

**AÑO 2021**

**MUNICIPALIDAD  
DE  
BERAZATEGUI**

**SECRETARÍA DE SERVICIOS  
PÚBLICOS  
SERVICIOS SANITARIOS**

**APERTURA:**.....

**HORA:**.....

**EXPEDIENTE N°** .....

**LICITACIÓN PÚBLICA N°** .....

**RESOLUCIÓN N°**.....

**OBJETO:** “Estación de Bombeo Vergara”, Fondo de afectación provincial.

**INDICE:** Memoria Descriptiva, Cláusulas Legales Generales, Cláusulas Legales Particulares, Planilla.-

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **OBJETO DEL LLAMADO:**

**“Estación de Bombeo Vergara” Fondo de afectación provincial.**

El gasto que demandara será imputado en la jurisdicción 1110121000 correspondiente a la Secretaría de Servicios Públicos, Dirección General de Servicios Sanitarios cat. prog. 30.01 mantenimiento y servicio de agua.

Fuente de financiamiento: Fondo de afectación provincial (132).

Plazo de obra: 4 (cuatro) meses.

Presupuesto oficial: \$ 33.312.418,13 (Pesos Treinta y Tres Millones Trescientos Doce Mil Cuatrocientos Dieciocho con 13/100).

VÁLIDO SÓLO PARA CONSULTA

# **SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS / SERVICIOS SANITARIOS**

## **EXPEDIENTE N°**

## **LICITACIÓN PÚBLICA N°**

## **RESOLUCIÓN N°**

## **PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

## **CLAUSULAS GENERALES**

### **OBJETO DEL LLAMADO**

#### **ARTICULO 1°:**

Llámesese a Licitación para la ejecución de la obra: “Estación de Bombeo Vergara” Fondo de afectación provincial, según los detalles mencionados en la planilla de cotización, las cláusulas particulares, y las especificaciones de este pliego.

#### **ARTICULO 2°:**

Las propuestas serán abiertas en el lugar, día y hora indicados en las cláusulas particulares, en presencia de las autoridades correspondientes e interesados que concurran. La Autoridad Administrativa labrará el acta de apertura que será firmada por las autoridades presentes y demás asistentes. Solamente podrán hacer observaciones de carácter formal y/o legal, los oferentes interesados, quienes acreditarán identidad, y en caso de resultar apoderados o representantes legales, deberán acompañar el instrumento que acredite la representación invocada. Si el día fijado para la apertura fuera feriado o asueto administrativo, éste tendrá lugar el primer día hábil siguiente a la misma hora.

#### **ARTICULO 3°:**

Sólo se tomarán en consideración las propuestas que hubieren sido presentadas hasta 30 (treinta) minutos antes de la hora fijada para la apertura; las que se reciben por correspondencia con posterioridad, serán agregadas al expediente de licitación sin abrir, pasada la hora fijada no se aceptarán propuestas, aun cuando no hubiere comenzado la apertura de sobres.

### **PRESENTACIÓN DE OFERTA**

#### **ARTICULO 4°:**

La presentación de ofertas, sin observaciones al presente Pliego, implica su conocimiento, aceptación y sometimiento a todas las disposiciones.

#### **ARTICULO 5°:**

Para la presentación de las ofertas se requiere estar inscripto en el Registro de Proveedores de la Comuna o de la Contaduría General de la Provincia de Buenos Aires, sin embargo, podrán presentar propuestas las firmas que tengan en trámite las inscripciones en dicho registro exclusivamente y quienes sin estar inscriptos lo inicien dentro de las cuarenta y ocho (48) horas hábiles previas de realizarse el acto de apertura.

En ambos casos podrán ser adjudicatarios únicamente si completan todos los requisitos para la inscripción y siempre que los mismos fueren satisfactorios, caso contrario las propuestas serán desestimadas indefectiblemente.

#### ARTICULO 6°:

Las propuestas se redactarán de la siguiente manera:

- a) por duplicado, en soporte papel; cada foja será firmada por el proponente.
- b) se entregará en sobre cerrado, en la Oficina de Compras de la Municipalidad de Berazategui, 2° Piso – Avda. 14 e/131 y 131ª Berazategui, de lunes a viernes en el horario de 8 a 14 hs.

#### ARTICULO 7°:

Las propuestas se deberán presentar según las siguientes formalidades: Un primer sobre sin identificación de proponente que estará perfectamente cerrado, indicará número de expediente, número de licitación, fecha y hora de apertura de propuestas debiendo contener la documentación detallada en el artículo 11° y un segundo sobre también cerrado, más pequeño, con el nombre y domicilio del organismo licitante y la propuesta y detalle analítico cuando corresponda, por duplicado firmados por el proponente.

Una vez abierto el primer sobre, se procederá a la apertura de las propuestas cuando la documentación aportada se ajuste a lo requerido caso contrario el segundo sobre será devuelto sin abrir al proponente si se encontrase presente en el acto de apertura y si así lo solicitare o en su defecto será agregado sin abrir al expediente de la licitación.

#### ARTICULO 8°:

No se considerarán las propuestas que contengan enmiendas, interlineas o raspaduras, que no estén debidamente salvados con la firma del proponente.

### **DOMICILIO**

#### ARTICULO 9°:

Los proponentes deberán fijar su domicilio real y constituir uno legal, siendo indispensable que este último se fije en el Partido de Berazategui, sometiendo expresamente a la Justicia Ordinaria de los Tribunales de Quilmes, con renuncia a todo otro fuero o jurisdicción. Asimismo, se requiere obligatoriamente la constitución de un domicilio electrónico del oferente, donde se tendrán por válidas todas las notificaciones.

### **COTIZACIÓN**

#### ARTICULO 10°:

La cotización se efectuará exclusivamente por la unidad de medida que se establezca en la planilla de cotización, cada renglón se formulará en precios unitarios y total respetando las cantidades y sus presentaciones. En caso de no existir concordancia entre ambos se tomará como base el primero para determinar el total de la propuesta

El monto total de la propuesta se formulará en letras y números.

### **DOCUMENTACIÓN QUE DEBERÁN ACOMPAÑAR A LA PROPUESTA**

#### ARTICULO 11°

A cada propuesta se acompañará:

- a) El documento de garantía a que se refiere el artículo 12°, en la forma establecida en los artículos 13° y 14°.
- b) Constancia recibo de haber adquirido el pliego cuando así corresponda.
- c) Constancia de inscripción en AFIP e IIBB.
- d) Última declaración jurada de I.V.A, anterior a la fecha de apertura.
- e) Última declaración jurada de IIBB, anterior a la fecha de apertura.
- f) Declaración jurada del Impuesto a las ganancias.



- g) Última declaración jurada de aportes previsionales, con su respectivo pago.
- h) Declaración jurada de los vehículos y/o maquinarias viales afectadas al Servicio contratado, como así también sus respectivas pólizas de seguro vigente, acompañada del último pago efectuado, toda aquella documentación que acredite la titularidad del vehículo o contrato de subalquiler celebrado con anterioridad a la fecha de Apertura, y cuya vigencia cubra la totalidad del contrato, VTV al día.
- i) Nómina del Personal afectado a la prestación del servicio, junto con la póliza vigente en la Aseguradora de Riesgos de Trabajo, y el último pago efectuado inmediato anterior a la fecha de Apertura.  
En el caso de no tratarse de Personal en relación de dependencia, se deberá aportar dentro de las 48 horas hábiles posteriores a la recepción de conformidad de la orden de compra, el correspondiente contrato de locación de servicios, junto con las inscripciones impositivas respectivas.  
La falta de aporte de esta documentación, generará automáticamente, y sin previo aviso, la anulación del contrato u orden de compra.
- j) El pliego de bases y condiciones y cláusulas particulares sellado y firmado por el proponente en todas sus hojas.
- k) La constancia de inscripción en el Registro de proveedores de la Municipalidad o constancia de inscripción en trámite.
- l) En caso de presentación de Empresas en conjunto, deberán adjuntar la documentación que manifieste expresamente la responsabilidad solidaria o su vínculo societario.
- m) La declaración del domicilio según se detalla en el artículo N° 9.
- n) Comprobante de libre de deuda de tasas emitido por la Municipalidad de Berazategui.
- o) Deberá presentar una declaración jurada de que se encuentran en pleno conocimiento de toda la normativa aplicable a la Emergencia Sanitaria declarada a raíz del nuevo brote de Covid-19, asumiendo la obligación de respetar las actualizaciones de las mismas.
- p) Certificado de capacidad Técnica y Financiera anual extendido por el Registro de Licitaciones del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires.
- q) Antecedentes económicos financieros: Balance de los 5 (cinco) últimos ejercicios aprobados, firmados y dictaminados por Contador Público, certificado por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas respectivo.  
Listado de obras ejecutadas similares o afines a la que resulta objeto de la presente Licitación de los 5 (Cinco) últimos años, expresando el valor de las mismas, y un informe de conformidad del beneficiario de la obra.
- r) Nota de mantener indemne a la Municipalidad por cualquier tipo de accidente o daño al personal propio o a terceros, mientras cumple con lo contratado.
- s) Toda otra documentación detallada expresamente en el Pliego de Bases y Condiciones General y Particulares.

## **GARANTÍA**

### **ARTICULO12°:**

La garantía afianza el cumplimiento de todas las obligaciones establecida en el presente pliego por aporte del oferente en su calidad de tal o de adjudicatario si así resultara, será equivalente al diez por ciento (10%) del Presupuesto Oficial y podrá constituirse en alguna de las siguientes formas:

- a) Dinero en efectivo mediante depósito en la cuenta corriente 1057/5 del Banco de la Provincia de Buenos Aires “Garantía de Licitaciones y Varios” o títulos públicos de la Provincia de Buenos Aires o de la Nación computables a su valor nominal; los intereses de los mismos pertenecen al titular y no acrecentarán la garantía.
- b) Depósitos en la cuenta corriente 1057/5 Banco Provincia de Buenos Aires de Berazategui “Garantía de Licitaciones y Varios”, giro o cheque cruzado a nombre de la Municipalidad de Berazategui.
- c) Fianza o aval otorgado por entidad bancaria oficialmente reconocida que constituya al fiador en liso, llano o principal pagador, extendida su vigencia hasta el total cumplimiento del contrato y sin restricciones ni salvedades, haciendo expresa renuncia a los beneficios de división y de excusión de acuerdo con los

términos del Artículo 1583 y 1584 y concordantes del Código Civil y Comercial de la Nación. El fiador deberá constituir domicilio legal en el Partido de Berazategui, Provincia de Buenos Aires y se someterá a la jurisdicción de la Justicia Ordinaria de los Tribunales de Quilmes.

- d) Póliza de seguro de caución otorgada en las condiciones del punto c) por institución oficialmente reconocida para ello.

El incumplimiento de la obligación que impone este artículo causará el rechazo de la propuesta.

#### ARTICULO 13°:

Los oferentes deberán acompañar a sus respectivas propuestas los comprobantes de los depósitos efectuados en la cuenta bancaria indicada precedentemente, cuando la garantía se constituya en efectivo (depósito) o títulos.

#### ARTICULO 14°:

Si la garantía se constituyera en cheque, giro, fianza, aval bancario o póliza de seguro de caución, esos documentos serán agregados por el oferente junto a la documentación mencionada en el artículo 11.

### PLAZO

#### ARTICULO 15°:

Los plazos de mantenimiento de las propuestas y de las entregas serán establecidos por las Clausulas Particulares.

Vencido el plazo de mantenimiento sin haberse efectuado la adjudicación, la Comuna requerirá de los oferentes un nuevo término. La falta de respuesta en el plazo que se determine implicará la aceptación de la prórroga solicitada.

### DEVOLUCIÓN DE GARANTÍA

#### ARTICULO 16°:

Resuelta la adjudicación se procederá a devolver las garantías de mantenimiento de oferta a quienes no resultaren adjudicatarios.

Cumplido el contrato sin observaciones, se devolverán de oficio las garantías de contrato a los adjudicatarios si así correspondiere.

### MUESTRAS

#### ARTICULO 17°:

La exigencia de presentar muestras estará determinada por las Clausulas Particulares. Si no hace mención de ello será facultativo del oferente su presentación.

### RECHAZO DE LA PROPUESTA

#### ARTICULO 18°:

Sin perjuicio de las que establezca en las cláusulas particulares, serán causas de rechazo las siguientes:

- a) La falta total o parcial de garantía.
- b) Enmiendas, raspaduras o interlineas en las ofertas que no estuvieran debidamente salvadas o aclaradas con la firma del oferente.

- c) Cuando se hallen condicionadas o se aparten de las Cláusulas del presente pliego.

#### PODRA COMPLETARSE EN EL ACTO LICITATORIO

- d) La falta de firma y su aclaración en cada una de las hojas del pliego de bases y condiciones por parte del oferente.

La falta de cualquier otro requisito de los establecidos en el artículo 11° deberá ser cumplimentada en el término de 48 horas (cuarenta y ocho) posteriores a ser notificado el oferente de dichos faltantes, excepto las establecidas en el Artículo 18° incisos a, b y c.

Las causas de rechazo que pasaran inadvertidas en el acto de apertura de propuestas, podrán sufrir efecto durante su posterior estudio.

### **FACULTAD DE ACEPTAR O RECHAZAR LA PROPUESTA**

#### ARTICULO 19°:

Las autoridades facultadas para contratar podrán rechazar todas las propuestas o adjudicar todos o parte de los elementos licitados, sin derecho a reclamo alguno por parte de los proponentes. Siendo evaluados para cada caso el precio más conveniente para la comuna y la calidad según el informe Técnico del área solicitante.

### **ADJUDICACIÓN**

#### ARTICULO 20°:

La adjudicación recaerá sobre la propuesta más ventajosa, teniendo en cuenta la calidad y precio de lo ofrecido, según el informe técnico del área solicitante. La adjudicación se comunicará a todos los oferentes.

#### ARTICULO 21°:

En caso de similitud de precios, calidad y condiciones entre dos o más ofertas, se llamará a los proponentes a mejorarlas por escrito, indicándose lugar y fecha en que deberá abrirse.

De subsistir la misma situación el departamento Ejecutivo determinará la adjudicación.

### **CONTRATO**

#### ARTICULO 22°:

Resuelta la adjudicación por la autoridad competente, el contrato queda perfeccionado mediante constancia de recepción de la Orden de Compra por parte del adjudicatario.

Excepcionalmente podrá perfeccionarse el contrato mediante cualquier otra forma documentada de notificación debiéndose emitir posteriormente la respectiva orden de compra.

### **GARANTÍA DEL CONTRATO**

#### ARTICULO 23°:

El adjudicatario, a la firma del Contrato, deberá afianzar su cumplimiento mediante un importe equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) de la Orden de Compra, integrándose con cualquiera de las modalidades establecidas en el Artículo 12 y permanecerá inalterable hasta la recepción el total cumplimiento del contrato.

## **AFECTACIÓN DE LA GARANTÍA**

### **ARTICULO 24°:**

El fondo de la Garantía de contrato está afectado al pago de cualquier multa, deuda, gastos realizados por la Municipalidad, etc., que sea consecuencia del contrato o cualquiera otra obligación referente del mismo.

## **DEVOLUCIÓN DEL DEPÓSITO DE GARANTÍA DEL CONTRATO**

### **ARTICULO 25:**

Será devuelto dentro de los treinta (30) días corridos de haber sido cumplimentada la tarea de la cual es objeto la presente licitación, excepto que se amplíe el periodo de garantía, en cuyo caso el depósito de garantía no será devuelto hasta que se cumplan los nuevos plazos establecidos.

## **INVARIABILIDAD DE PRECIOS**

### **ARTICULO 26°:**

Los precios establecidos en las propuestas y en el contrato serán invariables.

## **INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

### **ARTICULO 27°:**

Vencido el plazo de cumplimiento de contrato sin que la obra fuera terminada, o en el caso de rechazo por no corresponder a lo solicitado, se intimará su cumplimiento en un plazo perentorio, bajo apercibimiento de rescisión, aplicándose en su caso las penalidades previstas en el artículo 30°.

### **ARTICULO 28°:**

Cuando no se especifique plazo de entrega en las Clausulas Particulares se entenderá que el mismo es INMEDIATO.

Se considera entrega inmediata aquella que se concrete dentro de las cuarenta y ocho (48) horas hábiles posteriores a la recepción por parte del oferente de la Orden de Compra.

## **PAGO DE FACTURAS**

### **ARTICULO 29°:**

Para iniciar la gestión de pago, el adjudicatario deberá presentar la factura y el remito o nota de servicio de corresponder debidamente conformadas, ya sea por la realización total o parcial de los trabajos. Dicha presentación la efectuará juntamente con la Orden de Compra, en la Comuna, Oficina de Compras 2° Piso de la Municipalidad de Berazategui, Av. 14 e/ 131 y 131ª.

## **PENALIDADES**

### **ARTICULO 30°:**

El incumplimiento de las obligaciones contraídas por los proponentes o adjudicatarios, dará lugar a la aplicación de las penalidades que a continuación se indican para cada caso:

1) A los proponentes:

Por desistimiento total o parcial de la oferta dentro del plazo de su mantenimiento, pérdida proporcional o total de la garantía, siendo además a su cargo las diferencias de precios entre su propuesta y la que se adjudique.

2) A los adjudicatarios:

- a) Por entrega de los elementos fuera de término contractual, multa por mora que será del 0,25% diario del valor de dichos elementos.
- b) Por incumplimiento parcial o total del contrato: pérdida proporcional o total de la garantía y diferencia de precios a su cargo por la ejecución del contrato por un tercero.
- c) Cuando el contrato consista en la provisión periódica de elementos: multa del 5% sobre los que dejare de proveer y diferencia de precios a su cargo, por la provisión de un tercero. La reincidencia en el periodo que comprende la adjudicación producirá la rescisión del contrato.
- d) Por transferencia del contrato sin el consentimiento y autorización de la Municipalidad: pérdida de la garantía sin perjuicio de las demás acciones a que hubiere lugar. Para el supuesto que la Comuna acepte la transferencia sin que se origine perjuicio fiscal, se aplicará apercibimiento.

Cuando se trate de concesiones de bienes o servicios, los pliegos de cláusulas especiales o particulares podrán fijar penalidades que reemplacen o complementen a las precedentes.-

En caso que las multas se apliquen sobre las garantías queda obligado el Contratista a completar las mismas en el término de cinco (5) días corridos bajo apercibimiento de rescisión del Contrato.

La aplicación de multas no libera al Contratista de su responsabilidad por daños y perjuicios ocasionados a la Municipalidad o a terceros y demás penalidades que correspondiesen.

Las multas serán descontadas por la Municipalidad de la primer factura que se confeccione con posterioridad a la sanción, en caso que no se alcance a cubrir el total de la multa, el Contratista deberá integrar la diferencia que resulte, sin perjuicio de lo cual la Municipalidad podrá afectar la garantía de contrato hasta tanto se cancele la multa.

#### ARTICULO 31°:

En todos los casos el adjudicatario será responsable por la ejecución parcial o total del contrato por un tercero y será a su cargo la diferencia que pudiere resultar. Si el nuevo precio fuera menor, la diferencia quedará a favor de la Comuna.

#### ARTICULO 32°:

Las penalidades antes establecidas, no serán de aplicación cuando el incumplimiento de las obligaciones obedezca a causa de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobadas y aceptadas por la Comuna.

Las razones de fuerza mayor o caso fortuito deberán ser puestas en conocimiento del organismo contratante, dentro del término de ocho (8) días corridos de producirse, acompañándose documentación probatoria de los hechos que se aleguen. Si el vencimiento fijado para el cumplimiento de la obligación fuere inferior a dicho plazo, la comunicación referida deberá efectuarse antes de las veinticuatro (24) horas de dicho vencimiento.

Transcurrido esos términos, quedará extinguido todo derecho al respecto.

#### ARTICULO 33°:

La Municipalidad podrá rescindir el contrato en todos los casos previstos por la Ley Orgánica excepto las observaciones que se refieran al desarrollo del acto de apertura de sobres, que figuraran en acta, las demás aclaraciones e impugnaciones deberán ser presentadas por escrito ante la Asesoría Legal, dentro del término de 2 días hábiles administrativos contados a partir de la fecha de apertura de los sobres. La documentación estará a disposición de los oferentes para su consulta y de las aclaraciones e impugnaciones formuladas deberán presentarse tantas copias

como oferentes haya, bajo apercibimiento en caso contrario de tenerlo desistido de la impugnación.

Cuando las impugnaciones versen sobre cuestiones de puro derecho, el Municipio resolverá sin dar traslado. Caso contrario, se dará traslado al resto de los oferentes con entrega de copia, para que se expidan en el término de 2 días hábiles administrativos y consecutivos al fijado anteriormente, sin tener que cursar notificación alguna.

Vencido dicho plazo, el Municipio resolverá sin más trámite. En todos los casos las notificaciones se realizarán personalmente o por cedula en el domicilio legal constituido en el Partido.

Solo se aceptaran las impugnaciones sobre el contenido de las propuestas, previo depósito de una fianza en efectivo en la tesorería municipal por un monto de pesos cincuenta mil (\$50.000,00), por cada oferta que se pretenda impugnar. En caso que la impugnación sea aceptada total o parcialmente, este importe será devuelto al impugnante. En caso que resultare rechazada el impugnante perderá todo derecho a recuperar el dinero depositado. El solo hecho de participar en la licitación implica el acatamiento a las normas preestablecidas por parte del oferente.

## **RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA**

### **ARTÍCULO 34°:**

La Contratista es responsable de la correcta interpretación de planos para la realización de la obra y responderá de los defectos que puedan producirse durante la ejecución de la misma hasta la recepción definitiva. Con posterioridad a ésta, el contratista será responsable por el cumplimiento de sus obligaciones, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 1646 y concordantes del Código Civil.

La Contratista será, en todos los casos, responsable de los daños y emergentes perjuicios ocasionados por la impericia de sus agentes u obreros, como también de la mala fe o falta de honradez en el suministro o empleo de los materiales.

La Contratista responderá en todos los casos directamente a la Municipalidad y a terceros de los daños producidos a las personas o a las cosas con motivo de los trabajos, cualquiera sea su causa o naturaleza, quedando entendido que por ello no tendrá derecho a pedir compensaciones.

La Contratista es también único responsable del cumplimiento de las obligaciones determinadas por las leyes laborales y/o provisionales respecto del personal a su cargo.

En ningún caso la Municipalidad será responsable de los daños y perjuicios emergentes de la ocupación temporaria de la propiedad privada hecha por el contratista con el obrador o campamento. La Contratista será directamente responsable por uso indebido de materiales sistema de construcción, maquinarias o implementos patentados y pondrá a cubierto a la Municipalidad de cualquier reclamo o demanda que por tal motivo pudiera originarse.

a) En caso de que esos reclamos o demandas prosperasen, la Contratista deberá restituir a la Municipalidad todos los gastos y costos a que diera lugar, comenzando a hacerse efectivo sobre el depósito de garantía.

b) Si la Inspección de Obras advirtiera defectos o deterioros en la ejecución y/o utilización de materiales, lo pondrá en conocimiento del Contratista y éste deberá proceder a su reparación y/o reposición en el plazo que fije la Inspección, Vencido éste, la Municipalidad por sí o por terceros podrá realizar tales trabajos por cuenta del contratista. El importe que resulte será deducido de la Garantía de Contrato y/o fondos de reparo. Con tal motivo en ambos casos dentro del plazo de 48 hs., el Contratista deberá integrar la diferencia resultante por esa deducción.

## **ACTA DE INICIACIÓN DE OBRA**

### **ARTÍCULO 35°:**

Firmada la Orden de Compra y dentro del plazo fijado en las Clausulas Particulares, el contratista solicitará el Acta de Iniciación de obra por



escrito, haciéndose pasible si no cumpliera esta obligación, de una multa cuyo monto se fija en las especificaciones legales particulares.

Si transcurrido el citado plazo, el contratista no cumpliera con lo exigido, la Municipalidad elaborará el Acta de Iniciación de hecho, corriendo a partir de ese momento los plazos contractuales para la ejecución y terminación de la obra. Desde la fecha del Acta de Iniciación de Obras corren los términos establecidos en éste Pliego y/o contrato para iniciar, ejecutar y terminar la obra.

El incumplimiento por parte del contratista lo hará pasible de las multas y penalidades establecidas para cada caso.

### **PRÓRROGA DEL PLAZO DE EJECUCIÓN**

#### **ARTÍCULO 36°:**

Se reconocerán prórrogas en el plazo de ejecución de la obra, por causa justificada a criterio del Departamento Ejecutivo entre las que se incluyen actos del Poder público, por días de lluvia, casos fortuitos o de fuerza mayor. Los hechos que se invoquen deberán haber sido comunicados a la Municipalidad, según artículo N° 32. Las prórrogas deberán ser solicitadas en forma escrita por la Contratista.

La Contratista está obligada a ejecutar cada uno de los trabajos establecidos en la memoria descriptiva y detallada en la planilla de cotización, dentro de los plazos previstos. De mediar incumplimiento no justificado, se hará pasible de lo establecido en el artículo N° 30.

### **INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA**

#### **ARTÍCULO 37°:**

La ejecución de la obra se realizará bajo la dirección de un servicio técnico autorizado y/o dependiente de la municipalidad, el que se denomina en estas especificaciones con el nombre de Inspección. Este servicio resolverá todas las cuestiones concernientes a la construcción, calidad de materiales, marcha de los trabajos y correcta ejecución de ellos, además dará las instrucciones y órdenes al contratista.

### **OBLIGATORIEDAD DEL REPRESENTANTE TÉCNICO Y REPRESENTANTE DE OBRA**

#### **ARTÍCULO 38°:**

La Contratista, presentará a consideración de la Municipalidad al Representante en Obra, debidamente autorizado y que deberá ser como mínimo en técnico idóneo en la materia. El representante Técnico firmará y gestionará las presentaciones y tramitaciones de carácter técnico y estará presente en todas las operaciones de esa naturaleza que sea necesario realizar en el curso de la construcción, como ser replanteo, pruebas de resistencia, nivelaciones mediciones para los certificados parciales y finales, recepciones de la obra, etc., debiendo firmar todos los planos y actas respectivas. La incomparencia del representante o su negativa a las firmas de las actas y planos respectivos, inhabilitará al Contratista para reclamos inherentes a la operación realizada.

### **PERMANENCIA DEL REPRESENTANTE EN OBRA**

#### **ARTÍCULO 39°:**

El Representante en obra deberá hallarse presente en las horas de trabajo, bajo pena de suspensión de las tareas sin que ello implique ampliación de plazo, la aceptación del Representante en obra releva al Contratista de la vigilancia periódica de los trabajos, debiendo estar presente éste o el representante Técnico cuando así lo exigiera la Inspección.

La dirección y vigilancia de la obra por la Municipalidad, no disminuirá de ningún modo y en ningún caso la responsabilidad del Contratista, que deberá revisar y estudiar el proyecto y los cálculos antes de la construcción y ejecutarla, haciéndose responsable por toda omisión, accidentes, daños, contratiempos, desgracias, utilización de materiales, enseres, marcas, nombres, y otros elementos así como de las variantes de los planos, especificaciones o trabajos.

La Contratista será responsable de todas las pérdidas o perjuicios que por la acción de los elementos o personas, puedan experimentar la obra y los materiales u objetos, que como parte integrante de aquellas, suministre la Municipalidad, quedando obligado a practicar por su cuenta los reintegros, reparaciones y arreglos necesarios hasta la entrega definitiva de la obra.

### **DISIDENCIAS DEL CONTRATISTA CON LA INSPECCIÓN**

#### **ARTÍCULO 40°:**

Cualquier disidencia que ocurra entre el Inspector y la Contratista será resuelta en primer término por el Director General de Servicios Sanitarios, cuya resolución se podrá apelar ante el Departamento Ejecutivo quien resolverá en forma definitiva.

### **DE LA EJECUCIÓN Y FINALIDAD DE LOS TRABAJOS**

#### **ARTÍCULO 41°:**

Todos los trabajos serán ejecutados según las reglas del arte pudiendo la Inspección exigir en todo tiempo y mientras no se reciba la obra definitivamente, la reconstrucción de todas aquellas partes que hubieran sido mal ejecutadas, ya sea por contravenir cualquier especificación de los pliegos, ya sea por no ajustarse a los planos aprobados o por no cumplirse las instrucciones impartidas.

Las órdenes que a ese efecto se expidan, deberán ser cumplidas por el Contratista dentro del plazo que se le exija por su exclusiva cuenta sin derecho de reclamo alguno.

La Recepción definitiva de la obra no libera al Contratista de las responsabilidades del Artículo 1646 del Código Civil.

Los trabajos se realizarán de tal forma que respondan a su fin, cualquier omisión que pudiera suceder en las especificaciones y planos o elementos necesarios al efecto, éstos serán considerados por la Contratista sin derecho a reclamo alguno.

### **DE LOS GASTOS A CARGO DE LA CONTRATISTA**

#### **ARTÍCULO 42°:**

La Municipalidad podrá hacer u ordenar hacer todos los ensayos y pruebas que considere convenientes para comprobar si los materiales o estructuras son los que se determinaron.

El personal y los elementos necesarios para ese objeto, instrumentos de medida, balanzas, combustibles. Etc., serán facilitados y costeados por el Contratista. Este además pagará cualquier ensayo o análisis físico, químico o mecánico que debe encomendarse, a efectos de verificar la naturaleza de algún material, incluso los gastos de transporte, recepción, manipuleo y despacho.

La Contratista estará obligada a facilitar todos los elementos de medición y control que la Inspección solicite y que sean necesarios para su eficaz contralor de las obras en ejecución y/o ejecutados.

La Contratista pondrá a disposición de la Inspección durante el plazo de ejecución de la obra, medios de locomoción para el traslado, toda vez que lo fuera requerido.

### **DEL PERSONAL OBRERO**

#### **ARTÍCULO 43:**



La Contratista empleará el número necesario y suficiente de operarios idóneos a juicio de la Inspección para dar cumplimiento a lo contratado. La Contratista deberá mantener la disciplina del personal.

La Inspección de la obra podrá ordenar al contratista el despido de los obreros que por incapacidad, mala fe, insubordinación, falta de sobriedad o respeto a la misma, causen perjuicio o que afecten la buena marcha del trabajo.

La Contratista será responsable de los daños y perjuicios ocasionados por la ineficacia y negligencia de sus obreros, así como también de la mala fe o falta de honradez en la calidad de los materiales.

Es obligación del Contratista asegurar al personal afectado a esta obra en Compañías reconocidas por la Superintendencia de Seguros, debiendo hacerlo al inicio de la obra y por el monto total de los jornales de la misma.

La póliza de Seguro deberá contener una cláusula en la que se indique que no podrá ser anulada y/o modificada sin previo consentimiento de la Municipalidad. En caso de incumplimiento a lo dispuesto se suspenderá la ejecución de la obra sin interrupción del plazo contractual.

La Contratista deberá abonar los jornales puntual y quincenalmente en tabla y mano.

Si el contratista dejase de abonar los sueldos, salarios o jornales, será emplazado a pagarlos dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en que se notifique y si así no hiciera, quedarán suspendidos los trabajos hasta tanto no lo efectúe, corriendo mientras tanto el plazo contractual establecido.

## **DE LOS MATERIALES**

### **ARTÍCULO 44°:**

Si durante la ejecución de obra se constatará la inexistencia en plaza de los materiales o equipos exigidos en la documentación contractual, el Departamento correspondiente será quien determine el material que remplazará al previsto, sin que ello de derecho al Contratista de reajustes de plazo o precio contractual.

La Contratista proveerá por su cuenta, todos los materiales que sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Los materiales deberán responder estrictamente a lo que exigen las especificaciones de la planilla de cotización, debiendo la Inspección aprobar todos los materiales antes de su empleo. A este efecto, el Contratista presentará las muestras que le sean exigidas con la anticipación suficiente a su uso. En igualdad de condiciones y precio se dará preferencia al material de producción nacional y especialmente a los que tengan origen y procedencia en esta provincia.

Los materiales que no correspondan a esas condiciones serán retirados del obrador. Deberán retirarse dentro del plazo que indique la Inspección en la respectiva Orden de Servicio, bajo pena de suspensión de los trabajos del Contratista.

La Contratista podrá reclamar ante el Departamento Ejecutivo si considera injusto el rechazo de los materiales, no pudiendo sin embargo, hacer uso de los mismos, hasta tanto no recaiga resolución definitiva. Si los materiales fueran definitivamente rechazados deberán ser retirados de la obra dentro del plazo que se establece en la notificación bajo pena de la multa que se establezca en las Clausulas Generales.

Si el impedimento por usar un material dado, ocasionara demora en la ejecución de la obra, ésta mora no será computada en perjuicio de los plazos del Contratista si el material fuera aceptado. En caso contrario la mora se computará.

Son causas susceptibles de rechazo de un material dado, aquellas debidas a las malas condiciones de almacenaje a la larga estadía en el obrador, etc., siempre que hayan alterado sus condiciones de uso.

Corresponde al Contratista la descarga el transporte de los materiales hasta el pie de la obra por cuenta exclusiva del mismo. La Contratista retirará materiales e instalaciones aéreas y/o subterráneas existentes en el lugar de ejecución de la obra sin cargo, los que quedarán en propiedad de la Municipalidad o de las Empresas prestatarias de Servicios Públicos.

En todos los casos los materiales e instalaciones citados serán transportados y depositados por cuenta del Contratista en el lugar que indique la

Inspección. La Contratista será responsable de dichos elementos hasta su recepción por parte de la Municipalidad o Empresas prestatarias de Servicios Públicos según corresponda.

#### ARTÍCULO 45°:

Se consideraran terminadas las obras cuando la Contratista:

- 1) Haya ejecutado todos los trabajos previstos y en un todo de acuerdo con los pliegos.
- 2) Haya cumplido todas las exigencias que deriven de las órdenes de Inspección.
- 3) Haya trasladado los elementos de trabajo a lugares que no causen perjuicios a terceros.
- 4) Haya remitido a los depósitos municipales, o lugar indicado por la Inspección los materiales de recuperación.

### **RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS DE CONSTRUCCIÓN**

#### ARTÍCULO 46°:

La responsabilidad del Contratista por vicios ocultos de construcción o de los elementos es imputable al mismo, el que no podrá alegar en su descargo y reclamar judicialmente culpa concurrente de la Inspección. Esta responsabilidad es ilimitada y la Municipalidad puede hacerla extensiva a todos los depósitos de garantía de dicho Contratista que tenga la Municipalidad en su poder proveniente de la obra o contratos anteriores o posteriores.

### **DE LA RESCISIÓN DEL CONTRATO**

#### ARTÍCULO 47°:

Podrá rescindirse el contrato por culpa del Contratista, entre otros, en los siguientes casos:

- 1) Cuando la Contratista sea culpable de fraude o grave negligencia, o contravenga las obligaciones y condiciones fijadas en el contrato.
- 2) Cuando el Contratista se exceda sin causa justificada del plazo fijado en el contrato y/o pliego de bases y condiciones, para la iniciación de obras.
- 3) Cuando se produzcan demoras injustificadas en la ejecución de los trabajos y a juicio de la Municipalidad no puedan terminarse en los plazos estipulados.
- 4) Cuando la Contratista infrinja en forma reiterada las Leyes de Trabajo
- 5) Cuando el total de las multas aplicadas alcance el quince por ciento (15%) del monto del Contrato.

**CONSECUENCIAS DE LA RESCISIÓN:** Producida la rescisión del Contrato por culpa del Contratista, se operarán las siguientes consecuencias:

- 1) La Contratista responderá por todos los perjuicios que sufra la Municipalidad o los vecinos como consecuencia de dicho acto.
- 2) Se dispondrá si se cree conveniente y previa valuación, de los equipos y materiales que se encuentren en obra, necesarios para su continuación. El Contratista podrá pedir reconsideración de dicha valuación.
- 3) Los créditos que resulten por los materiales, equipos o implementos que se reciban en el caso anterior y por la liquidación de partes de obra terminadas y obras inconclusas que sean de recibo, quedarán retenidos a resultas de la liquidación final de los trabajos ejecutados hasta el momento
- 4) De la rescisión del contrato. En el caso que no se formalice la continuación de la obra, la Municipalidad con el excedente de los créditos obtenidos y a obtenerse por pagos restantes de vecinos beneficiarios por la obra devolverá a los vecinos que hayan hecho pagos y no tengan la obra realizada frente a su propiedad las sumas aportadas, hasta el monto que permitan las sumas recaudadas y/o a recaudarse y en forma proporcional a los aportes hechos. Las devoluciones serán trimestrales y la Municipalidad no se responsabiliza por la devolución total de las sumas aportadas si los recursos obtenidos no fueran suficientes, pudiendo los vecinos afectados iniciar a la Contratista las acciones legales que estimen necesarias por incumplimiento de Contrato.

- 5) Cuando se opera la rescisión por falta de iniciación en término de los trabajos, la Contratista perderá el depósito de garantía de contrato.
- 6) En todos los casos en que la responsabilidad del Contratista excediera el monto de los depósitos de garantía, podrá hacerse efectiva sobre el equipo el que se retendría a este efecto.
- 7) Se dará conocimiento al Registro de Licitadores de la Provincia de Buenos Aires, de la resolución adoptada.

ARTÍCULO 48°:

La Contratista por su parte podrá rescindir el Contrato cuando: Por causas imputables a la Municipalidad o a los vecinos se suspenda por más de tres (3) meses la ejecución de las obras o se demore significativamente por un plazo superior de (60) sesenta días la iniciación de los trabajos, siempre que el Contratista hubiere intimado por escrito y en forma fehaciente la normalización de la situación producida, con una anticipación de por lo menos (10) diez días al vencimiento de dicho plazo o se den las causales previstas en la Ley General de Obras Públicas de la Pcia. de Bs. As. La rescisión tendrá las consecuencias establecidas en dicha Ley.

ARTÍCULO 49°:

Será causa de rescisión por ambas partes: El caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite el cumplimiento del contrato. El Contratista tendrá derecho a percibir el monto de los trabajos ejecutados conforme con las estipulaciones del Pliego de Bases y Condiciones y del contrato respectivo.

ARTICULO 50°:

Presupuesto Oficial \$ 33.312.418,13 (PESOS TREINTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS DOCE MIL CUATROCIENTOS DIECIOCHO CON 13/100).

VÁLIDO SÓLO PARA CONSULTA

## **ESPECIFICACIONES LEGALES PARTICULARES**

**ARTICULO 1º:** La presente Licitación tiene por objeto: “Estación de Bombeo Vergara”, Fondo de afectación provincial.

**ARTICULO 2º: NORMAS QUE RIGEN LA PRESENTE LICITACIÓN.**

La presente Licitación se regirá por las normativas legales y técnicas que se mencionan a continuación:

- a) Pliego de Bases y Condiciones.
- b) Ley Orgánica de Municipalidades (Decreto Ley 6769/58) y sus modificaciones.
- c) Reglamento de Contabilidad y Disposiciones de Administración del Honorable Tribunal de Cuentas de la Provincia de Buenos Aires.
- d) Reglamento de Compras Decreto N°385/79.

**ARTICULO 3º: CONSULTA DEL PLIEGO.** Se podrá realizar por escrito en la Dirección de Compras en el horario de 8:00 a 14:00 horas, telefónicamente llamando al 4356-9200 int. 1135 o vía página web oficial, hasta 48 horas hábiles anteriores a la fecha fijada para la apertura. Las consultas que se formulen por escrito se responderán hasta 24 horas hábiles anteriores al acto de apertura y pasarán a integrar el pliego de Bases y Condiciones.

**ARTICULO 4º:** Las propuestas serán abiertas en la Dirección de Compras de la Municipalidad de Berazategui, el día \_\_\_\_\_ a las \_\_\_\_\_ hs.

**ARTICULO 5º: ADQUISICIÓN DEL PLIEGO.** Los pliegos podrán ser adquiridos en la Dirección General de Compras de lunes a viernes, en el horario de 8:00 a 14:00 hs, o consultados vía página web oficial.

**ARTICULO 6º: FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS.** Las ofertas se formularán en idioma nacional, con original y duplicado. Las manchas, enmiendas o raspaduras, deberán ser salvadas con la firma del proponente o su representante autorizado.

La oferta deberá ser acompañada por el presente pliego de bases y condiciones debidamente firmado y foliado al pie de cada hoja por el oferente o su representante autorizado con su correspondiente sello aclaratorio.

La oferta deberá estar encabezada con su índice de presentación que reunirá las características de guía de la información.

La simple firma del pliego que acompaña la oferta con el sello aclaratorio dará por conformada la total aceptación del pliego de bases y condiciones y cláusulas particulares del mismo, cuyas disposiciones regirá todo el acto licitatorio.

**La cotización de precios deberá indicarse en detalle para cada uno de los ítems, respetando las cantidades solicitadas y las presentaciones de los mismos, detallando precio unitario y total. El proveedor podrá ofertar distintas alternativas de un mismo ítem, debiendo indicar además del n° de ítem y detalle del mismo, la marca, precio unitario y totales de cada uno en el presupuesto oficial de la firma cotizante.**

**ARTICULO 7º: MANTENIMIENTO DE LA OFERTA.** Los precios y condiciones serán mantenidos por un plazo de sesenta días (60) días corridos a partir de la fecha de apertura de las propuestas. Pasado dicho plazo, y sin mediar adjudicación, se consideran mantenidas si antes de la adjudicación no se retractan por escrito. La modificación o retiro del mantenimiento de la oferta dentro del plazo mencionado, significará la pérdida del depósito de garantía.

**ARTICULO 8º: MUESTRAS.** La Municipalidad, a través de la Oficina de Compras podrá solicitar muestras de todos los productos ofertados, a pedido de ésta Secretaría, si resultara necesaria para la evaluación Técnica de los productos ofertados.

**ARTICULO 9°: DE LA ADJUDICACIÓN.** Adjudicada la licitación se efectuará la notificación al adjudicatario.

**ARTICULO 10°: PLAZO DE OBRA.** Se dejan establecidos los siguientes:  
Acta de iniciación de obra: 20 (veinte) días corridos desde la firma de la Orden de Compra.

Plazo de ejecución de la obra: cuatro meses (4 meses) desde la firma del Acta de Iniciación de Obra.

Plazo de conservación: ciento ochenta días (180 días) después de la firma del Acta de Recepción Provisoria total.

**ARTICULO 11°: OBRADOR.** La empresa oferente que proponga ejecutar las obras, deberá documentar la titularidad de un obrador en el Partido de Berazategui, en una zona que permita la habilitación de dicha actividad. Se deberá ajustar estrictamente a todas las necesidades operativas que requiera la obra.

A efectos de que la empresa pueda certificar el cumplimiento de este requisito, deberá comunicar con antelación a la presentación de su oferta, la ubicación del obrador al departamento técnico correspondiente, de la Secretaria de Servicios Públicos, a los fines de posibilitar que la inspección efectúe una verificación in situ y emita el certificado aprobatorio del referido obrador.

Dicho certificado aprobatorio deberá adjuntarse a la propuesta.

**ARTICULO 12°: CARTEL DE OBRA.** En los lugares que indique la inspección, se deberán colocar dos (2) letreros por frente de obra. La Inspección designará el lugar donde se colocará dicho letrero y su contenido.

**ARTICULO 13°: CERTIFICACIONES.** Los certificados de la presente obra se efectuarán los cinco primeros días hábiles del mes y deberán estar firmados por el Representante Técnico de la empresa y se presentarán conjuntamente con la siguiente documentación:

- 1- Acta de Medición
- 2- Fotografías de los trabajos.
- 3- Memoria técnica, con la descripción de las tareas realizadas.

Los cuáles serán aprobados por la Secretaria de Servicios Públicos dentro de los cinco días (5 días) hábiles de su presentación.

El municipio no aceptará la presentación de certificados que no estén acompañados con la documentación reseñada.

Para el primer certificado deberá adjuntarse además:

- 1- Acta de Inicio de Obra
- 2- Fotografías del cartel de Obra

**ARTICULO 14°: LIBROS.** Los libros que deberán obligatoriamente llevarse y que serán provistos por el contratista son:

- a) Libro de Actas y Órdenes de Servicio.
- b) Libro de Pedidos y Reclamaciones del Contratista.

**ARTICULO 15°: RESCISIÓN DEL CONTRATO.** La municipalidad podrá rescindir el contrato según lo establecido en el artículo N°47, 48 y 49 del pliego de Cláusulas Generales, todos los casos previstos por el Reglamento de la Dirección de Compras y por la Ley Orgánica de las Municipalidades, cuando el proveedor no cumpliera con lo estipulado. El Departamento Ejecutivo podrá aplicar las penalidades que correspondan, según el artículo N° 30 del pliego general de bases y condiciones y N° 13 de estas Cláusulas Particulares, pudiendo llegar a la rescisión del contrato sin más trámites y sin que el contratista tenga derecho a reclamación alguna por ningún concepto, quedando como responsable directo por todo daño y perjuicio causado.

**ARTICULO 16°: OTRAS RESPONSABILIDADES.** Si durante la entrega de los materiales se ocasionase algún daño a los mismos o a terceros, estos serán de exclusiva responsabilidad del adjudicatario.



**ARTICULO 17°: INCUMPLIMIENTO.** Los oferentes se harán responsables de que los servicios se presten en las condiciones pactadas, caso contrario se procederá a rechazar aquellas ofertas que no cumplan con lo solicitado.

**ARTICULO 18°: PENALIDADES.** Se establece que las multas que le sean aplicadas al Contratista, por cualquiera de los conceptos que se fijan en el presente Pliego, serán de acuerdo a los porcentajes establecidos sobre el monto del respectivo contrato, a saber:

\*Por desistimiento de la oferta: dentro del plazo de mantenimiento, pérdida total de la Garantía, haciéndose cargo de la diferencia de precios entre su propuesta y la que se adjudicare.

\*Por no concurrir a firmar el Contrato u Orden de Compra: En caso de que el adjudicatario no concurriera a formalizar el Contrato dentro del plazo estipulado, incurrirá en una multa equivalente al cinco por ciento (5%) del depósito de garantía de propuesta por cada día de retraso. La Municipalidad se reserva el derecho de revocar la adjudicación de la obra y retener el importe de su garantía de propuesta, la que se dará por perdida al proponente en favor de la Municipalidad, todo ello sin necesidad de interpelación alguna.

Acta de iniciación de obra: Dentro de los cinco (5) días corridos de la firma de la Orden de Compra, el Contratista y su Representante Técnico se deberán presentar ante la Municipalidad a iniciar la obra. La incomparecencia dentro del plazos fijados hará pasible al Contratista de una multa diaria equivalente al cero cinco por ciento (0,5%) del monto del Contrato.

\*Plazo para la ejecución de la obra: A partir de la fecha del Acta de Inicio comenzará a correr el plazo previsto para la ejecución de la obra. Los trabajos serán terminados dentro del término que se establece en la Especificaciones del presente Pliego y de las prórrogas concedidas al Contratista. El incumplimiento del plan de trabajos lo hará pasible de una multa del cero cinco por ciento (0,5%) del monto del Contrato por cada día de mora.

\*Sanciones por incumplimiento a las Ordenes de Servicio: El incumplimiento de las Ordenes de Servicio dentro del plazo que se fije, formuladas en la forma prevista en la Ley 6021, y su Decreto Reglamentario, hará pasible al Contratista de una multa del cero cinco por ciento (0,5%) del monto total de obra, por cada día corrido de demora en su cumplimiento, a partir del día siguiente del plazo concedido.

Para los casos en que no se haya especificado una multa determinada, el Departamento Ejecutivo podrá fijarla a su criterio, dentro de los toques máximos y mínimos indicados precedentemente.

**ARTICULO 19°:** En caso de controversia entre las Cláusulas Generales y las Cláusulas Particulares de los Pliegos de Bases y Condiciones, prevalecerán las disposiciones establecidas en la presente.

**ARTICULO 20°: VARIACIÓN DE PRECIOS.** Los precios fijados en el contrato u orden de compra no podrán ser objeto de aumentos, prohibiéndose toda indexación, actualización, ajuste o cualquier otra medida que intente introducir en dichos valores, aumentos en razón de la variación de las condiciones externas al acuerdo.

**ARTICULO 21°: PLAZO DE PAGO.** Anticipo financiero por hasta un treinta por ciento (30%) del monto de cada obra, programa o proyecto a ejecutar. Los mismos serán descontados en forma proporcional de los sucesivos certificados de avance del plan presentado por el Municipio. El pago de la factura del certificado, será realizado dentro de los 5 (cinco) días posteriores a la presentación de la misma. La mora en el pago de los certificados imputable a la demora en los giros por parte del Ministerio y no imputable al Municipio, no generara interés alguno a cargo del Municipio. La empresa se compromete a mantener indemne al Municipio de cualquier reclamo respecto de los pagos de la obra ejecutada.

**VÁLIDO SÓLO PARA CONSULTA**

# MUNICIPALIDAD DE BERAZATEGUI

## SECRETARIA DE SERVICIOS PÚBLICOS

### DIRECCIÓN TÉCNICA DE SERVICIOS SANITARIOS

## ESTACIÓN DE BOMBEO VERGARA

GENERALIDADES.....	3
ARTÍCULO 1: OBJETO .....	3
ARTÍCULO 2: MEMORIA DESCRIPTIVA .....	4
ARTÍCULO 3: NORMATIVA DE APLICACIÓN .....	4
ARTÍCULO 4: OBLIGACIONES DEL OFERENTE Y DEL CONTRATISTA .....	5
ARTÍCULO 5: MATERIALES .....	6
ARTÍCULO 6: INSPECCIONES Y ENSAYOS .....	9
ARTÍCULO 7: DATOS GARANTIZADOS .....	12
ARTÍCULO 8: SALUD, HIGIENE Y SEGURIDAD .....	12
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	14
ARTÍCULO 9: EXCAVACIÓN – ÍTEM 1.1 .....	14
ARTÍCULO 10: ASIENTO DE CAÑERÍA – ÍTEM 1.2 .....	16
ARTÍCULO 11: HORMIGÓN H17 – CONTRAPISOS INTERNOS CON PENDIENTE Y HORMIGÓN DE LIMPIEZA – ÍTEM 1.3 .....	17
ARTÍCULO 12: HORMIGÓN ESTRUCTURA TIPO H30 - PLATEA Y PERIMETRO DE REJAS - ESTRUCTURA CIVIL, TABIQUES Y LOSAS – ÍTEM 1.4.....	17
ARTÍCULO 13: CERCOS PERIMETRALES GALVANIZADOS – COLUMNAS METALICAS DE CERCO – PORTON DOBLE HOJA – ÍTEM 1.5.....	20
ARTÍCULO 14: CONSTRUCCIÓN DE SALA DE TABLERO ELECTRICO – PARED (8 m x 3.2m) – ÍTEM 1.6 .....	20
ARTÍCULO 15: CAÑO ACERO DN 400/ DN 300/ DN 200/ DN 150/ DN 100/ DN 80 – ÍTEMS 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 y 2.6 .....	21
ARTÍCULO 16: VALVULAS ESCLUSAS DN 400/ DN 300/ DN 200/ DN 100 – ÍTEM 3.1.....	22
ARTÍCULO 17: VÁLVULAS DE AIRE DN 150 – ÍTEM 3.2 .....	23
ARTÍCULO 18: VÁLVULAS DE RETENCIÓN DN 200 – ÍTEM 3.3.....	23
ARTÍCULO 19: JUNTA DE AMPLIA TOLERANCIA DN 400 – ÍTEM 3.4 – ÍTEM 3.4.....	24
ARTÍCULO 20: JUNTA DE DESARME DN 400/ DN 300/ DN 200/ DN 100 – ÍTEM 3.5.....	25
ARTÍCULO 21: ACCESORIOS DE ACERO AL CARBONO – ÍTEM 3.6 .....	25
ARTÍCULO 22: TAPAS METALICAS – ÍTEM 3.7.....	26
ARTÍCULO 23: ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL KSB MODELO MEGAPACK 125-100-160 – ÍTEM 4.1 .....	26
ARTÍCULO 24: BOMBA SUMERGIBLE DE ACHIQUE – ÍTEM 4.2 .....	26
ARTÍCULO 25: SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE CLORO – ÍTEM 4.3 .....	27
ARTÍCULO 26: TABLEROS ELECTRICOS – ÍTEM 5.1 .....	29
ARTÍCULO 27: GRUPO ELÉCTROGENO – ÍTEM 5.2 .....	34
ARTÍCULO 28: ROTURA Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO .....	34
ARTÍCULO 29: ROTURA Y RECONSTRUCCIÓN DE VEREDAS .....	34



**VÁLIDO SÓLO PARA CONSULTA**

# MUNICIPALIDAD DE BERAZATEGUI

SECRETARIA DE SERVICIOS PÚBLICOS

DIRECCIÓN TÉCNICA DE SERVICIOS SANITARIOS

## ESTACIÓN DE BOMBEO VERGARA

### *GENERALIDADES*

#### **ARTÍCULO 1: OBJETO**

Las presentes Especificaciones Técnicas Particulares (ETP, de aquí en más) tienen por objeto describir las condiciones bajo las cuales el Oferente deberá elaborar la Propuesta Técnica (Oferta) y, en caso de salir adjudicado en su rol de Contratista, ejecutar los trabajos para la obra: “ESTACION DE BOMBEO VERGARA”, de la localidad de Berazategui, partido de Berazategui, provincia de Buenos Aires. Se adjuntan también a estas ETP los planos de anteproyecto y características de las obras.

El Contratista tendrá a su cargo:

- a) La ejecución del proyecto ejecutivo, cálculos hidráulicos, etc., necesarios para una perfecta realización de las obras y su eficiente funcionamiento de acuerdo a los lineamientos y especificaciones del proyecto técnico.
- b) La provisión, el transporte y la colocación en obra de todos los materiales, la mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos en perfectas condiciones de funcionamiento.
- c) La confección de documentación y planos conforme a obra. Los interesados podrán adquirir un juego completo del pliego de bases y condiciones en la sede del Comitente y en la página web del Municipio, en los plazos y condiciones establecidos en el Llamado a Licitación Pública Nacional, en las publicaciones del Boletín Oficial y medios de prensa.

VÁLIDO SÓLO PARA CONSULTA

## **ARTÍCULO 2: MEMORIA DESCRIPTIVA**

La presente Memoria Descriptiva corresponde a la obra denominada "ESTACIÓN DE BOMBEO VERGARA".

La planta impulsora recibe el agua proveniente del acueducto Pereyra del cual bombean 10 pozos de agua profunda para distribución directa en diferentes barrios del distrito, debido a las características del terrero es necesario impulsar el agua para llegar a todos los barrios.

La obra a plantearse se corresponde con una intervención general del área tendiente a mejorar las condiciones existentes de la planta impulsora, donde se realizará la provisión y montaje de 3 bombas centrifugas del tipo horizontal, modelo MegaCPK MCPK 125-100-160 GG L ME 03702A o calidad superior, realizarán el trabajo 3-1 y motores eléctricos trifásicos de 37 kW trifásico, tableros trifásicos de potencia con variadores de velocidad y sistema de comunicación con telemetría compatible con el sistema scada de datos de agua que posee la municipalidad de Berazategui. Se agregará también un sistema de dosificación de cloro que cuenta con una electrobomba Acquatron Serie F2- MA 1,5/12, un tanque de cloro capacidad de 1000 litros y sus respectivos accesorios.

Instalación de válvulas de retención DN 200.

Instalación de tanque de cloro y colocación de un grupo electrógeno de 150 Kva.

Readecuación de cañería de salidas de bombas hacía el acueducto en acero al carbono como así también el ramal de bypass con la incorporación de dos válvulas esclusa que permitan recircular el agua por alguna falla técnica de bomba e incorporación de válvula anti retorno para evitar el golpe de ariete de la cañería.

La ubicación del predio donde se encuentra la estación de bombeo es 34°47'45.3"S; 58° 12'48.1"O.

Monto final de obra: \$33.312.418,13

Plazo de obra: 4 meses

## **ARTÍCULO 3: NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Son partes integrantes de esta Especificación Técnica todas las Normas y Leyes Argentinas y de la Provincia de Buenos Aires, sus Decretos Reglamentarios y modificaciones vigentes durante la ejecución de los trabajos, relacionadas directa o indirectamente con la elaboración de los estudios, proyectos y cálculos, la ejecución de las obras y los consecuentes servicios, todos ellos correspondientes a las obras que a través de este pliego se liciten.

El Contratista declara tener pleno conocimiento de todas las Leyes y Normativas enumeradas precedentemente. Independientemente de ello, el Comitente podrá requerir el cumplimiento de otras normas cuando a su juicio esto resulte conveniente y necesario para una correcta ejecución de las obras.

- Normas de ENOHTA.
- Normas de la Dirección Nacional y/o Provincial de Vialidad.
- Normas y reglamentos del Departamento de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires.
- Normas y Reglamentos del prestador de servicios eléctricos, de gas natural, sanitarios, telefónicos, etc.
- Normas IRAM.
- Normas DIN.
- Normas ASTM.
- Ley de Higiene y Seguridad y Especificaciones Técnicas sobre "Salud, Higiene y Seguridad".
- Ordenanzas Municipales vigentes.

También serán de aplicación aquellas reglamentaciones de las empresas de servicios públicos nacionales, municipales o privadas que interfieran en el área de ejecución de las obras.

El Oferente y en su caso la Contratista, declaran tener pleno conocimiento de todas las leyes y normativas enumeradas precedentemente.

## **ARTÍCULO 4: OBLIGACIONES DEL OFERENTE Y DEL CONTRATISTA**

### **4. A: AJUSTE AL PROYECTO DE LICITACIÓN**

Si durante el replanteo y/o ejecución de las obras la Contratista observara que de la presencia de obras e instalaciones existentes o restricciones al uso de suelo y/o toda otra eventualidad, resultare necesario realizar ajustes al Proyecto de Licitación, las modificaciones de la posición de tuberías y/o cambios en las obras complementarias previstas originalmente, etc. deberán contar con la aprobación de la Inspección, presentando a tal fin los planos con la ingeniería de detalle con los ajustes necesarios a ejecutar más toda documentación que avale dicho cambio. Dicha situación no originará el reconocimiento de adicional alguno a la oferta realizada y al monto contractual.

En caso que se verifique tal situación, la Contratista presentará a la Inspección copias impresas y en soporte magnético de la totalidad de la documentación técnica conforme a las modificaciones de proyecto propuestas. Tales presentaciones deberán incluir como mínimo: Memoria Descriptiva, Memoria Técnica y de Cálculo, Cómputo Métrico, Planos Generales y de Detalle.

La documentación presentada por la Contratista deberá ser aprobada por la Inspección.

La Inspección revisará la documentación, procediendo luego a su devolución a la Contratista. La Contratista realizará todas las correcciones y agregados que correspondan y presentará nuevamente a la Inspección las copias impresas de la documentación técnica y planos de proyecto corregidos, junto con una copia en soporte magnético de los mismos.

Los planos se confeccionarán de acuerdo a las normas IRAM vigentes, en sistema de dibujo asistido por computadora (AUTOCAD 2000 o en la versión que indique la Inspección) con su correspondiente archivo de ploteo. Los planos deberán estar debidamente firmados por la Contratista y la Inspección.

### **4. B: CONOCIMIENTO PREVIO DE LAS CONDICIONES DE LA OBRA**

Las obras, instalaciones y equipos deberán funcionar de acuerdo con los fines para los cuales fueron proyectados. Será responsabilidad del Oferente y en su caso de la Contratista, investigar y conocer las características y particularidades del lugar donde se ejecutarán las obras, ya se trate del suelo, del subsuelo, de la profundidad y fluctuación de la napa freática, del clima, incluido el régimen de lluvias, los precios locales y en general de todos aquellos factores que incidan sobre los costos, el plazo de ejecución, el correcto funcionamiento y la calidad de las obras.

La Contratista deberá solicitar a las reparticiones y empresas de servicios toda la información referida a las instalaciones existentes, propiedad de las mismas, que pudieran interferir en las obras a ejecutar, debiendo realizar los sondeos necesarios para su correcta ubicación sobre el área de implantación, y en caso que corresponda deberá efectuar los ajustes necesarios del proyecto a los efectos de que el mismo se concluya y funcione de acuerdo a su fin.

### **4. C: CONOCIMIENTO DEL PROYECTO**

La Contratista será el único responsable por la correcta interpretación y evaluación de la totalidad de la documentación que integra la presente Licitación, en lo referente a la adecuada provisión de los suministros, ejecución de las obras y su correcto funcionamiento.

Dentro del monto del Contrato, se entenderá que se encuentran incluidas las tareas mencionadas y que está incluido cualquier trabajo, material o servicio que, sin tener partida expresa en la Planilla de Propuesta o sin estar expresamente indicado en la documentación contractual, sea necesario e imprescindible ejecutar o proveer para dejar la obra totalmente concluida y/o para su correcto funcionamiento de acuerdo con su fin.

### **4. D: REPLANTEO PLANIALTIMETRICO DE LAS OBRAS.**

El Contratista será el responsable de efectuar el replanteo planialtimétrico de las distintas obras del Contrato, bajo la supervisión de la Inspección. En cada caso, la Inspección indicará los puntos fijos sobre los cuales se apoyarán los trabajos respectivos.

La ubicación planimétrica definitiva, será definida en oportunidad de ejecutar las obras entre la Inspección y el Contratista, tomando en cuenta la existencia de obstáculos, conductos u otras instalaciones que puedan obligar a modificar la posición indicada en planos, todo lo cual deberá merecer la aprobación escrita de la Inspección de Obra.

### **4. E: CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS E INSTALACIONES EXISTENTES**

El mantenimiento de estructuras o instalaciones existentes que puedan ser afectadas directa o indirectamente por la obra, correrá por cuenta exclusiva del Contratista, como así también la

reparación y/o reconstrucción de aquellas que fueran afectadas por las labores desarrolladas, las que tendrán idénticas o superiores características que las originales dañadas.

#### **4. F: ESTUDIOS NECESARIOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

Se entenderá que dentro de los Gastos Generales de Empresa se encuentran incluidos todos los gastos que demanden al Contratista la ejecución de los estudios necesarios, confección de Planos de Detalle y Conforme a Obra, planillas, memorias técnicas, construcción y mantenimiento de los obradores, gastos de tramitaciones de cualquier índole, de sondeos y toda otra tarea que fuera necesaria para determinar la correcta ubicación y construcción de los componentes de las obras.

La Documentación Técnica a elaborar por la Contratista deberá conformar la Ingeniería de Proyecto Ejecutivo mediante la cual se construirán las Obras. La presentación de la misma debe estar prevista en el Plan de Trabajo a presentar con la Oferta.

El Contratista deberá realizar a su cargo y dentro de los treinta (30) días inmediatos a la fecha de inicio y/o replanteo de obra:

1. El relevamiento detallado y ejecución de una nivelación pormenorizada de toda la zona de obra.
2. Los relevamientos visuales, sondeos e inspecciones necesarios, para detectar las interferencias.
3. El Proyecto Ejecutivo (memoria descriptiva, memoria técnica, memoria de cálculo y planos).

La Contratista deberá desarrollar el Proyecto Ejecutivo y la ingeniería de detalle conforme a la documentación adjunta al presente pliego y a la documentación técnica que justificó la oferta.

Los cambios en el diseño y características de las impulsiones que puedan surgir como resultado de los cálculos y verificaciones resultantes del Proyecto Ejecutivo, no darán derecho a reclamo alguno por parte de la Contratista por eventuales aumentos de costos que dichos cambios traigan aparejado.

En la traza de la impulsión se deberá procurar mantener una pendiente mínima en los tramos ascendentes del dos por mil (2 por mil) y del cuatro por mil (4 por mil) en los tramos descendentes. En los puntos altos de quiebre se deberán colocar válvulas de aire y en los puntos bajos válvulas de limpieza o desagüe. La utilización de pendientes menores deberá estar plenamente justificadas.

Una vez aprobada la Documentación Técnica se autorizará a la Contratista a iniciar los trabajos en obra de acuerdo al plan de trabajo presentado. Los mismos deberán realizarse en un todo de acuerdo a la documentación aprobada, con las observaciones, correcciones y/o agregados que la Inspección haya juzgado conveniente efectuarle para aprobarla.

El costo de toda la documentación técnica a presentar por la contratista indicada en el presente artículo se encontrará incluido dentro de los Gastos Generales y el Comitente no reconocerá suma adicional alguna por tales conceptos.

La Contratista deberá confeccionar y entregar los Planos Conforme a Obra.

En dichos planos se consignarán con toda exactitud la ubicación de las obras realizadas.

#### **4. G: OBRADOR Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

El Contratista deberá construir su obrador para cubrir todas las necesidades de la obra incluyendo oficinas, vestuario y comedor para el personal, depósitos, instalaciones para el abastecimiento de agua potable y energía eléctrica.

El Contratista asegurará la provisión de agua potable y servicios sanitarios para el personal en el lugar de la obra y durante todo el tiempo que dure su construcción. Las áreas donde el Contratista podrá levantar sus obradores y depósitos, serán acordadas oportunamente con la Inspección.

#### **4. H: VIGILANCIA Y SEGURIDAD EN LA OBRA**

La Contratista proveerá y conservará las protecciones, cercas y vigilancia cuando y donde sean necesarias o exigidas por la Inspección o por cualquier autoridad competente, para seguridad y conveniencia de las personas y la protección de bienes.

Todas las afectaciones que produzcan las obras al tránsito peatonal y/o vehicular deberán ser señalizadas con letreros indicadores de desvíos, alertas y toda otra información de utilidad.

### **ARTÍCULO 5: MATERIALES**

## **5. A: CALIDAD DE LOS MATERIALES, TRABAJOS Y CUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES**

Los materiales, elementos y equipos a proveer por el Contratista deberán ser nuevos, sin uso, libres de defectos, de la calidad y condiciones específicas y deberán estar en un todo de acuerdo con el desarrollo actual de la técnica y normas pertinentes. Serán sometidos a ensayos y análisis por cuenta del Contratista, en laboratorios de prestigio y aprobados por la Inspección, no pudiendo ser empleados antes de haber sido supervisados y aprobados por la misma.

Las técnicas de ejecución de los trabajos; los procesos de fabricación de los elementos y/o equipos previstos para la obra; los equipos y mano de obra que se empleen en los trabajos; como también el ritmo de ejecución y mantenimiento de las obras; responderán a los requisitos funcionales y a prácticas modernas, cuya efectividad pueda ser fácilmente comprobables; serán de calidad superior y llevados a cabo de acuerdo al Contrato, y a satisfacción de la Inspección.

El Contratista deberá cumplir y atenerse estrictamente a las instrucciones y directivas de la Inspección sobre cualquier cuestión relacionada o concerniente a las obras.

Cuando en las Especificaciones o en los Planos de la Licitaciones especificara algún elemento o equipo por un nombre patentado o por el nombre de un fabricante o de una marca comercial, deberá entenderse que tal especificación se utilizara con el propósito de describir el material, elemento o equipo deseado y el grado de calidad requerido y deberá considerarse que esta seguida por las palabras “o similar”, aun cuando dichas palabras no aparezcan en el texto.

Cuando para un determinado material no se hubiesen indicado las especificaciones, quedara sobreentendido que aquel cumplirá los requisitos establecidos en las especificaciones del Instituto Argentino de Racionalizaciones de Materiales (IRAM), que se hallen en vigencia a la fecha del llamado a Licitación.

### **5. B: ARENA**

Se considerará arena para relleno a todo material que pueda clasificarse como arena limpia (SW, SP) de acuerdo con la Norma IRAM N° 10509 “Clasificación de suelos con propósitos ingenieriles”, y para relleno de excavaciones alrededor de estructuras.

Los ensayos necesarios, granulometría y clasificación, deberán ser realizados en laboratorios aprobados por el Comitente.

No se utilizará arena para relleno que contenga elementos agresivos para el hormigón, admitiéndose como limite la agresividad del suelo propio de la obra. Tampoco se usará material que contenga suelos orgánicos, pastos, raíces, matas o cualquier vegetación.

### **5. C: CAÑOS**

Los caños deberán ser del diámetro y la clase indicada en los planos de proyecto, y deberán ser suministrados completos y con todas las piezas especiales y accesorios en conformidad con los documentos de Contrato. El diámetro nominal será el diámetro interno.

Los caños tendrán el diámetro y tipo de presión especificado o indicado en los planos de Proyecto, así mismo serán provistos en forma completa con los aros de goma y todas las piezas especiales y accesorios serán provistos como fueran requeridos en la documentación contractual. El diámetro nominal será el diámetro extremo.

Todas las juntas de los caños PVC enterrados serán de espiga y enchufe. La desviación en las juntas no excederá los 1,5 grados o la máxima desviación recomendada por el fabricante.

Los aros de goma responderán a las Normas IRAM N° 113048 (agua potable) o ISO 4633-1983.

### **5. D: JUNTAS DE CAÑO**

Salvo que se indique lo contrario en los planos de proyectos se usará junta tipo espiga-enchufe (con o sin aro de goma según el caso) o tipo espiga-espiga con manguito.

El sistema de unión deberá verificar lo requerido por la Norma IRAM N° 13440/ASTM D 4161. Las juntas de goma deberán almacenarse en una zona resguardada a la luz y no estarán en contacto con grasas o aceites derivados del petróleo o disolvente.

Las juntas deberán ser herméticas y a prueba de raíces de acuerdo con los requisitos de ASTM C-443. Además, serán autocentrantes y el aro de goma deberá quedar uniformemente aprisionado entre la espiga y el enchufe.

En estas condiciones, el aro no soportara el peso del caño y funcionara solamente como sello en condiciones de servicio normales, incluyendo la expansión, contracción y asentamiento.

La junta deberá estar diseñada de manera tal que pueda soportar, sin resquebrajarse ni



fracturarse, las fuerzas causadas por la compresión del aro de goma y la presión hidráulica requerida.

Los aros de goma responderán a la Norma IRAM N° 113047 o a la Norma ISO 4633.

#### **5. E: DE POLICLORURO DE VINILO NO PLASTIFICADO (P. V. C.)**

El Contratista proveerá cañerías de P. V. C. para conducciones con presión interna, de conformidad con las Normas IRAM N° 13351 “Tubos de P. V. C. no plastificado para presión”; IRAM N° 13324 “Piezas de conexión de P. V. C. para presión, medidas, métodos de ensayo y características”; y la documentación contractual.

Para las conducciones sin presión interna el Contratista proveerá de cañerías de P. V. C. de conformidad con las Normas IRAM N° 13325 “Tubos y enchufes de unión de PVC rígido para ventilación, desagües pluviales y cloacales,”; IRAM N° 13326 “Tubos de P. V. C. rígido para ventilación, desagües pluviales y cloacales. Características”, IRAM N° 1331 (Parte I) “piezas de conexión de P. V. C. rígido para ventilación y desagües pluviales cloacales moldeados por inyección”.

Deberá además presentar planos de taller con las dimensiones de todos los caños, piezas y elementos auxiliares; y una declaración certificando que los caños y otros productos o materiales suministrados están en conformidad con los estándares de calidad requeridos.

Todos los caños podrán ser inspeccionados en la planta del fabricante de acuerdo con las disposiciones de las Normas con los requisitos adicionales establecidos en la presente especificación. El Contratista notificará a la Inspección por escrito la fecha de comienzo de su fabricación, por lo menos catorce (14) días del comienzo de cualquier etapa de fabricación de caño.

#### **5. F: PIEZAS ESPECIALES**

Las piezas especiales de P. V. C. serán de tipo inyectado de una sola pieza con juntas de goma. No se aceptarán piezas armadas y encoladas. Cada pieza estará claramente para identificar su tamaño y clase de presión.

#### **5. G: TRANSPORTE, DEPÓSITO Y CONSERVACIÓN**

Todos los gastos de carga, transporte, descarga, depósito y conservación de los materiales a emplearse en las obras, se considerarán incluidos en los precios contratados y no se reconocerá suma alguna por tales conceptos.

El traslado de los materiales se efectuará por medio de vehículos apropiados y el Contratista cuidará el cumplimiento de las reglamentaciones Municipales, Provinciales o Nacionales vigentes y será responsable de cualquier infracción, daño o perjuicio que se origine durante el transporte.

Los materiales se almacenarán de forma tal de asegurar la preservación de la calidad y aptitud para la obra. Cuando la Inspección lo considere necesario, el almacenamiento se hará bajo techo, sobre plataforma de madera u otras superficies duras y limpias, elevadas respecto al nivel del suelo. Los lugares elegidos serán de fácil acceso y permitirán realizar la inspección de los materiales sin dificultades y en forma rápida.

El Contratista, no podrá bajo ningún concepto, hacer el acopio de materiales en la vía pública. Los mismos deberán ser depositados en el propio obrador y procederse al traslado a la obra de acuerdo con el avance previsto en el Plan de Trabajo. Solo podrán almacenarse en las inmediaciones del frente de la obra los materiales que se han de emplear al día siguiente, no contraviniendo las disposiciones Municipales ni interfiriendo en el tránsito de vehículos y peatones, ni el acceso a las fincas frentistas.

El Contratista será el encargado de la tramitación de los permisos para utilizar como depósito de materiales la vía pública o terrenos privados o de propiedad fiscal, y será por su cuenta el pago de arrendamiento si fuere el caso.

## **ARTÍCULO 6: INSPECCIONES Y ENSAYOS**

### **6. A: GENERALIDADES**

Durante las etapas de fabricación, elaboración, procesamiento o clasificación de los materiales a emplear en las obras, de la fabricación y montaje de los elementos y equipos que forman parte del suministro contractual, y de la ejecución de los trabajos, se efectuarán inspecciones y ensayos con el fin de verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, en lo referente a la calidad de los materiales empleados, técnicas de construcción o de ejecución adecuada, funcionamiento óptimo de los equipos y observaciones de las normas de aplicación.

Se deja explícitamente aclarado que la Inspección de obra será realizada de por agentes de la Secretaría de Servicios Públicos de la Municipalidad de Berazategui.

### **6. B: ENSAYOS O INSPECCIONES EN FABRICA O TALLER**

Todos los instrumentos, dispositivos, equipos auxiliares, mano de obra, energía, etc., necesarios para la realización de los ensayos deberán ser provistos por el Contratista o fabricante respectivo. Asimismo, se dará a la Inspección libre acceso a las dependencias donde se realicen los controles, verificaciones y ensayos.

Las muestras requeridas serán proporcionadas por el Contratista, preparadas para ensayo y entregadas con tiempo suficiente para la terminación de los ensayos y análisis que sea necesario efectuar, de utilizar dichos elementos y materiales en la obra. El tiempo y lugar de entrega serán determinados por la Inspección.

La Inspección tendrá derecho a elegir, ensayar y analizar en forma independiente, por cuenta del comitente, ejemplares adicionales de cualquiera o todos los materiales que deban utilizarse. Los resultados de dichos ensayos y análisis se consideraran junto con los ensayos y análisis realizados por el Contratista a fin de determinar el cumplimiento de las especificaciones respectivas de los materiales ensayados y analizados de tal forma, quedando entendido que si se comprueba, como resultado de dichos ensayos o investigaciones, que cualquier parte del trabajo no cumple con los requisitos de las especificaciones, el Contratista será responsable por los costes de remoción, rectificación y reconstrucción o reparación de dichos trabajos.

Una vez aprobado el material, la muestra respectiva será sellada y rotulada con el nombre del Contratista, su firma, la marca de fábrica, el nombre del fabricante, la fecha de aprobación, los ensayos a que haya sido sometida y todo otro dato que facilite, en cualquier momento, el cotejo del material aprobado con el que este en uso.

La Inspección tendrá autoridad para requerir la información completa y estar presente en las pruebas y ensayos que fueran necesarios para la verificación del cumplimiento de las Especificaciones o las instrucciones impartidas al Contratista.

El instrumental a utilizar en los ensayos deberá ser calibrado por el Contratista, preferentemente en laboratorios de terceros de reconocida capacidad, debiendo acompañarse el respectivo protocolo. Esta documentación deberá ser aprobada por la Inspección con anterioridad a la realización de cualquier ensayo.

La Inspección se reserva el derecho a preceder al control de dicho instrumental o a la verificación del equipo empleado por medio de instrumental propio o por medio de una entidad que ella designe. Los costos que estos servicios demanden estarán a cargo del Comitente, siempre que los resultados de dichas verificaciones sean coincidentes con los suministrados por el Contratista. En caso contrario correrán por cuenta y cargo del Contratista.

En cualquier momento, después de haber sido aprobados los materiales, la Inspección podrá disponer la ejecución de ensayos de control y el Contratista deberá entregar las muestras requeridas. También podrá ordenar en cualquier momento o circunstancia la reiteración de ensayos no especificados. El Contratista podrá presentar por escrito su conformidad o sus reservas, pero en todos los casos deberá destacar su representante a los efectos de observar no solo el manipuleo, traslado, etc. Del material, elemento o equipo sino también la realización de los ensayos.

En el caso de que el Contratista necesitara o deseara cambiar un tipo de material que hubiera sido aprobado, deberá previamente solicitarlo y será por su cuenta y cargo el gasto que demanden los nuevos ensayos.

Los procesos de fabricación, las maquinas utilizadas en ellos y la calidad de la mano de obra estarán de acuerdo con los requisitos, funciones y la buena práctica, condiciones que la Inspección podrá verificar en cualquier momento. En particular la Inspección verificara minuciosamente todos los procesos que dependen principalmente de los medios, métodos y mano de obra empleados.

Para la realización de los ensayos o inspecciones en fábrica o taller, el Contratista deberá elaborar un programa que será aprobado por la Inspección. Dicho programa deberá consignar para cada ensayo, el lugar y fecha estimados en que se llevará a cabo.



La fecha de realización de cada ensayo será comunicada a la Inspección con diez (10) días de anticipación. Será responsabilidad del Contratista que los ensayos se efectúen en la fecha comunicada.

Si el Contratista no cumpliera con lo enunciado precedentemente, la Inspección podrá ordenar sin cargo para el comitente la repetición de aquellos ensayos ejecutados sin previo aviso, así como cualquier operación de desarme o de cualquier tipo que fuera menester para cumplir con la inspección programada. El Contratista podrá presentar por escrito su conformidad o sus reservas, pero en todos los casos deberá destacar su Representante a los efectos de observar no solo el manipuleo, traslado, etc. Del material, elemento o equipo sino también la realización de los ensayos.

Los costos de esta repetición de ensayos correrán por la cuenta del Comitente, pero si de los resultados se demorara que la ejecución o los materiales no estaban de acuerdo con lo estipulado en el contrato, dichos costos correrán por cuenta del Contratista.

Para los ensayos en fábrica el Contratista correrá con los gastos de traslado de dos personas que asignará oportunamente el Comitente.

Ensayos o Inspecciones en obra, los materiales a emplear, elementos o equipos a suministrar, y los trabajos a ejecutar; así como la toma de muestras, la técnica de ejecución de los ensayos y su frecuencia, se ajustarán a lo establecido en estas Especificaciones.

La Inspección podrá ordenar la realización o reiteración de ensayos sobre un material, elemento o equipo cuando se comprobase que dicho material, elemento o equipo hubiese sido deteriorado o reparado por el Contratista y a raíz de eso se dudará de su calidad, de su buen comportamiento, o de su respuesta al protocolo de ensayo original. Los gastos derivados de la realización de estos ensayos estarán a cargo del Contratista.

## **6. C: ENSAYOS A REALIZAR ANTES DE LA RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**

### **6.C.1: PRUEBAS HIDRÁULICAS DE CAÑERÍAS A PRESIÓN**

Una vez instaladas las tuberías de impulsión, serán sometidas a la presión hidráulica de 1.4 de la presión correspondiente a la clase del tubo. Se realizará en todos los casos con el objeto de verificar la correcta colocación e instalación de los tubos y accesorios y comprobar si los materiales empleados están libres de defectos y roturas.

Todos los tipos de cañería que funcionen con presión interna superior a la atmosférica serán sometidos a las pruebas de presión interna por tramos cuya longitud será determinada por la Inspección y que no será mayor de 500 m. La presión de prueba será 1.4 veces la clase de la cañería.

Se deberá llenar la cañería con agua limpia, de manera tal de permitir la eliminación total del aireocluido en el tramo, a los efectos de evitar posibles sobrepresiones por implosión de burbujas de aire atrapadas.

Se apuntalarán convenientemente los extremos del tramo de la cañería a probar, para absorber la presión hidráulica de prueba. Se colocarán la bomba de prueba y el manómetro en el punto más bajo del tramo.

La presión de prueba se mantendrá durante 15 minutos como mínimo, a partir de los cuales se procederá a la inspección del tramo correspondiente. No deberán observarse pérdidas en los caños y juntas, ni disminuciones en la marca del manómetro.

Todo caño o junta que presente fallas o que acuse pérdidas (independientemente del volumen de éstas) durante cualquiera de las pruebas antedichas, será reemplazado o reparado según sea el caso por exclusiva cuenta del Contratista y de conformidad con la Inspección.

Las pruebas hidráulicas se repetirán las veces que sean necesarias, previa ejecución de los trabajos que se requieran para subsanar las deficiencias a fin de obtener un resultadosatisfactorio, realizándose las mismas con personal, instrumental, materiales y elementos que suministrará el Contratista por su cuenta.

Se deja expresa constancia que en los tramos en que se efectúen las pruebas, deberán estar incluidas las cámaras herméticas de limpieza, las válvulas de desagote y limpieza, válvulas de aire y vacío, válvulas de escape de aire, válvulas anti golpe de ariete y demás accesorios y piezas especiales, que se contemplan en el proyecto.

Los manómetros a utilizar serán de buena calidad y estarán en perfecto estado de funcionamiento.

El resultado satisfactorio de las pruebas parciales no exime al Contratista de las responsabilidades durante el período de garantía de la totalidad de la obra contratada, ante futuras fallas o deterioros en los tramos ensayados. Se harán las pruebas hidráulicas (después de colocados los dados de anclaje y transcurridos 28 días de fragüe, sometiendo tales trabajos al control y aprobación de la inspección de la obra. Los planes que proponga el Contratista para las pruebas y para el transporte, control y eliminación de agua se presentarán a la Inspección con 48 horas de anticipación.

El Contratista proveerá las válvulas provisionales, tapones, y demás equipos y materiales para controlar la presión del agua. No se emplearán materiales que puedan perjudicar la estructura o la función futura de la cañería.

Los retrasos en que se incurra por incumplimiento de las pruebas hidráulicas no darán motivo para modificar el plazo de la obra.

Se presentará, para consideración del Comitente, un registro de todas las pruebas hidráulicas realizadas, que deberá estar avalado por la Inspección y donde se indicará como mínimo:

- Tramo de cañería ensayado
- Tiempo de prueba
- Material de la cañería y diámetro
- Tipo de Uniones
- Piezas especiales incluidas en el tramo
- Válvulas y accesorios incluidos en el tramo
- Presión de prueba

### **6.C.2: PRUEBAS HIDRÁULICAS DE CAÑERÍAS A GRAVEDAD**

Una vez instaladas las cañerías, las que funcionarán sin presión entre dos cámaras o estructuras o bocas de registro, con todas las juntas ejecutadas de acuerdo con las especificaciones respectivas se procederán a efectuar las pruebas hidráulicas de estanqueidad.

No se permitirá la ejecución de pruebas hidráulicas sin estar construidas las estructuras correspondientes a los tramos a ensayar. El Inspector podrá disponer la repetición de las pruebas, estando la colectora parcial o totalmente tapada, en caso que la misma no cumpla con las disposiciones de las presentes especificaciones.

La presión de prueba será equivalente a una columna de agua de altura igual a la tapada de la cañería y no menor de dos (2) metros de columna de agua. La presión de prueba será medida sobre el intradós del punto más alto del tramo que se prueba.

Si algún caño o junta acusara exudaciones o pérdidas visibles, se identificarán las mismas, descargándose la cañería y procediéndose de inmediato a su reparación. Las juntas que pierdan deberán ser reconstruidas totalmente.

Una vez terminada la reparación se repetirá el proceso de prueba, las veces que sea necesario hasta alcanzar un resultado satisfactorio. La presión de prueba deberá medirse a nivel constante en el dispositivo que se emplee para dar la presión indicada. La merma del agua debido a las pérdidas no deberá medirse por descenso del nivel en el dispositivo, sino por la cantidad de agua que sea necesario agregar para mantener el nivel constante durante los lapsos indicados.

La pérdida de agua (en litros) a presión constante en el tramo de tubería sometida a prueba hidráulica, se determinará mediante la fórmula:

$$Q(L) = K * d(cm) * N * [P(m)]^{1/2} * T(hs)$$

Donde:

- Q = caudal de agua perdido, en litros
- K = constante: K = 0,00082 para cañerías plásticas.
- d = diámetro interno de la tubería expresado en centímetros. N = número de juntas en el tramo ensayado.
- P = presión hidrostática, medida por el manómetro y expresada en metros de columna de agua. T = tiempo de duración de la observación expresado en horas, el que no podrá ser inferior a 2 horas.

Una vez realizado el relleno de la zanja y el apisonado de la tierra en todo el ancho de la excavación, la presión se mantendrá durante treinta (30) minutos, como mínimo.

En el caso que la pérdida sea inferior o igual a la establecida, pero que se observare que la misma se encuentra localizada, entonces deberá ser reparada, previo a la aprobación de la prueba. Si las pérdidas no sobrepasan las admisibles se dará por concluida y aprobada la prueba hidráulica. Si durante la prueba se notaran pérdidas superiores a las admisibles, la Contratista deberá descubrir la cañería hasta localizarlas, a los efectos de su reparación.

### **6.C.3: PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO E INSPECCIÓN GENERAL FINAL**

Para todos los tipos de cañería, finalmente el Contratista, junto con la Inspección, una vez habilitada las instalaciones, verificarán el funcionamiento general con una revisión global definitiva de toda la obra, a los fines de observar el estado general estructural y de funcionamiento y la limpieza de los distintos tipos de cámaras.

## **6. D: COSTOS DE LOS ENSAYOS**

El costo de todos los ensayos, si los mismos han sido previstos en las Especificaciones, estará a cargo del Contratista. En caso contrario corresponderán al Comitente.

## **ARTÍCULO 7: DATOS GARANTIZADOS**

El Oferente garantizará que todos los trabajos, obras, suministros, materiales, que figuran en su oferta, cumplirán con los datos y especificaciones que acompañan a la misma. Dicha garantía se considerará asumida por el solo hecho de la presentación de su oferta acompañada de la documentación descripta en esta sección.

El listado de Datos Garantizados es un conjunto de especificaciones referidas a determinados componentes de la obra propuestos por el Oferente en su oferta, que garantizan el tipo y calidad de los materiales a utilizar en la ejecución de la misma, así como los métodos constructivos a adoptar. El Comitente podrá solicitar aclaraciones a los Oferentes respecto de los Datos Garantizados presentados en su oferta en el marco de lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Particulares.

En tal sentido, el listado que forma parte de este Pliego de Bases y Condiciones debe considerarse como una guía sobre el conjunto mínimo de elementos y de datos de los mismos que el Oferente estará obligado a presentar. El Oferente deberá confeccionar las planillas necesarias, según el modelo que se adjunta, y podrá incorporar todos aquellos elementos que, aunque no figuren en el listado, integren su oferta.

Para cada uno de los Ítem descriptos se especificará marca y calidad. No se aceptará la expresión "o similar" u otras que no identifiquen sin lugar a dudas la marca a proveer. Se aceptarán hasta tres marcas alternativas, las que deberán ser de calidad equivalente. En caso de dudas o discrepancias, la Inspección podrá determinar cuál de las marcas propuestas será colocada.

Todos aquellos componentes, materiales, etc., que el Oferente incluya en su propuesta que sean importados deberán tener representación técnica y comercial en Argentina, y amplia disponibilidad de repuestos en stock.

El Oferente deberá confeccionar las planillas necesarias, según el ejemplo a continuación, e incorporar todos aquellos elementos que, aunque no figuren en el listado, integren su Oferta.

Para cada tipo, material, clase y diámetro de las distintas cañerías, se indicará lo siguiente:

- Fabricante
- Marca
- Tipo de junta Espesor del caño
- Longitud de cada caño Características de los aros de goma Presión de trabajo
- Presión de prueba
- Normas IRAM de construcción. Catálogos con características técnicas.

## **ARTÍCULO 8: SALUD, HIGIENE Y SEGURIDAD**

Este capítulo complementa lo indicado con relación a Salud Higiene y Seguridad.

### **8. A: LEYES Y NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN**

Los Contratistas están obligados a dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 19.587, Ley 24.557/95 y las Normas de Higiene Salud y Seguridad establecidas en el Decreto N° 911/96, y las Resoluciones SRT N° 231/96, SRT N° 051/97, SRT N° 035/98, SRT N° 319/99, Decreto N° 144/01 y SRT N° 503/2014 como así también a cualquier otra normativa vigente y todas las modificaciones a la normativa que pudieran surgir durante el desarrollo de la obra.

### **8. B: OBJETIVO**

Estarán a cargo del Contratista, las acciones y la provisión de todos los recursos; materiales, herramientas, equipos y humanos para garantizar que todos los integrantes de la empresa asuman el cumplimiento de las Normas vigentes de Higiene, Salud y Seguridad, con el fin de asegurar la protección física-mental de los trabajadores y reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo que desarrollen.

### **8. C: CONSIDERACIONES GENERALES**

Los Organismos de Control: Subsecretarías de Trabajo, Superintendencia de Riesgos del Trabajo y cualquier otro organismo perteneciente a la Jurisdicción donde se realiza la obra, tendrán una participación activa en las acciones de fiscalización para que se observe un cumplimiento estricto

a las Normas vigentes de Higiene, Salud y Seguridad, por parte de contratistas. Esto no exime la responsabilidad de los mismos en el cumplimiento de sus obligaciones, con el fin de lograr los objetivos señalados en el presente artículo.

#### **8. D: DERECHOS DEL COMITENTE**

El Oferente deberá designar un profesional responsable que acredite estar calificado, tener título habilitante y acreditar estar matriculado de acuerdo a la Ley 10.416 de la Provincia de Bs. As., para la confección del Programa de Seguridad Único y para llevar adelante todas las acciones en materia de Salud, Higiene y Seguridad en toda la obra.

La Inspección de Obra, exigirá a contratistas el cumplimiento del Programa de Seguridad Único de las Normas de Seguridad vigentes de acuerdo a lo señalado precedentemente.

#### **8. E: DE LAS OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS**

El Contratista será responsable de cualquier accidente que ocurra a su personal y al de la Inspección y a terceros con relación a las obras, correspondiéndole, en consecuencia, el cumplimiento de las obligaciones que establece la Ley Nacional N° 24557. El Contratista deberá presentar el fiel cumplimiento de los siguientes requerimientos que se enumeran a continuación antes del inicio de los trabajos.

- Contrato con una ART.
- Plan de Seguridad según Resolución de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo N° 51/97.
- Aviso inicio de Obra firmado por ART.
- Listado del personal amparado por ART.
- Constancia de Pago de ART.
- Copia del Contrato con el responsable del Servicio de Seguridad e Higiene.
- Copia del registro de capacitación en los riesgos laborales de la presente obradel personal afectado.
- Listado de centros de emergencias a contactar en caso de accidentes.
- Listado de Centros de atención médica.
- Cláusula de no repetición contra Municipalidad de Berazategui.
- Información sobre el servicio de emergencias y asistencia para el personal que sufra accidentes de trabajo.

#### **8. F: PROGRAMA DE SEGURIDAD**

El contratista principal deberá confeccionar un Programa de Seguridad para toda la obra, que contemple todas las tareas que debe realizar su personal.

El Programa de Seguridad deberá permanecer en la obra, estará debidamente foliado, firmado, aprobado, con los sellos correspondientes y deberá contener de manera exhaustiva y no limitativa como mínimo:

- Memoria descriptiva de obra, de los procedimientos, equipos técnicos que hayan de utilizarse para la ejecución de la misma, considerando también las condiciones de entorno.
- Nómina del personal que trabajará en la obra y actualización de altas y bajas.
- Identificación de la empresa, lugar de la obra y la Aseguradora.
- Fecha de confección del Programa de Seguridad.
- Descripción de la obra con sus etapas constructivas y fechas de probable ejecución.
- Identificación de los riesgos laborales y enfermedades del trabajo y las medidas técnicas preventivas tendientes a controlar y reducir dichos riesgos. Normas de aplicación para cada riesgo y para cada etapa de obra.
- Programa de capacitación para el personal a todos los niveles de la empresa, jefes de obra, capataces, personal en general, para cada etapa de obra que se inicie y para los distintos puestos de trabajo.

# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

## **ARTÍCULO 9: EXCAVACIÓN – ITEM 1.1**

### **9. A: ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

El Contratista efectuará las excavaciones y rellenos de conformidad a la documentación contractual.

Los precios unitarios que se contraten para la ejecución de los distintos tipos de excavaciones incluyen: los estudios de suelos si fuesen necesarios; el acopio y transporte de los materiales extraídos, ya sea que estos se acondicionen en la proximidad de la obra o que deban ser transportados hasta 5 Km.; enmaderamiento, entibaciones y apuntalamiento, la eliminación del agua de excavaciones, las pasarelas y puentes para pasajes de peatones y vehículos; los gastos que originen las medidas de seguridad a adoptar; la conservación y reparación de instalaciones existentes de propiedad del Municipio o ajenas al mismo, relleno de la excavaciones con apisonamiento, el depósito, transporte y desparramo de los materiales sobrantes una vez efectuados los rellenos y todas las eventualidades inherentes a esta clase de trabajos.

### **9. B: SONDEOS Y EXCAVACIONES EXPLORATORIAS**

El Contratista realizará excavaciones exploratorias de sondeo (en adelante “sondeos”) para verificar o comprobar las ubicaciones reales y el tamaño de las instalaciones existentes y las condiciones subterráneas en cada área en la que deban realizarse trabajos de excavación. Los sondeos consistirán de excavaciones en los lugares que el Contratista seleccione y tengan la aprobación de la Inspección.

Deberán tenerse especialmente en cuenta las limitaciones establecidas en la documentación contractual y las reglamentaciones municipales para proceder al cierre de calles y a la alteración del acceso vehicular y peatonal. Los pozos de sondeo deberán identificarse y protegerse de los efectos de la intemperie.

En el caso de que resulte dañado cualquier servicio público durante las operaciones de sondeo, deberá informarse inmediatamente a la Inspección y a los prestadores del servicio; efectuando el Contratista de inmediato la reparación a su coste.

### **9. C: APUNTALAMIENTOS – DERRUMBES**

Cuando se deban practicar excavaciones en lugares próximos a la línea de edificación o cualquier construcción existente y hubiese peligro inmediato o remoto de ocasionar perjuicios o producir derrumbes, el Contratista efectuará el apuntalamiento prolijo y conveniente de la construcción cuya estabilidad pueda peligrar.

Si fuera inminente la producción del derrumbe, de modo que fuera imposible evitarlo, el Contratista procederá, previas las formalidades del caso, a efectuar las demoliciones necesarias. Si no hubiese previsto la producción de tales hechos o no hubiese adoptado las precauciones del caso y tuviera lugar algún derrumbe o se ocasionaran daños a las propiedades o personas, será de su exclusiva cuenta la reparación de todos los daños y perjuicios que se produjeran. Igualmente, será por su cuenta la adopción de las medidas tendientes a evitar que esos daños se ocasionen.

### **9. D: EXCAVACIÓN PARA LA COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS**

#### **9.D.1: PERFIL LONGITUDINAL**

El fondo de las excavaciones tendrá la pendiente y la cota que indiquen los planos respectivos del proyecto ejecutivo.

La tubería no se apoyará sobre el fondo de la zanja, sino que se colocará sobre el lecho de asiento, el cual será de quince centímetros (15 cm) de espesor mínimo y de material aprobado por la Inspección para asegurar el perfecto asiento de la tubería.

Así mismo, se mantendrá el fondo de la excavación adecuadamente drenado y libre de agua para asegurar la instalación satisfactoria de la conducción y la compactación del lecho de apoyo.

En aquellos lugares donde las condiciones del suelo lo impusieren, deberán utilizarse entibaciones en la ejecución de excavaciones a cielo abierto. El costo de las mismas se considerará incluido en los precios unitarios de excavación.

En las excavaciones para cañerías se admitirá, si la consistencia del terreno y las condiciones técnicas lo permiten y a juicio de la Inspección, la ejecución en forma alternada de túneles y zanjas, en lugar de zanjas corridas, debiendo dejarse los túneles una vez rellenos, perfectamente consolidados.



En cada tramo en ejecución, la longitud de la excavación en túnel no superara el treinta (30%) por ciento de la longitud de excavaciones en zanja ni los túneles excederán de seis (6) metros de longitud cada uno, salvo autorización de la Inspección. La certificación se hará como si la excavación se hubiese efectuado a cielo abierto.

#### **9.D.2: EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO**

El ítem excavaciones incluye la remoción de material de cualquier naturaleza encontrado, incluyendo todas las obstrucciones que pudieran interferir con la propia ejecución y terminación del trabajo. La remoción del material debe estar de acuerdo con la traza y perfiles mostrados u ordenados. Las rocas y otros materiales que en la opinión de la Inspección no sean apropiados para el posterior relleno deberán ser retirados del sitio de la Obra por el Contratista, a los lugares que él mismo proveerá para tal fin.

El Contratista deberá proveer, instalar y mantener todos los sistemas de sostén, enmaderamiento, los laterales de la excavación y también deberá mantener un sistema de bombeo u otro método aprobado de desagote que se encargará de remover toda el agua que llegue a la excavación proveniente de cualquier fuente. Dicha agua deberá ser canalizada fuera del sitio mediante métodos que determine el Contratista y que no afecten a terceros, siendo responsabilidad de éste los daños que se produzcan.

El Contratista se referirá al estudio de suelos para determinar la necesidad de entibaciones o tablestacados, apuntalamientos, desagote y/u otras medidas para la protección de los trabajadores, estructuras adyacentes, instalaciones, calzada, etc. de los peligros de derrumbe y hundimiento del suelo durante la excavación e instalación de las cañerías.

Cualquiera sea el sistema de contención empleado, deberá removerse a medida que se efectúe el relleno de la zanja. Esta operación deberá hacerse con cuidado de no poner en peligro las nuevas instalaciones, instalaciones vecinas, o propiedades adyacentes

#### **9.D.3: ELIMINACIÓN DEL AGUA EN EXCAVACIONES**

Las obras se construirán con las excavaciones en seco, debiendo el Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos concurrentes a tal fin por su exclusiva cuenta y cargo. Tales costos se considerarán incluidos en los precios unitarios de las excavaciones.

Para defensa de las cámaras o de los pozos de trabajo contra inundaciones de agua superficiales, se construirán ataguías, tajamares o terraplenes, en la forma que proponga la Contratista y apruebe la Inspección.

#### **9.D.4: PASARELAS PROVISORIAS**

Para facilitar el tránsito se colocarán planchadas provisionales destinadas a permitir el tránsito de vehículos; y pasarelas provisionales de 1 metro de ancho libre y de la longitud que se requiera.

#### **9.D.5: DEPÓSITO PROVISORIO DE LOS MATERIALES DE EXCAVACIONES**

La tierra o materiales extraídos en las excavaciones que debe emplearse en posteriores rellenos, se ubicará provisoriamente en los sitios más próximos a ellas que sea posible hacerlo y siempre que con ello no se ocasionen entorpecimientos innecesarios, al tránsito cuando no sea imprescindible suspenderlo, como así también el libre escurrimiento de las aguas superficiales, o se produzcan cualquier otra clase de inconvenientes, que a juicio de la Inspección pudiera evitarse. Si para evitar inconvenientes resulta imprescindible, la tierra se encajonará, en aquellos lugares que indique la Inspección.

El material que no haya de emplearse en los rellenos previstos, será retirado al tiempo de hacer las excavaciones.

Si la Contratista tuviera que realizar depósitos provisionales y no pudiera o no le conviniera efectuarlos en la vía pública y en consecuencia debiera recurrir a la ocupación de terrenos o zonas de propiedad fiscal o particular, deberá gestionar previamente la autorización del propietario respectivo, conviniendo el precio del alquiler si lo fuera exigido por escrito, aun cuando la ocupación fuera a título gratuito y remitido copia de lo actuado a la Inspección.

Tal formalidad no implicará responsabilidad alguna para la Municipalidad y tan solo se exige como recaudo, para evitar ulteriores reclamaciones en su carácter de comitente de los trabajos.

#### **9.D.6: MATERIALES SOBANTES**

El material sobrante de las excavaciones, luego de efectuar los rellenos serán transportados a los lugares que indique la Inspección, pudiendo ser entregado en caso que sea solicitado a los propietarios frentistas de la obra, para el mejoramiento de los inmuebles, siempre que los mismos los retiren de la vía pública. La carga, descarga y desparrame de estos materiales será por cuenta de la Contratista, así como también el transporte de los mismos hasta un máximo de 5 km.

Terminado el relleno de una excavación cualquiera o la refacción de un pavimento, la Contratista deberá retirar el mismo día el material sobrante.

#### **9.D.7: RELLENOS**

El relleno de la excavación para cañerías se efectuará con la tierra proveniente de la misma. Hasta el nivel del intradós, se efectuará con pala a mano, de tal manera que las cargas de tierra a uno y otro lado de la cañería existente, estén siempre equilibradas en capas sucesivas de 0,20 m, bien compactada para asegurar el perfecto asiento de la cañería.

El relleno hasta una tapada de 0,20 m sobre el intradós, se efectuará también con pala a mano, pudiendo completarse el faltante hasta el nivel de terreno natural con procedimientos mecánicos. Para los rellenos, la Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones municipales, provinciales o nacionales vigentes en cuanto a compactación, humedad y métodos de trabajo.

El material de relleno se colocará en capas. El espesor de cada capa será compatible con el sistema y equipo de compactación empleado. En cualquier caso, el espesor de cada capa luego de compactada no excederá de veinte centímetros 0,20 m. La operación será continua hasta la finalización del relleno. El relleno de las excavaciones deberá efectuarse al mismo ritmo al que se desarrollen las excavaciones. El material de relleno de la zona de caño será colocado y compactado de manera tal de proveer asiento uniforme y soporte lateral a la cañería.

#### **9.D.8: CRUCES BAJO PAVIMENTO**

Los cruces de cañerías bajo pavimento se ejecutarán con máquina perforadora, utilizándose para ello cañería con junta de aro de goma.

En el caso de que la naturaleza del subsuelo o inconvenientes de orden técnico impidieran el uso de la máquina perforadora, a juicio del Departamento que supervise las obras y con carácter restrictivo, la excavación podrá hacerse en túnel o a cielo abierto pudiendo adoptar la Contratista la sección de excavación que encuentre conveniente.

### **9. E: FORMA DE MEDICION Y PAGO**

El presente ítem incluye la excavación de 50 m<sup>3</sup>. El ítem incluye los estudios de suelos si fuesen necesarios; el acopio y transporte de los materiales extraídos, ya sea que estos se acondicionen en la proximidad de la obra o que deban ser transportados hasta 5 Km.; enmaderamiento, entibaciones y apuntalamiento, la eliminación del agua de excavaciones, las pasarelas y puentes para pasajes de peatones y vehículos; los gastos que originen las medidas de seguridad a adoptar; la conservación y reparación de instalaciones existentes de propiedad del Municipio o ajenas al mismo, relleno de las excavaciones con apisonamiento, el depósito, transporte y desparramo de los materiales sobrantes una vez efectuados los rellenos y todas las eventualidades inherentes a esta clase de trabajos.

Las excavaciones se computarán y certificarán por metro cúbico (m<sup>3</sup>), y se liquidarán al precio establecido en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización, incluyendo mano de obra y equipamiento necesario para la ejecución de los trabajos que esta tarea demande; carga y descarga del producto de la excavación que deba transportarse; transporte y perfilado del fondo de las zanjas; y, demás materiales que sin estar expresados sean necesarios para dejar total y correctamente terminados los trabajos.

## **ARTÍCULO 10: ASIENTO DE CAÑERÍA – ITEM 1.2**

### **10. A: PROCEDIMIENTO**

El Contratista realizará un lecho de asentamiento de quince centímetros (15 cm) de altura y ancho igual al de la zanja en toda la longitud de la cañería. El material de asiento será arena limpia y libre de elementos de diámetro superior a 30 mm.

En todas aquellas partes de las cañerías solicitadas por fuerzas desequilibradas originadas por la presión de agua durante las pruebas o en servicio, se anclarán por medio de macizos o bloques de anclaje de hormigón H-15 mínimo cuando sean sin armadura o H-20 mínimo cuando sean armados. Los bloques de anclaje se hormigonarán contra el terreno inalterado; cuando no sea posible, el relleno de la excavación detrás del bloque se realizará con arena-cemento o suelo-cemento.

Para cañerías de diámetros mayores de 300 mm el Contratista presentará cálculos con los detalles necesarios para bloques de anclajes dimensionados para una presión de prueba hidráulica de 75 mca. Cuando las solicitudes exijan la utilización de hormigón armado, el acero será ADN 420. Los elementos de anclaje provisionales que se coloquen para las pruebas hidráulicas deberán ser removidos. El Contratista deberá presentar el cálculo de los anclajes y someter a la aprobación de la Inspección de Obras los correspondientes a cañerías de diámetro 300 mm o mayores. Salvo que en la orden de trabajo correspondiente se indique otra cosa, el cálculo de los bloques de anclaje se hará

considerando la presión de prueba en zanja de la cañería. Las fuerzas resultantes serán equilibradas mediante el empuje pasivo del suelo, el que será afectado de un coeficiente de seguridad igual a dos (2). Cuando sea necesario, se podrá considerar la colaboración de la fuerza de rozamiento entre la parte inferior del bloque y el suelo, afectándola de un coeficiente de seguridad de uno y medio (1,5).

#### **10. B: FORMA DE MEDICION Y PAGO**

Se computará y certificarán todos los trabajos y provisiones indicados en el Ítem, que serán abonados por metro lineal (ml.) aprobados por la Inspección.

Comprende dicho precio los valores de mano de obra, materiales, combustibles, lubricantes, equipos, y demás enseres que sin ser enunciados se requieran con el fin de dejar total y correctamente terminado los trabajos que esta tarea demande.

### **ARTÍCULO 11: HORMIGÓN H17 – CONTRAPISOS INTERNOS CON PENDIENTE Y HORMIGÓN DE LIMPIEZA – ÍTEM 1.3**

#### **11. A: DESCRIPCIÓN**

Los alcances de este trabajo comprenden los materiales, la mano de obra y todo lo que sea necesario para ejecutar la demolición, retiro y limpieza del contrapiso existente en la estación de bombeo y su posterior reconstrucción realizado en hormigón simple.

El hormigón para contrapisos se ejecutará con la siguiente mezcla: una (1) parte de cemento, cuatro (4) partes de arena mediana y ocho (8) partes de piedra partida. La primera capa en contacto con la losa existente se realizará con un puente de adherencia con Sika Fix o equivalente mezclado con 1 parte de cemento, 1 parte de arena fina, y 1 parte de 50 % de agua y 50 % de Sika Fix o equivalente con un consumo aproximado de 250 gr. por metro cuadrado.

#### **11. B: FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

La certificación y pago se efectuará por metro cuadrado (m2) perfectamente terminado y aprobada por parte de la Inspección.

Dicho precio será compensación total por la provisión, acarreo y colocación de todos los materiales, la prestación de equipos, enseres y mano de obra y todo trabajo o provisión que sin estar expresamente indicado en este Pliego sea necesario para la completa y adecuada terminación de las tareas.

### **ARTÍCULO 12: HORMIGÓN ESTRUCTURA TIPO H30 - PLATEA Y PERIMETRO DE REJAS - ESTRUCTURA CIVIL, TABIQUES Y LOSAS – ÍTEM 1.4**

#### **12. A: ALCANCE**

Las siguientes especificaciones técnicas son aplicables a todos los trabajos de hormigón armado de las estructuras componentes de la obra civil de la presente obra.

Para el dimensionado y la ejecución de todas las obras de hormigón simple y/o armado, en todo lo que no se oponga al presente pliego, se regirá lo establecido por el C.I.R.S.O.C.

#### **12. B: MATERIALES PERMITIDOS**

Todos los materiales de construcción y hormigones, deberán cumplir con las normas y especificaciones del "Reglamento Argentino de Construcciones de Hormigón" (CIRSOC 201).

Los materiales a emplear son los siguientes, salvo que la contratista recomiende materiales y procedimientos mejores y que estos sean aprobados por la Inspección, serán los siguientes:

1. Acero para armaduras: En todas las estructuras de hormigón armado se deberá emplear acero ADN 420. Los hierros deberán estar libres de polvo y óxido.
2. Aditivo para impermeabilización: Para mezclar con el hormigón, de primera calidad y en los porcentajes de mezcla recomendados por el fabricante; del tipo XIPEX, SIKA, HEIDY, PENETRON o similar.
3. Agua: Deberá estar limpia, libre de impurezas y materia orgánica.
4. Arena: No deberá contener sílice reactiva.
5. Cemento: En bolsa de 50 kg, de primera calidad. (Loma Negra o Minetti).
6. Cemento expansivo: De primera calidad (SIKA).
7. Piedra partida: Piedra partida libre de polvo.



8. Sellador siliconado: De primera calidad y aplicado con los dispositivos adecuados para su cometido.

## **12. C: RESISTENCIAS MÍNIMAS ESPECIFICADAS**

Los materiales a emplear responderán a las siguientes características.

Hormigones: Se deberá emplear tensiones de  $f'c = 30$  MPa debiendo cumplir los resultados obtenidos de las probetas a ensayar en el transcurso de los trabajos con la reglamentación establecida al respecto.

Aceros: Deberán emplearse aceros tipo  $f_y = 420$  MPa.

## **12. D: DOSIFICACIÓN Y ADITIVOS**

### **12.D.1: DOSIFICACIÓN**

La dosificación del hormigón a emplear estará a cargo de la Contratista, debiendo presentarlo a la Inspección de Obra antes de proceder de hormigonar. El mismo deberá estar de acuerdo a las tensiones mínimas establecidas en las presentes especificaciones, siendo la Contratista responsable de la dosificación a emplear.

### **12.D.2: CONTENIDO UNITARIO DE CEMENTO**

El contenido unitario de cemento a utilizar deberá cumplir con:

- Para estructuras de hormigón enterrado a partir del terreno natural y las que estén en contacto con agua: mínimo 350 kg/m<sup>3</sup>. Se hace constar que llevarán incorporados aditivos hidrófugos que contribuyan a la estanqueidad de las mismas. Deberá estudiarse adecuadamente la posibilidad de aparición de la reacción álcali sílice, a fin de poder evitarse con una adecuada dosificación.
- Estructuras comunes sobre terreno natural: 300 kg/m<sup>3</sup>. Se entienden cantidades mínimas.

### **12.D.3: ADITIVOS PARA EL HORMIGÓN**

1. Impermeabilizante: para aumentar la impermeabilización en las partes de estructuras enterradas o en contacto con el agua. Deberá preverse la utilización de aditivos especiales aprobados por normas vigentes al respecto.
2. Aire incorporado: en caso de su utilización, el contenido total del aire no será menor de 4 %, ni mayor que 6 %. Durante la colocación se controlará continuamente el contenido total de aire incorporado a la mezcla mediante dispositivo del tipo Washington (A.S.T.N.C. 231).
3. Quedan prohibidos los aditivos que pudieran contener cloruros o alguna otra variación de cloro como componente.

## **12. E: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

### **12.E.1: PREPARACIÓN PREVIA Y COLOCACIÓN, COMPACTACIÓN Y CURADO DEL HORMIGÓN DE LAS ESTRUCTURAS**

No se permitirán las interrupciones de las operaciones de hormigonado que no sean las de las juntas previstas en las fases de hormigonado. El plan de trabajo que la Contratista presentará como parte de la documentación técnica contemplará esta disposición.

En el caso de emplearse membranas impermeables para el curado del hormigón, la Contratista, a su costo y cargo, lo someterá a un ensayo de un Organismo Oficial, donde obtendrá el certificado de aprobación que deberá entregar a la Inspección para permitir su uso.

Durante e inmediatamente después de su colocación, el hormigón será compactado hasta alcanzar la máxima densidad posible. La operación se realizará exclusivamente mediante vibración mecánica de alta frecuencia, suplementada por apisonado y compactación manual en caso de ser necesario.

El período mínimo de curado del hormigón se establece en diez (10) días consecutivos, contados a partir del momento en que se inicia el endurecimiento de la masa.

### **12.E.2: ENCOFRADOS: MADERA O METÁLICO**

En los encofrados correspondientes a la parte de estructuras, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar posibles disgregaciones de tierra u otro factor que pudiera ocurrir por problemas atmosféricos (lluvias, vientos, inundaciones).

También se deja aclarado que no se permitirán elementos metálicos como uniones internas para armar y mantener a los encofrados en sus posiciones definitivas y que queden incluidos en el hormigón.

### **12.E.3: ENTIBADO - PROTECCIÓN**

La Contratista deberá proceder a un entibado adecuado, necesario y suficiente, de acuerdo al tipo de suelo, para realizar en condiciones óptimas todos los trabajos necesarios para los distintos tipos de estructuras. Tomará todas las medidas necesarias de apuntalamiento, protección por disgregamiento del terreno que pudiera ocurrir para la etapa de ejecución de las estructuras de hormigón armado.

Con idéntico criterio se tomarán las precauciones contra posibles inundaciones o períodos de grandes lluvias.

No se reconocerán adicionales algunos por disgregaciones de terreno que pudieran afectar a los trabajos durante la ejecución de las estructuras, si el contratista no hubiera tomado los recaudos suficientes y necesarios para evitarlos a juicio de la Inspección de Obra.

### **12.E.4: RECUBRIMIENTO DE LAS ARMADURAS**

El recubrimiento mínimo de las armaduras será en mayor entre:

1. el establecido por las especificaciones del CIRSOC 201 de acuerdo al diámetro nominal de la barra de mayor diámetro que surja del proyecto ejecutivo; y,
2. 3 cm. Criterio establecido por la Inspección.

La contratista tendrá a su cargo la elección del adecuado elemento separador entre armaduras siempre y cuando se pueda demostrar que la inclusión del mismo en la masa de hormigón no genere en una merma de su resistencia. No se admiten como separadores el uso de fragmentos de ladrillos, piedras de gran diámetro o cualquier elemento que no resulte adecuado para mantener las armaduras en su posición al momento del vertido de la mezcla.

### **12.E.5: COLADO DE HORMIGÓN**

Cuando sea necesario verter el hormigón desde una altura superior a los dos (2) metros, el mismo se hará por medio de tubos, canaletas u otro procedimiento, previa aprobación por parte de la Inspección de Obra. Es necesario conducir la vena de hormigón para evitar la disgregación del mismo. No se permitirá arrojar el hormigón a través de la armadura dentro de encofrados sin cumplir con el requisito mencionado anteriormente.

Se deberá notificar a la Inspección, con 2 días de antelación como mínimo, cuando se realizará el colado del hormigón a fin de la que misma esté presente y controlando la tarea.

### **12.E.6: JUNTAS DE DILATACIÓN**

En aquellos lugares donde se considere oportuno, se deberá colocar una junta de dilación de manera de no generar en el hormigón fraguado un exceso de fisuras producto de la contracción de curado que sufre el material.

Éstas deberán ser resistentes al envejecimiento y agentes químicos agresivos, debiendo estar aprobados por Organismos Oficiales.

El precio de las cintas elásticas tipo P.V.C. u otro sistema para juntas de dilatación a prever en las estructuras a construir y los accesorios para juntas de dilatación y todo otro elemento inherente a la perfecta ejecución y terminación de las obras, se considera prorrateado dentro de los gastos generales.

### **12.E.7: EMPLEO DE VIBRADORES**

Para obtener un hormigón perfectamente compacto y lograr mayor consistencia, el apisonado deberá realizarse con ayuda de vibración. La aplicación del vibrador debe hacerse inmediatamente después de vertido el hormigón y antes de que se inicie el fraguado. La duración podrá ser de 10 a 30 segundos, según la frecuencia de vibración y la densidad del hormigón.

El tipo de vibrador como así también su aplicación deberá ser presentado a la Inspección de Obra para su aprobación.

### **12.E.8: DESENCOFRADO**

Se iniciarán las tareas de remoción 120 horas después del momento en que la última porción de hormigón fue colocada en el elemento estructural considerado.

Sin perjuicio del plazo mencionado, la Inspección podrá fijar otros plazos mayores y/u ordenar el mantenimiento de puntales en cualquier parte de las estructuras hasta tanto puedan retirarse sin riesgo.

## **12. F: TERMINACIÓN**

### **12.F.1: HORMIGÓN A LA VISTA**

En las estructuras que, de acuerdo a planos y especificaciones, se denominen "hormigón a la vista", los encofrados de madera serán realizados con madera seleccionada; debiendo estar aprobados por la Inspección de Obra. No se admitirán hierros visibles o manchas de óxido una vez desencofrada la estructura. Los encofrados de madera se mojarán en exceso doce (12) horas antes y luego en el momento de hormigonado. Las tablas de encofrado deberán estar perfectamente unidas a los efectos de no existir luces entre ellas evitando así las rebabas y huecos de hormigonado.

#### **12.F.2: IMPERMEABILIZACIÓN**

La superficie a impermeabilizar estará libre de polvo, aceite, grasa y de toda sustancia que pueda evitar una correcta adherencia.

Se aplicará una mano de imprimación y dos manos cruzadas de impermeabilizante del tipo "Novasfalt ANR" de EMAPI o similar, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Todo impermeabilizante a emplear debe contar con su correspondiente certificado de aprobación expedido por entes oficiales y además estar reglamentado por IRAM con su correspondiente norma.

Se presentarán a la Inspección de Obra para su aprobación antes de su uso, folletos e informe técnico del producto a utilizar, indicando modo de aplicación, rendimiento, espesores, tiempo de secado, etc.

Se considera que toda superficie expuesta al aire deberá ser impermeabilizada, aunque las mismas hayan sido denominadas como "Hormigón a la Vista".

#### **12. G: FORMA DE MEDICION Y PAGO**

El presente ítem descripto se computará y certificará por metro cúbico (m<sup>3</sup>), y se liquidarán al precio establecido en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización, incluyendo mano de obra y equipamiento necesario para la ejecución de los trabajos que esta tarea demande; carga y descarga del producto sobrante de la excavación; y, demás materiales que sin estar expresados sean necesarios para dejar total y correctamente terminados los trabajos.

Comprende dicho precio los valores de mano de obra, materiales, combustibles, lubricantes, equipos, y demás enseres que sin ser enunciados se requieran con el fin de dejar total y correctamente terminado los trabajos que esta tarea demande.

### **ARTÍCULO 13: CERCOS PERIMETRALES GALVANIZADOS – COLUMNAS METALICAS DE CERCO – PORTON DOBLE HOJA – ÍTEM 1.5**

#### **13. A: DESCRIPCIÓN**

El contratista tendrá a su cargo el cerramiento perimetral de la planta de rebombeo. El mismo constará de:

- Un cerco perimetral galvanizado resuelto en paños de 2 metros de longitud por 2 metros de altura con columnas (también galvanizadas) entre paños sucesivos. Dichas columnas estarán constituidas, como mínimo, con un perfil IPN 80; y,
- Un portón doble hoja con marco estructural de 100x50x3.2 con 2 parantes verticales de refuerzo por hoja como mínimo y con material desplegable como cerramiento. Cada hoja tendrá una altura de 2 metros y un ancho de aproximadamente 3,5 metros. La contratista tendrá que realizar el diseño estructural del portón de modo tal que el mismo permita su pivoteo de apertura sin presentar deformaciones apreciables.

#### **13. B: FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se computarán y certificarán todos los trabajos y provisiones indicados en el Ítem, que serán abonados de manera global (gl.) aprobados por la Inspección.

Comprende dicho precio los valores de mano de obra, materiales, combustibles, lubricantes, equipos, y demás enseres que sin ser enunciados se requieran con el fin de dejar total y correctamente terminado los trabajos que esta tarea demande.

### **ARTÍCULO 14: CONSTRUCCIÓN DE SALA DE TABLERO ELECTRICO – PARED (8 m x 3.2m) – ÍTEM 1.6**

## **14. A: DESCRIPCIÓN**

### **14.A.1: CONSTRUCCIÓN DE SALA DE TABLERO ELÉCTRICO**

Se realizará un gabinete según las medidas indicadas en los planos adjuntos como de aquellos que surjan del proyecto ejecutivo a realizar por la contratista cumpliendo con las normativas vigentes por la compañía prestadora de servicio eléctrico que opera en la zona. Debiendo ser de los mismos materiales que los que se proponen para la ejecución de la pared perimetral (sub ítem siguiente). Deberá contar con una puerta metálica de doble hoja con cerradura de seguridad para evitar su posible vandalismo y un techo con única caída con su correspondiente colector de aguas pluviales (canaleta y caño de desagüe de chapa galvanizada).

La sala de tableros deberá estar totalmente impermeabilizada tanto interior como exteriormente, pudiendo utilizarse para su revestimiento tanto morteros hidrófugos como productos comerciales reconocidos en el mercado permitidos para tal uso.

### **14.A.2: PARED PERIMETRAL 8 m x 3.2 m**

La presente tarea incluye la demolición del tablero actual y la construcción del muro perimetral. Se materializará con bloques de hormigón de 0.19 x 0.19 x 0.39 m, Fenoblock, similar o equivalente, con terminación a la vista en ambas caras y junta tomada. El mismo tendrá una altura de 16 hiladas (3.2 m tomados desde el nivel del contrapiso – ver planos adjuntos). En el primer metro desde la fundación se colocará una armadura de refuerzo horizontal conformada por 2 hierros Ø 8 mm en cada hilada para absorber los esfuerzos horizontales del viento; luego, pasado el primer metro, se colocará cada 2 hiladas 2 hierros Ø 6 mm.

Los muros se elevarán con perfecto aplomo, sin alabeo, depresiones, inclinaciones o cualquier otro defecto y según las recomendaciones del fabricante.

También se deberá construir, cada 3 metros como máximo, columnas conformadas con los mismos bloques, debiéndose anclar pelos (4 hierros Ø 12 mm, como mínimo) en las vigas de encadenado donde se prevea la ejecución de dichos refuerzos. Lo expresado anteriormente se verificará con las indicaciones del fabricante de los bloques, aplicando el criterio más desfavorable. Se deberán generar columnas en los encuentros de las paredes y/o esquinas.

El mortero para las juntas debe ser de calidad adecuada para obtener mampostería de buenas resistencias y juntas impermeables a la acción de las lluvias sin necesidad de usar revoques o revestimientos protectores en los paramentos exteriores.

## **14. B: FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se computarán y certificarán todos los trabajos y provisiones indicados en el Ítem, que serán abonados de manera global (gl.) aprobados por la Inspección.

Comprende dicho precio los valores de mano de obra, materiales, combustibles, lubricantes, equipos, y demás enseres que sin ser enunciados se requieran con el fin de dejar total y correctamente terminado los trabajos que esta tarea demande.

## **ARTÍCULO 15: CAÑO ACERO DN 400/ DN 300/ DN 200/ DN 150/ DN 100/ DN 80 – ITEMS 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 y 2.6**

### **15. A: CAÑOS Y PIEZAS ESPECIALES DE ACERO**

La cañería tendrá el diámetro indicado en los planos adjuntos, deberá proporcionarse en forma completa con las juntas, y todas las piezas especiales deberán suministrarse en las mismas condiciones. El diámetro interno una vez revestido no será menor que el diámetro indicado.

### **15. B: JUNTAS Y PIEZAS ESPECIALES:**

Las juntas y las piezas especiales serán provistas según sea necesario para las diferentes orientaciones en la operación de instalación de cañerías y para ajustar la cañería a fin de que esta cumpla con la ubicación indicada. Los caños y piezas especiales llevarán un recubrimiento interior de epoxy líquido.

### **15. C: DISEÑO**

La cañería consistirá de un cilindro de acero, revestido interior y exteriormente en taller o en campo. Salvo cuando se indique de otra forma, la cañería será diseñada, fabricada, examinada, inspeccionada, y marcada de acuerdo con ANSI/AWWA C 200.

Salvo que se indique lo contrario en los planos de proyecto los caños y piezas especiales serán como mínimo para una presión de trabajo de diseño de 16 kg/cm<sup>2</sup>.

Los revestimientos interiores y exteriores aplicados en taller, se mantendrán fuera de los extremos de la cañería. Los accesorios y las piezas especiales deberán cumplir con la Norma AWWA C 200 “Caños de acero para agua”.

#### **15. D: REVESTIMIENTO INTERNO DE EPOXY LÍQUIDO:**

Los materiales y procedimientos se ajustarán a la Norma AWWA C 210 “Sistemas de Revestimiento de Epoxy Líquido para el interior y exterior de cañerías de acero para agua”.

Como mínimo, el revestimiento cumplirá con el siguiente esquema:

- Una mano de pintura antióxido, a base de óxido de hierro, espesor mínimo 15 µm.
- Dos manos de pintura epoxy sin solventes, apta para estar en contacto con agua potable, espesor mínimo 120 µm, aplicada en frío. En todos los casos la pintura se aplicará de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Se adoptará igual criterio para ejecutar reparaciones y/o retoques en obra.

Antes de aplicar revestimientos a base de pinturas, deberán eliminarse de la superficie a pintar, por medio de arenado o granallado, toda partícula de óxido, siguiendo los lineamientos establecidos en la Norma IRAM N° 1042 NIO. No serán admitidos escamados, oxidaciones, ampolladuras o grietas que afecten la correcta aplicación del revestimiento.

Los revestimientos a base de pinturas serán aplicados dentro de las 4 horas de efectuado el arenado y una vez aprobado este por la Inspección.

#### **15. E: FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

El presente ítem comprende la provisión, acarreo, acopio y colocación de la cañería de conducción de agua potable. Correspondiente a:

- 15 metros lineales de cañería de acero DN 400;
- 5 metros lineales de cañería de acero DN 300;
- 6 metros lineales de cañería de acero DN 200;
- 1 metros lineales de cañería de acero DN 150;
- 5 metros lineales de cañería de acero DN 100; y,
- 8 metros lineales de cañería de acero DN 80;

Contempla todas las tareas necesarias para una correcta instalación de las cañerías. Los permisos correspondientes a las autorizaciones para la traza en su totalidad serán tramitados por la Contratista ante las autoridades correspondientes. Los costos se consideran incluidos en los gastos generales.

La provisión y colocación de cañería se medirán por metro lineal (ml.), y se liquidarán al precio establecido en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización, incluyendo mano de obra y equipamiento necesario para la ejecución de los trabajos total y correctamente terminados.

### **ARTÍCULO 16: VALVULAS ESCLUSAS DN 400/ DN 300/ DN 200/ DN 100 – ITEM 3.1**

#### **16. A: DESCRIPCIÓN**

El Contratista entregará válvulas esclusas, completas y funcionando, de acuerdo con la documentación contractual. Las válvulas esclusas serán utilizadas en el seccionamiento de conducciones de fluidos a presión y funcionarán en las dos posiciones básicas: abierta o cerrada. Las posiciones intermedias adquieren un carácter provisorio.

Una válvula esclusa responderá a las siguientes especificaciones:

- Un cuerpo en forma de “T” de fundición dúctil GGG-50 según DIN 1693, o grado 500-7 según ISO 1083, con dos juntas o extremos de unión de doble brida a la conducción, asegurando la continuidad hidráulica y mecánica.
- Compuerta de fundición dúctil, recubierta en elastómero EPDM con proceso de vulcanizado. La compuerta asciende y desciende engranando una tuerca de bronce en el eje. Cuando la compuerta está totalmente abierta, la misma debe quedar embutida totalmente dentro de la tapa de la válvula permitiendo un paso total de la vena líquida, no admitiéndose ningún tipo de estrechamiento de la sección de paso. En el cuerpo de la válvula no debe haber asientos, produciéndose el cierre mediante deformación de la compuerta contra el cuerpo de la válvula en todo su perímetro.
- Eje de maniobra de acero inoxidable forjado en frío, según Norma DIN X 20 Cr13, roscado a una tuerca fijada al obturador, sobre la que actúa, produciendo el desplazamiento sobre un soporte.



- Juntas de estanqueidad, que aseguran ésta entre el cuerpo y la tapa, y, entre ésta y el eje. El cuerpo y la tapa deberán tener un recubrimiento interior y exterior por empolvado de epoxi (procedimiento electrostático), aplicado según DIN 30677. La estanqueidad de la empaquetadura se obtiene de cuatro juntas tóricas y un manguito inferior. Las bridas y orificios responderán a los lineamientos de la Norma ISO 7005-2 (BS EN 1092-2:1997 / DIN 2501).
- Las válvulas esclusas a instalar en contacto con el terreno responderán a los lineamientos de la Norma DIN 3352 / NFE 29324 y serán aptas para una presión de trabajo de 16 Kg/cm<sup>2</sup> o la que se indique. La longitud responderá a lo indicado en la Norma DIN 3202 apartado 1 F5, o su equivalente ISO 5752 serie 15. El accionamiento de las válvulas será, salvo expreso requerimiento del Comitente, directo y de índole manual.

Con la finalidad de operar las válvulas éstas contarán con un sobremacho, con sentido de giro antihorario para la maniobra de cierre. La apertura y cierre no demandará, por parte del operario, la aplicación de esfuerzo mayor que 15 kg. El sentido de giro para la maniobra de cierre o apertura deberá indicarse en el volante, cuadrado del eje o lugar visible de la tapa.

Cuando se indique la instalación se realizará con un carrete de desmontaje, salvo en el caso de instalación enterrada en que se suprimirá esta pieza, anclándose el cuerpo de la válvula. La contratista deberá realizar el bloque de anclaje con hormigón H30.

La contratista proveerá la provisión, transporte, acarreo, instalación de válvulas esclusas indicadas en el siguiente cuadro y según planos.

DESCRIPCION ITEM 3.1	UNIDAD	CANTIDAD
Válvula esclusa H <sup>º</sup> D <sup>º</sup> DN400 Bridada Cuerpo corto	u	1
Válvula esclusa H <sup>º</sup> D <sup>º</sup> DN300 Bridada Cuerpo corto	u	1
Válvula esclusa H <sup>º</sup> D <sup>º</sup> DN200 Bridada Cuerpo corto	u	6
Válvula esclusa H <sup>º</sup> D <sup>º</sup> DN100 Bridada Cuerpo corto	u	1

## 16. B: FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

El ítem contempla la colocación de nueve (9) válvulas esclusas de distinto diámetro que están previstas ubicar en la traza de la cañería según se indican en el cuadro ut supra, incluyendo la construcción de la cámara correspondiente, y todos los trabajos y materiales para su correcto funcionamiento.

La forma de medición será por unidad (u.) aprobada por la Inspección y se certificarán al precio establecido en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización, incluyendo mano de obra y equipamiento necesario para la ejecución de los trabajos.

## ARTÍCULO 17: VÁLVULAS DE AIRE DN 150 – ITEM 3.2

### 17. A: DESCRIPCION

El Contratista proveerá e instalará una (1) válvula de aire, completa y funcionando, en la tubería de impulsión a definir en el Proyecto Ejecutivo de acuerdo con la documentación contractual. Así mismo, deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos epoxi, ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos del contrato.

Las válvulas de aire deben ser capaces de ventilar suficientes cantidades de aire de acuerdo a los sistemas de medición aprobados por el fabricante, mientras los caños se están llenando y deberán permitir el ingreso de aire mientras se estén vaciando los caños (efecto Cinético). También deberán dejar escapar el aire en sistemas bajo presión (efecto automático).

### 17. B: FORMA DE MEDICION Y PAGO

El ítem contempla la provisión y colocación de una (1) válvula de aire a colocar en la traza de la cañería, incluyendo la construcción de la cámara correspondiente, y todos los trabajos y materiales para su correcto funcionamiento

La forma de medición será por unidad (u.) aprobada por la Inspección y se certificarán al precio establecido en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización, incluyendo mano de obra y equipamiento necesario para la ejecución de los trabajos.

## ARTÍCULO 18: VÁLVULAS DE RETENCIÓN DN 200 – ITEM 3.3



## **18. A: DESCRIPCION**

El Contratista deberá proveer válvulas de retención, y accesorios, completas y funcionando, de acuerdo con la documentación contractual. Así mismo deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos epoxi, ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos del contrato.

Cuando se instalen válvulas enteradas éstas deberán tener dispositivo de acceso y maniobra.

### **18.A.1: VÁLVULAS DE RETENCIÓN OSCILANTES:**

Las válvulas oscilantes deberán tener una palanca exterior accionada por resorte o contrapesos según la Norma ANSI/AWWA C508. Salvo que en los planos se indique lo contrario, deberá ser diseñada para una presión de trabajo de 6 Kg/cm<sup>2</sup> y tener una abertura que permita pasar todo el caudal del caño. Deberán tener una cubierta que provea acceso a la clapeta u obturador. El cuerpo de la válvula y la cubierta deberán ser de fundición dúctil. Las bridas en los extremos según Norma ISO 2531 e ISO 7005-2. El obturador o clapeta debe ser de fundición dúctil, o bronce según Norma ASTM B 62. El asiento y anillos de la válvula deben ser de bronce según Norma ASTM B 62 o B 148. El pasador deberá ser de bronce o acero inoxidable.

El cuerpo de las válvulas de tamaños mayores de 80 mm debe ser de fundición dúctil, con bridas ISO 2531 e ISO 7005-2; a menos de que se indique lo contrario en los Planos de Proyectos.

El obturador y el vástago serán de bronce según la Norma ASTM B 584. El vástago tendrá dos puntos de soporte o apoyo. El apoyo del lado contrario al flujo de la corriente será de bronce u otro cojinete de material adecuado, para proveer una operación suave.

La guía del vástago debe estar firmemente sujeta al cuerpo de la válvula para prevenir su deslizamiento a los caños adyacentes. Para ello debe ser fundida conjuntamente con el cuerpo, ó atornillada al mismo. En su defecto, el fabricante de las válvulas deberá suministrarlas con bridas compatibles con los caños adyacentes y sus revestimientos.

### **18.A.2: VÁLVULAS DE RETENCIÓN DE BOLA:**

Estas válvulas se utilizarán para cloaca. Serán de bola metálica de elastómero y tornillería de acero inoxidable. Contendrán una tapa de junta alojada que sea fácilmente desmontable para facilitar su mantenimiento.

El cuerpo será de fundición dúctil GGG-40 según DIN 1693, con recubrimiento interior y exterior por empolvado de epoxi (procedimiento electrostático), aplicado según DIN 30677; y dos juntas o extremos de unión de doble brida a la conducción asegurando la continuidad hidráulica y mecánica de ésta.

Las válvulas a instalar serán aptas para una presión de trabajo de 10 Kg/cm<sup>2</sup> o la que se indique. La longitud responderá a lo indicado en la Norma DIN 3202 – F6. Las bridas y orificios responderán a los lineamientos de la Norma ISO 7005-2 (BS EN 1092-2:1997/DIN 2501). Contendrán una tapa de junta alojada que sea fácilmente desmontable para facilitar su mantenimiento.

## **18. B: FORMA DE MEDICION Y PAGO**

El ítem contempla la provisión y colocación de tres (3) válvulas de retención a colocar en la traza de la cañería y todos los trabajos y materiales para su correcto funcionamiento

La forma de medición será por unidad (u.) aprobada por la Inspección y se certificaran al precio establecido en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización, incluyendo mano de obra y equipamiento necesario para la ejecución de los trabajos.

## **ARTÍCULO 19: JUNTA DE AMPLIA TOLERANCIA DN 400 – ITEM 3.4 – ITEM 3.4**

### **19. A: DESCRIPCIÓN**

Este tipo de juntas permite la unión de tubos de distintos diámetros, aceptando una desviación angular de hasta 12° y manteniendo una estanqueidad absoluta. Se realizará el proceso de apriete siguiendo con las recomendaciones del fabricante y con aquellas sugerencias que surjan de la elaboración del proyecto ejecutivo. Deberá presentar una PN 16 bares como mínimo.

### **19. B: FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

El ítem contempla la colocación de dos (2) juntas de amplia tolerancia y todos los trabajos y materiales para su correcto funcionamiento.

La forma de medición será por unidad (u.) aprobada por la Inspección y se certificarán al precio establecido en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización, incluyendo mano de obra y equipamiento necesario para la ejecución de los trabajos.

## **ARTÍCULO 20: JUNTA DE DESARME DN 400/ DN 300/ DN 200/ DN 100 – ITEM 3.5**

### **20. A: DESCRIPCIÓN**

Será de acero al carbono y recubierta con pintura EPOXY apta para consumo humano, anticorrosiva de manera tal que se asegure la protección en una calidad adecuada. Presentará espárragos zincados. Mientras que la junta será de EPDM, con diseño trapezoidal que facilite la compresión independiente con cada ajuste de tuerca proporcionando la máxima capacidad de sellado.

La contratista proveerá la provisión, transporte, acarreo, instalación de juntas de desarme indicadas en el siguiente cuadro y según planos.

DESCRIPCION ITEM 3.5		
Junta de desarme DN100	u	1
Junta de desarme DN200	u	7
Junta de desarme DN300	u	1
Junta de desarme DN400	u	1

### **20. B: FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

El ítem contempla la colocación de diez (10) juntas de desarme y todos los trabajos y materiales para su correcto funcionamiento.

La forma de medición será por unidad (u.) aprobada por la Inspección y se certificarán al precio establecido en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización, incluyendo mano de obra y equipamiento necesario para la ejecución de los trabajos.

## **ARTÍCULO 21: ACCESORIOS DE ACERO AL CARBONO – ITEM 3.6**

### **21. A: DESCRIPCION**

Se agrupan en el presente ítem todos los elementos constituyentes de la cañería que no son caños rectos o válvulas. Se incluyen ramales, curvas, codos, reducciones, manguitos, piezas de transición, piezas de desmontaje, etc.; sean de fabricación estándar o de diseño y fabricación especial.

El Contratista proveerá e instalará todas las piezas especiales que sean necesarias, completas, de acuerdo con las cantidades que surjan del proyecto ejecutivo.

El Contratista deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos, ajustar, y ensayar todas las piezas especiales de acuerdo a los requerimientos del contrato.

### **21. B: PRODUCTO**

Para las cañerías de fundición dúctil, las piezas especiales serán del mismo material. Responderán a la Norma ISO 2531-1991.

### **21. C: EJECUCIÓN**

Todas las piezas especiales deberán ser instaladas de acuerdo con las instrucciones descriptas por el fabricante y como se especifica para cada material.

Es responsabilidad del Contratista ensamblar e instalar los elementos de tal forma que los mismos sean compatibles y funcionen correctamente. La relación entre los elementos debe ser claramente indicada en los Planos conforme a obra que se elaboren.

### **21. D: FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se computará y certificarán todos los trabajos y provisiones indicados en el Ítem, que serán abonados de manera global (gl.) aprobados por la Inspección.

Comprende dicho precio los valores de mano de obra, materiales, combustibles, lubricantes, equipos, y demás enseres que sin ser enunciados se requieran con el fin de dejar total y correctamente

terminado los trabajos que esta tarea demande.

## **ARTÍCULO 22: TAPAS METALICAS – ITEM 3.7**

### **22. A: DESCRIPCION**

Los trabajos incluidos en el presente ítem comprenden la provisión, acarreo y colocación de los marcos y tapas de la cámara del rebombeo. También se incluyen la prestación de equipos, enseres, maquinarias y otros elementos que sin estar expresamente indicados en este Pliego sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Las tapas se construirán con los siguientes requerimientos de mínima:

- De chapa de acero semilla melón: espesor de 4.8 mm
- La perfilería y demás accesorios de herrería se construirán en acero SAE 1020.

Todos los elementos metálicos especificados en el presente numeral, antes de ser colocados, serán sometidos a una limpieza mecánica por arenado o cepillo de acero, luego serán cincados por inmersión en caliente, con un revestimiento no inferior a 0,06 g/cm<sup>2</sup>. No se aceptará ningún tipo de maquinado posterior al zincado.

Sobre el zincado se aplicará una mano de un tratamiento vinílico tipo Schori Wash Primer Vinílico C7100 o igual calidad, espesor de película seca 15 µm, sobre el cual se colocará un epoxy autoimprimante tipo Schori C400 HS, o Icosit Poxicolor Autoimprimante (de SIKA) o igual calidad, espesor final de película seca 250 µm.

Todas las partes no zincadas se revestirán con dos manos de esmalte antióxido al cromato de zinc o convertidor de óxido, y dos manos de esmalte sintético, de color a indicar por la Inspección.

Las partes móviles se construirán e instalarán de tal forma que giren suavemente, sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

### **22. B: FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

La medición y certificación será por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), por cada tapa colocada y aprobada por la Inspección. El precio incluye todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas para dejar los trabajos completamente terminados.

## **ARTÍCULO 23: ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL KSB MODELO MEGAPACK 125-100-160 – ITEM 4.1**

### **23. A: DESCRIPCION**

Esta electrobomba centrífuga horizontal pertenece a la marca KSB modelo MegaCPK MCPK 125-100-160 GG L ME 03702A y posee un motor de 200L con una potencia de 37,00 Kw. Su diámetro nominal de aspiración es DN 125 / EN1092-2, mientras que el de descarga es de DN100 / EN1092-2. Su placa base es de hierro fundido según norma ISO. Tiene un peso total de 497 kg.

### **23. B: FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

El ítem contempla la colocación de tres (3) bombas centrífugas horizontales y todos los trabajos y materiales para su correcto funcionamiento.

La forma de medición será por unidad (u.) aprobada por la Inspección y se certificarán al precio establecido en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización, incluyendo mano de obra y equipamiento necesario para la ejecución de los trabajos.

## **ARTÍCULO 24: BOMBA SUMERGIBLE DE ACHIQUE – ITEM 4.2**

### **24. A: DESCRIPCION**

A los efectos de evacuar el agua proveniente de la lluvia y/o alguna pérdida de la cámara de válvulas y caudalímetro que eventualmente podría ocurrir, se proveerá e instalará una electrobomba tipo sumergible para achique. Cada bomba succionará desde un pozo construido a tal fin de dimensiones mínimas 0,65m x 0,65m x 0,30m de profundidad y descargará al pozo de aspiración de las electrobombas principales. Las cañerías y piezas especiales serán de PVC o polipropileno de presión 10 Kg/cm<sup>2</sup> y uniones roscadas. En la descarga de la bomba se proveerán e instalarán una válvula esclusa y una válvula de retención construidas en bronce de calidad mínima ASTM B-62. La válvula de retención se colocará a los efectos de evitar el retroceso desde el pozo de aspiración ante un corte de energía.

El arranque y parada de la electrobomba de achique se realizará de acuerdo a los niveles del pozo de achique, para ello contará con reguladores de nivel tipo flotante. Además de los niveles de arranque y parada de adicionará:

- Un nivel alto de alarma
- Caudal electrobomba de achique: 3 l/seg
- A.M.T.: 3 mca.
- Diametro de cañería y válvulas: 2"

#### **24. B: FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

El ítem contempla la colocación de una (1) bomba de achique y todos los trabajos y materiales para su correcto funcionamiento.

La forma de medición será por unidad (u.) aprobada por la Inspección y se certificarán al precio establecido en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización, incluyendo mano de obra y equipamiento necesario para la ejecución de los trabajos.

### **ARTÍCULO 25: SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE CLORO – ÍTEM 4.3**

#### **25. A: DESCRIPCIÓN**

La cámara estará construida íntegramente de hormigón armado. Alojará un tanque de PEAD con una capacidad de 500 litros, con una boca para carga e ingreso.

Las dimensiones mostradas en los planos son ilustrativas debiendo el Contratista ajustarla a los elementos que instale. Deberá respetar en un todo a las características de la cámara principal de bombeo.

Llevará los pasacables adecuados para el ingreso y salida de las señales correspondientes de la cámara principal. Análogamente se preverá un dispositivo similar para la inyección de la solución de cloro desde las bombas dosificadoras a la cañería de impulsión.

Previo a la ejecución el Contratista presentará planos de detalle de la cámara a construir.

En esta cámara se instalará un tanque de polietileno de 500 litros cilíndrico de 1,00 m de altura útil, adecuadamente protegido si fuera necesario.

Será de espesor adecuado fondo plano y cabezal torisférico.

El tanque contará como mínimo los siguientes elementos:

- Conexiones bridadas de Ø 0,050 m para carga provista con una conexión roscada BSP.
- Un venteo de diámetro Ø 0,025 m, tres soportes para fijar al piso una cupla y tapón para vaciado total.

#### **25. B: ELECTROBOMBA DOSIFICADORA DE HIPOCLORITO DE SODIO**

Comprende la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de una (1) bomba dosificadora de solución de hipoclorito, para el Sistema de Desinfección, de acuerdo con lo indicado en el plano respectivo.

La unidad se utilizará para clorar el agua que transporta la cañería de impulsión del acueducto. Las bombas dosificadoras serán del tipo volumétrico, a diafragma, con regulación continua del caudal impulsado, con motor paso a paso incorporado y con un grado de protección mecánica no inferior al IP54.

Los materiales de la bomba en contacto con el líquido serán resistentes a la agresión de soluciones cloradas.

Los equipos serán de marcas reconocidas y el Oferente acompañará su Oferta con folletos de las bombas propuestas, indicando especificaciones técnicas, materiales y las normas a las que se ajustarán.

La estructura de la bomba dosificadora deberá ser fácilmente desmontable para permitir la inspección de elementos mecánicos, su limpieza y reparación.

Las aspiraciones e impulsiones de cada bomba deberán contar con las retenciones respectivas.

Las dosis podrán variar entre 0,8 y 2 p.p.m. y la concentración del hipoclorito de sodio se estima en 100 gr de Cl/l. Para un caudal variable entre 20 y 80 m<sup>3</sup>/h.

El rango de caudales mínimo y máximo requerido para cada bomba, será de 4 l/h y 7,5 l/h, respectivamente.

La bomba estará equipada con un panel de control lógico con botones de contacto y luz de

fondo.

La capacidad se ajustará directamente en litros o mililitros.

La relación de reducción será de 1:1.000, con la misma precisión y dosificación uniforme y con las pulsaciones reducidas a lo largo de la gama de capacidad.

Las opciones de funcionamiento con las que deberá contar el equipo serán las siguientes:

- Dosificación manual según la cantidad ajustada.
- Control de impulsos externos desde un controlador externo con ajuste directo en ml/impulso.
- Control de señal analógica externa 4-10 mA, con banda ajustable.

Otras características a cumplir:

- Función de calibración directa para calibrar la bomba a la instalación.
- Contadores para número de carreras, horas de funcionamiento y veces que se ha conectado la alimentación eléctrica.
- Control de nivel con entrada para dos señales de nivel.
- Presión máxima de trabajo: 10 bar.
- Tensión nominal: 1x100-140 V.

La calibración del equipo estará a cargo y cuenta del Contratista.

## **25. C: CAÑERÍAS Y VÁLVULAS PARA SOLUCIÓN DE HIPOCLORITO**

Comprende la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de la totalidad de las instalaciones de conducción de solución de hipoclorito, en el Sistema de Cloración, de acuerdo a las necesidades de proyecto, incluyendo las cañerías, válvulas, accesorios y elementos de montaje.

La conducción desde el tanque de solución de hipoclorito hasta la bomba y desde ésta hasta el punto de conexión con el manifold de impulsión se efectuará por medio de mangueras de PVC cristal, con accesorios tipo cola de pescado o "fittings" de asiento cónico con virola roscada.

Todos los accesorios serán de materiales plásticos aptos para trabajar en contacto con soluciones cloradas.

Las mangueras se canalizarán dentro de las paredes de la cámara, con caños de polipropileno de Ø1".

Las válvulas serán esféricas de PVC, de conexión a rosca.

## **25. D: DOCUMENTACIÓN A SUMINISTRAR POR EL CONTRATISTA**

- Cálculo estructural con planos generales y de detalle considerando las condiciones más desfavorables de cargas.
- Plano de montaje y despiece. Dos copias en papel blanco, de buena calidad y una copia en CD de los archivos de los documentos realizados, los que podrán ser leídos por programas informáticos de CAD, texto, etc. de reconocido prestigio y disponibles en el mercado.
- Descripción de los materiales instalados; y hoja técnica y/o catálogos (en idioma castellano) del equipamiento montado (válvulas de aislación, retención), debiendo ser todos de primera calidad y marca reconocida en el mercado, con disponibilidad de stock por parte del fabricante. Lo mismo para el recubrimiento protector interior de las cañerías, la pintura anticorrosiva y el esmalte sintético que utilice para el manifold; y la protección impermeabilizante y junta de sella

## **25. E: FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

El ítem contempla la construcción de un (1) sistema de dosificación de cloro incluyendo la construcción de la cámara correspondiente, y todos los trabajos y materiales para su correcto funcionamiento.

La forma de medición será por unidad (u.) aprobada por la Inspección y se certificará al precio establecido en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización, incluyendo mano de obra y equipamiento necesario para la ejecución de los trabajos.



## **ARTÍCULO 26: TABLEROS ELECTRICOS – ITEM 5.1**

### **26. A: DESCRIPCION**

El tablero de comando poseerá componentes de protección para todo el equipamiento, comandos individuales para cada bomba o equipo, selección del modo de operación, y señalización del estado de funcionamiento. También poseerá los componentes principales y accesorios de automatización que permitan el adecuado control y telegestión de las mismas.

Los trabajos a desarrollar permitirán obtener el comando manual y automático de los accionamientos eléctricos de las bombas, y equipos que se instalen en el citado rebombeo. El funcionamiento normal de las mismas implica la rotación de una de las bombas instaladas donde dos estarán en funcionamiento y la otra en stand-by o podrán funcionar las tres en forma simultánea en caso de requerirse.

En caso que se produzca un inconveniente en una de las bombas, la otra tomará su lugar quedando la que falló en servicio o en espera e indicará la salida de servicio tanto en tablero como a la telegestión.

Una adecuada selectividad de las protecciones permitirá desvincular problemas individuales de cada bomba, de un inconveniente general en la alimentación eléctrica, adoptando diferentes acciones. Esto permitirá que deficiencias en la alimentación, como por ejemplo la falta de una fase, determinen la puesta en fuera de servicio de toda la estación inhabilitando la marcha de las bombas. Paso siguiente habilitará la entrada en servicio del grupo electrógeno hasta tanto se normalice a alimentación de la prestataria del servicio eléctrico. Al restaurarse, toda la estación volverá a su operatividad normal.

### **26. B: DOCUMENTACIÓN QUE DEBERÁ PRESENTAR EL CONTRATISTA RESPECTO A ESTE ÍTEM**

El Contratista deberá presentar anticipadamente para su aprobación la siguiente documentación:

- Planos de instalaciones Eléctricas, Sistemas de automatismos y telegestión.
- Ingeniería de detalle de tableros eléctricos, y unifilares.
- Especificaciones Técnicas de dispositivos eléctricos y de Equipos a utilizar.
- Memorias Descriptivas y de Cálculo de Tableros, planillas de dimensionamiento de cables y normas de referencia utilizadas.
- Planos físicos de tableros y detalle de bornas fronteras de conexionado.
- Manuales completos de todos los dispositivos provistos. Datos del Proveedor y del Servicio Técnico Autorizado del mismo.

Toda la información y/o programas será provista en soporte papel y digital en los formatos a definir por la Inspección de Obra, con dimensiones estándar.

Al finalizar la Obra el contratista deberá entregar a la Inspección de Obras toda la documentación conforme a obra.

### **26. C: NORMAS**

El diseño, montaje y características técnicas de los elementos cumplirán con las siguientes normas y en sus últimas ediciones:

- Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de la Asociación Electrotécnica Argentina.
- Norma IRAM 2200/ 2195.
- Normas IEC 439-1/ 529/ 68-2-30/ 64-8
- Norma DIN VDE 470-p1, VDE 0660-p500

### **26. D: DESCRIPCIÓN DE LAS PROVISIONES**

Se deberá realizar el proyecto ejecutivo de ingeniería de la instalación eléctrica objeto del presente pliego y presentarlo para su aprobación a la Inspección de Obra.

La documentación técnica debe ser elaborada por un profesional matriculado en la Provincia de Buenos Aires y con incumbencias en la materia.

El accionamiento de las bombas deberá diseñarse con control manual o automática, quedando el modo manual solo condicionado por los sensores de nivel (on/off) tipo pera. El equipamiento de maniobra, accionamientos, y arrancadores suaves serán de última generación y de marca Schneider Electric, ABB o Siemens.

La instalación de los conductores eléctricos para alimentar las diferentes cargas se realizará con cables normalizados y en forma subterránea.



## **26. E: PUESTA EN MARCHA, GARANTÍA, MANTENIMIENTO Y PLANOS CONFORME A OBRA**

Una vez que se hayan finalizados y aprobados por Inspección de Obras todos los ensayos indicados en las normas de referencia, se podrá comenzar con las tareas de puesta en marcha bajo la coordinación de Inspección de Obras. Para lo cual, deberá estar presente la Contratista, junto al personal autorizado de EDESUR en el momento de la puesta en servicio de la nueva instalación.

Todas las maniobras para la puesta en servicio de la instalación, estarán a cargo de personal autorizado de EDESUR.

Prueba de funcionamiento a plena carga ininterrumpida durante 2 hs bajo supervisión y coordinación de Inspección de Obras.

## **26. F: PLANOS CONFORME A OBRA**

Antes de la recepción provisoria, el Contratista deberá hacer entrega de dos (2) copias de los planos constructivos y de detalle de los nuevos elementos constituyentes de las obras y de los equipos instalados, y leyendas en castellano.

Este detalle deberá incluir:

- Listado de componentes utilizados, ubicación y forma de conexión. Esta lista deberá poseer, como mínimo, la marca, modelo y número de serie del componente.
- Listado de entradas / salidas de cada componente y/o PLC utilizado con descripción.
- Uno o más, de ser necesarios, discos compactos (CD) con los programas fuentes de PLC, Radiomodem, HMI y/o SCADA.
- Planilla con Datos de los equipos (N° Serie, Modelo, Marca, Ubicación Geográfica, etc.) y cualquier otra información que a juicio de la Inspección de Obras se considere necesaria.
- Los planos se ejecutarán de acuerdo con las normas estándar establecidas para la materia.
- El rótulo deberá ser acordado con la Inspección, no pudiendo esa superficie ser ocupada con gráficos o leyendas ajenos al título.

## **26. G: TABLERO GENERAL**

El contratista deberá proveer, acarrear, instalar y configurar los elementos para la realización del tablero, totalmente equipado para la alimentación, comando, automatización y protección de electrobombas, extractores, ventiladores, iluminación y servicios.

Deberá tener en cuenta de desarrollar una distribución ordenada y espaciosa; los ingresos de cables serán por la base del tablero y se incorporará elementos ordenadores de sujeción y etiquetas rotuladas. Además, el tablero deberá contar con los elementos suficientes que permitan garantizar que en el interior posea una temp. menor a 40 °C.

## **26. H: EQUIPAMIENTO DEL FRENTE**

En el frente del tablero se ubicarán al menos los siguientes elementos:

- Tres (3) indicadores luminosos a led 220 VCA color ámbar indicarán la presencia de tensión de red en cada una de las fases.
- Un (1) pulsador Golpe de Puño con retención para parada de emergencia.
- Un (1) pulsador gral. de prueba de todas las lámparas.
- Por cada electrobomba deberá: Un panel de control con display que indique las variables de funcionamiento de cada bomba (tensión, corriente, rotación, coseno  $\phi$ , etc.).

## **26. I: COMANDO DE BOMBAS**

Para la alimentación de cada electrobomba se utilizará un arrancador suave con protección térmica adecuada y capacidad de supervisión y control remoto, anteponiendo un interruptor manual, fusibles ultrarrápidos, y contactor de calibre adecuado.

En todos los casos los componentes deberán ser adecuados para la potencia de la bomba o motor. El comando manual de las bombas contara con un conmutador Manual-0-Automático, a tales efectos.

El Tablero dispondrá de un medidor y analizador de energía activa y reactiva tipo Power Meter PM710 con salida por máxima demanda con ventana deslizante con período de integración programable de 5 a 15 minutos.

El tablero estará provisto de las barras de cobre para todo el sistema eléctrico para las conexiones de las puestas a tierra, además dicha barra recorrerá por la parte inferior los distintos módulos, sujetos a través de soportes aisladores, se fijarán con bulonería al chasis, y se conectará con cable flexible de cobre a las puertas.

Serán gabinetes de marca reconocidas, y preparados para alojar placas de montaje.

Las dimensiones serán tales que permita respetar los espacios libres recomendados por los fabricantes de los equipos y se proveerá un 20% de espacio libre vacante como reserva. Serán armaduras robustas, firmemente fijadas a la construcción civil del tipo anti vandálico.

Tendrá un grado mínimo de protección IP-54, que deberá ser respetado una vez instalado todo el equipamiento. Poseerán cerradura con llave para aumentar su seguridad.

Todos los tendidos de cables de potencia y de comunicación o señal deberán realizarse en forma independiente. El Contratista deberá presentar la justificación técnica de las secciones de cable adoptada, verificación del calentamiento.

Deberán incorporarse ventilación el tipo forzada en cada cubículo para mantener refrigerado y en condiciones térmicas según la norma pertinente.

Las extremidades de los conductores deberán contar con terminales endentados serán preaislados con anillos para rotulación de identificación.

Sera condición necesaria la capacitación de personal técnico de esta Secretaria a definir por la Inspección de Obras oportunamente.

## **26. J: SEÑALIZACIÓN**

Cada accionamiento o indicador luminoso será debidamente identificado mediante placas de material plástico laminado, con letras blancas de 10 mm sobre fondo negro, fijadas a las puertas del tablero. El frente del tablero deberá tener un cartel, con la denominación del mismo. Todos los cables deberán contar con identificación en ambos extremos.

Se proveerá una copia del unifilar final, (plastificada) del tablero con la misma identificación que tiene en el tablero para permitir una rápida interpretación en el caso de realizar mantenimiento. Todos los elementos internos del tablero estarán claramente identificados con la referencia al equipo que protejan y/o comandan. Asimismo, se agregará una copia plastificada con las referencias que poseen los equipos dentro del tablero para poder identificar los mismos.

## **26. K: TABLERO AUXILIAR MODULO TELEMETRIA / TELECONTROL**

Se deberá proveer un tablero para comando (900mmx750mm) según se indica en el esquemático adjunto. El mismo será de amurar (no de embutir), para montaje en sala de Tableros existente. El grado de protección mínima será IP54. Deberán ser de chapa de acero F-20 (IRAM 503), doble decapada, de 2,1 mm de espesor como mínimo.

Todas las partes metálicas serán desengrasadas y desoxidadas. Se le realizará fosfatizado por spray, el pintado será por electrodeposición con pintura en polvo de poliéster color gris RAL 7032, curado al horno con terminación semimate y acabado texturado. El espesor obtenido será de 60 a 80 micrones, con una adherencia ASTM D 3359 y una dureza ASTM D 3363 - 74 de 2 a 5 hs. Las puertas deberán llevar burletes de espuma de poliuretano.

Todos los elementos (excepto los que se monten sobre la puerta) serán instalados sobre riel DIN estándar.

En las puertas deberán usarse bisagras interiores, lo suficientemente robustas como para no permitir que se produzca desalineación, debiendo permitir una apertura de 120°.

Las manijas de las puertas deberán ser del tipo lengüeta con cierre rápido de ¼ de vuelta (sin llave). La bulonería, tornillos, grapas, etc. de acero, deberán ser protegidos con recubrimientos cuyo proceso no dañe el medioambiente, con calidad y espesor según IRAM 676. En todos los casos deberán utilizarse arandelas de seguridad.

Todos los componentes deberán soportar los esfuerzos debidos a las corrientes máximas de cortocircuito (que se deberán consultar en la compañía prestadora del servicio eléctrico).

Toda la estructura metálica, puertas y paneles del tablero, estarán interconectadas entre sí para obtener una correcta continuidad eléctrica, y permitir que todo el conjunto quede rígidamente conectado a tierra. Las puertas se conectarán mediante cinta metálica flexible.

Sobre el frente del tablero, se deberá colocar un cartel identificatorio con la denominación del mismo. Los carteles de identificación serán construidos con placas de material plástico laminado, con letras blancas de 10 mm sobre fondo negro, fijadas con tornillos (no se admitirán señalizaciones utilizando rotuladoras ni pegado de los carteles sobre el tablero con adhesivos de contacto ni etiquetas de papel).

En general, las acometidas serán por la parte inferior del tablero. Podrán ser marca Gen-Rod; Rittal; Nollmann o similar a satisfacción de la inspección.

### **26.K.1: MODULO DE COMUNICACIÓN**

Se deberá proveer un equipo de comunicación que permita establecer el vínculo con el sistema SCADA.

El equipo deberá poseer las siguientes características técnicas:

- Protocolo de comunicación: 2G GSM, 2.5G EDGE, 3G UMTS posibilidad de expansión a 4G (Automático)
- Frecuencias: Quad-Band GSM/GPRS/EDGE (850/900/1800/1900 Mhz)
- Tarjeta Micro Sim: con soporte para las prestadoras Movistar, Personal y Claro
- Antena: 0dBi conector SMA
- Generales: Indicación de Leds GSM/GPRS/ datos
- Temperatura de operación: -20 a +65 °C
- Alimentación: 10 a 30 Vdc
- Puerto Rj45
- Comunicación Ethernet tcp/ip
- Cliente VPN (deseable)
- Re direccionamiento de puertos (deseable)
- Certificación: IEC 60950; Homologación de Comisión Nacional de comunicaciones (CNC)

Deberán ser de la marca líder aprobado por la Inspección.

Este equipo deberá contar con la potencia y características suficientes para mantener una conectividad estable con el sistema SCADA<sup>1</sup>.

### 26.K.2: FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Se deberá proveer una fuente del tipo industrial conmutada con las siguientes características:

- Tensión de entrada nominal CA: 120-240 Vca / 47-63Hz
- Tensión de entrada nominal CC: 100-300 Vcc
- Tensión de salida: 24 Vcc
- Corriente de salida: 5 A
- Potencia de salida: 120 W
- Precisión de salida: +/- 1%
- Regulación de la línea: +/- 1%
- Regulación de la carga: +/- 1%
- Protección de sobretensión: 33Vcc
- Rango ajuste de salida: 21.5 – 28.5 Vcc
- Ondulación y ruido: <100mV
- Relé de señalización: cortocircuito o sobrecarga a la salida
- Eficiencia: > 89%
- Led indicación estado
- Material del gabinete: metal
- Montaje sobre riel DIN
- Temperatura de funcionamiento: -25 a 70°C
- Normativa: IEC 60950
- Deberá ser marca Zoloda, Schneider, Siemens o ABB.

### 26.K.3: SISTEMA DE POTENCIA ININTERRUMPIDO (UPS)

Deberá poseer las siguientes características:

- Capacidad: 600VA (360Watts)

Entrada:

- Tensión: 220V / 162 – 295 Vac
- Frecuencia 50Hz +/- 10% (Detección Automática)

Salida:

- Tensión: 220 V +/- 10%
- Frecuencia: 50 +/- 1% (automático)
- Forma de Onda: Modo línea: Sinusoidal pura / Modo batería: Sinusoidal simulada
- Tiempo de transferencia: 2 a 7 ms; Máximo 10 ms

---

<sup>1</sup> Como estable se entiende que debe poder comunicar más del 80% del tiempo. Por ejemplo, si se hacen 12 lecturas por hora, debe registrar correctamente al menos 9.

En caso de excepción, como por ejemplo si no hay cobertura de ninguna empresa prestadora, informar a la Inspección.

Baterías:

- Tensión DC: 12V
- Configuración: 12V / 7.0 Ah x1
- Tiempo de recarga: 6 a 8 Hs

Otros:

- Autonomía: 1h
- Humedad: 20 ~ 90 % RH @ 0 ~ 40° (sin condensación)
- Nivel de ruido: = 45 dB (1m.)

Comunicación e Interfaz:

- USB – RSM 232 / SNMP (opcional)
- Soporta Win 98/ 2000/ 2003 / XP / Vista / 2008 / 7 / 8 / 10

Características y Funciones:

- Control digital basado en Microprocesador.
- Realimentación y Estabilizador de tensión.
- Auto sensado de frecuencia.
- Amplio rango de entrada.
- Auto testeo de encendido.
- Encendido en frío.

Re-encendido automático cuando la tensión de red se restablece.

Detección automática de fase para que la salida del inversor esté en fase con la entrada, reduciendo el tiempo de transferencia y la sobretensión.

Administrador inteligente de batería: compensador de temperatura de batería para extender su vida útil, 3 estados de carga para reducir el tiempo de recarga.

Protecciones por cortocircuito, sobrecarga de baterías, sobre descarga, fuente y sobrecarga de salida.

Cargador automático operativo aun estando apagado el equipo.

Apagado opcional ante ausencia de carga.

RS232 opcional / puerto de comunicación USB y RJ11 / protección RJ45.

Sistema de apagado (shutdown): alarmas y auto encendido / apagado a través de RS232 USB a través de la PC.

Deberá ser marca reconocida en el mercado ejemplo Energit, Zoloda, Schneider, Siemens, ABB, etc.

#### **26.K.4: ANTENA EXTERNA**

Se deberá proveer como complemento una antena externa para mejorar la recepción de datos. Tendrá las siguientes características:

- Cuatribanda 860/960/1770 y 1990 MHz
- Para utilizar en red GSM/GPRS
- Cable con RG174A/U
- Conector SMA Macho
- Obstrucción 50 Ohm nominal
- VSWR < 1.5:1
- Ganancia 3dBi
- Longitud del cable 2 mts
- Montaje cinta adhesiva
- Temperatura de operación -20 a + 65°C
- Rango de temperatura de operación: -20 a 60°C
- Humedad ambiente: 4 a 100%
- Grado de protección: IP65

#### **26.K.5: RELES**

Se deberán utilizar Interfaces de Relé cuyas características son las siguientes:

- Adaptación de diferentes niveles de tensión y corriente
- Manejo de potencia en la salida con bajo consumo de corriente en la entrada
- Conversión CC/CA y CA/CC
- Aislamiento doble / reforzado entre la entrada y la salida
- Elevada insensibilidad ante la presencia de ruidos eléctricos en la instalación

- Flexibilidad de configuración en la entrada y la salida por medio de puentes
- Mantenimiento rápido y seguro por medio de relés enchufables
- Intercambiabilidad entre relés electromecánicos y optoacoplados
- Montaje en riel DIN

Podrán ser marca Zoloda línea IZ modelo 6,2mm tornillo 1 contacto inversor, Entrada 230Vca/cc Salida 250V 6A relé 60Vcc

## **26. L: FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:**

La certificación y pago se efectuará en forma global (gl.), por el trabajo totalmente ejecutado de acuerdo a la descripción anterior, verificado su funcionamiento y aprobado por parte de la Inspección.

Comprende dicho precio los valores de mano de obra, materiales, combustibles, lubricantes, equipos, y demás enseres que sin ser enunciados se requieran con el fin de dejar total y correctamente terminado los trabajos que esta tarea demande.

## **ARTÍCULO 27: GRUPO ELÉCTROGENO – ITEM 5.2**

### **27. A: DESCRIPCIÓN**

El presente ítem se corresponde con un generador diésel Olympian GEP169-1. Este generador cuenta con un motor Perkins 1106A-70TG1, un alternador WEG GTA251AE27, un panel de control PowerWizard 1.1, un calentador de agua de camisas, un interruptor tripolar, una batería plomo-acido, un cargador de baterías, una base tipo trineo con tanque de combustible sub-chasis y una cabina insonorizada (apta intemperie).

### **27. B: FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:**

La forma de medición será por unidad (u.) aprobada por la Inspección y se certificarán al precio establecido en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización, incluyendo mano de obra y equipamiento necesario para la ejecución de los trabajos.

Comprende dicho precio los valores de mano de obra, materiales, combustibles, lubricantes, equipos, y demás enseres que sin ser enunciados se requieran con el fin de dejar total y correctamente terminado los trabajos que esta tarea demande.

## **ARTÍCULO 28: ROTURA Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO**

### **28. A: DESCRIPCIÓN**

Este artículo comprende la refacción de calzadas de cualquier tipo y de los cordones cunetas que existan en ellas, que hayan sido afectados por las obras.

### **28. B: ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

En todos los casos las reparaciones se efectuarán en forma tal que los mismos, una vez terminados los trabajos, presenten una apariencia uniforme, similar a los existentes. Para ello los materiales de reposición deberán ser del mismo tipo y calidad de los removidos.

### **28. C: MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El ítem contempla la provisión de los materiales, acarrees, equipos y mano de obra necesarios para efectuar la refacción de calzadas de cualquier tipo y de los cordones cunetas existentes afectados. Los gastos que dichas tareas demanden se considerarán prorrateados en la oferta dentro de los gastos generales, no considerándose excepciones futuras.

## **ARTÍCULO 29: ROTURA Y RECONSTRUCCIÓN DE VEREDAS**

### **29. A: DESCRIPCIÓN**

Este artículo comprende la provisión de los materiales, acarrees, equipos y mano de obra necesarios para efectuar la refacción de todas aquellas veredas existentes afectadas por la excavación para la ejecución de los trabajos.

### **29. B: ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

En todos los casos las reparaciones se efectuarán en forma tal que los solados, una vez

terminados los trabajos, presenten una apariencia uniforme, similar a los existentes. Para ello los materiales de reposición deberán ser del mismo tipo y calidad de los removidos.

### **29. C: MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El ítem contempla la provisión de los materiales, acarreos, equipos y mano de obra necesarios para efectuar la refacción de todas aquellas veredas existentes afectadas. Los gastos que dichas tareas demanden se considerarán prorrateados en la oferta dentro de los gastos generales, no considerándose excepciones futuras.

## **ARTÍCULO 30: VÁLVULAS DE DESAGÜE**

### **30. A: DESCRIPCION**

El Contratista proveerá e instalará válvulas de desagüe, completas y funcionando, en las tuberías de impulsión y en los lugares a definir en el Proyecto Ejecutivo de acuerdo con la documentación contractual. Así mismo, deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos epoxi, ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos del contrato.

Las válvulas de desagüe deben ser capaces de vaciar la cañería de agua en el caso que se requiera realizar alguna reparación.

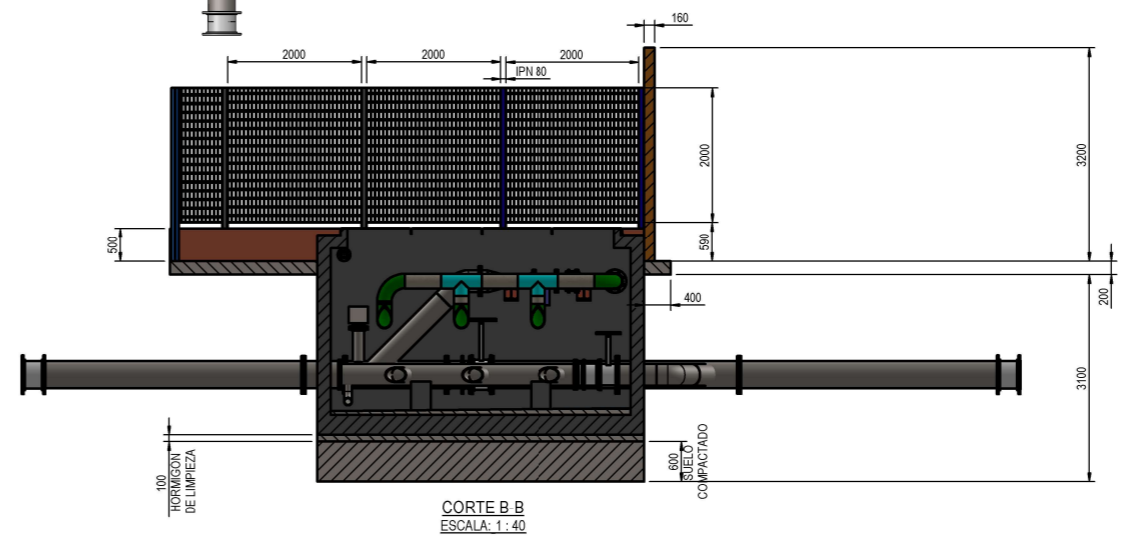
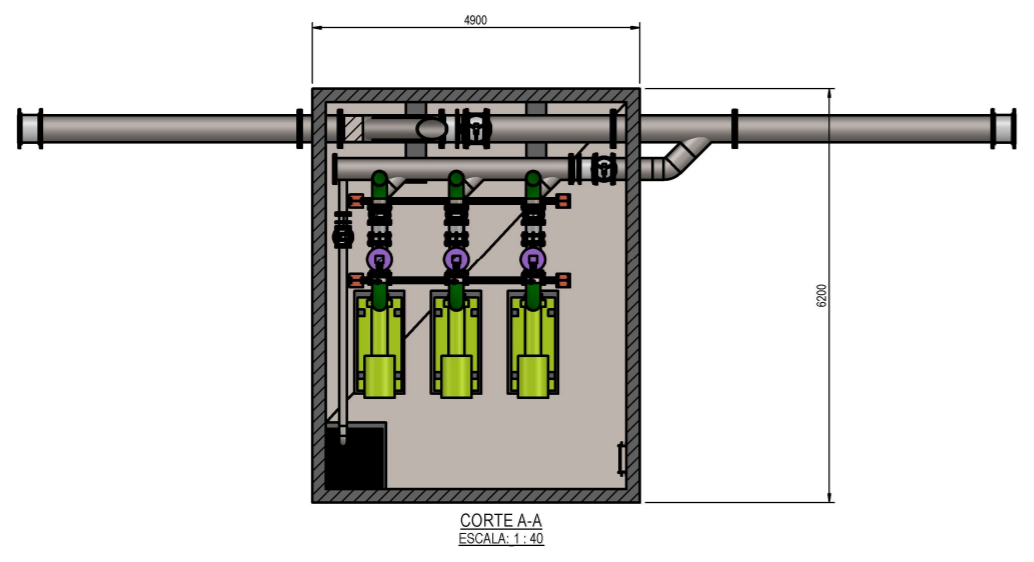
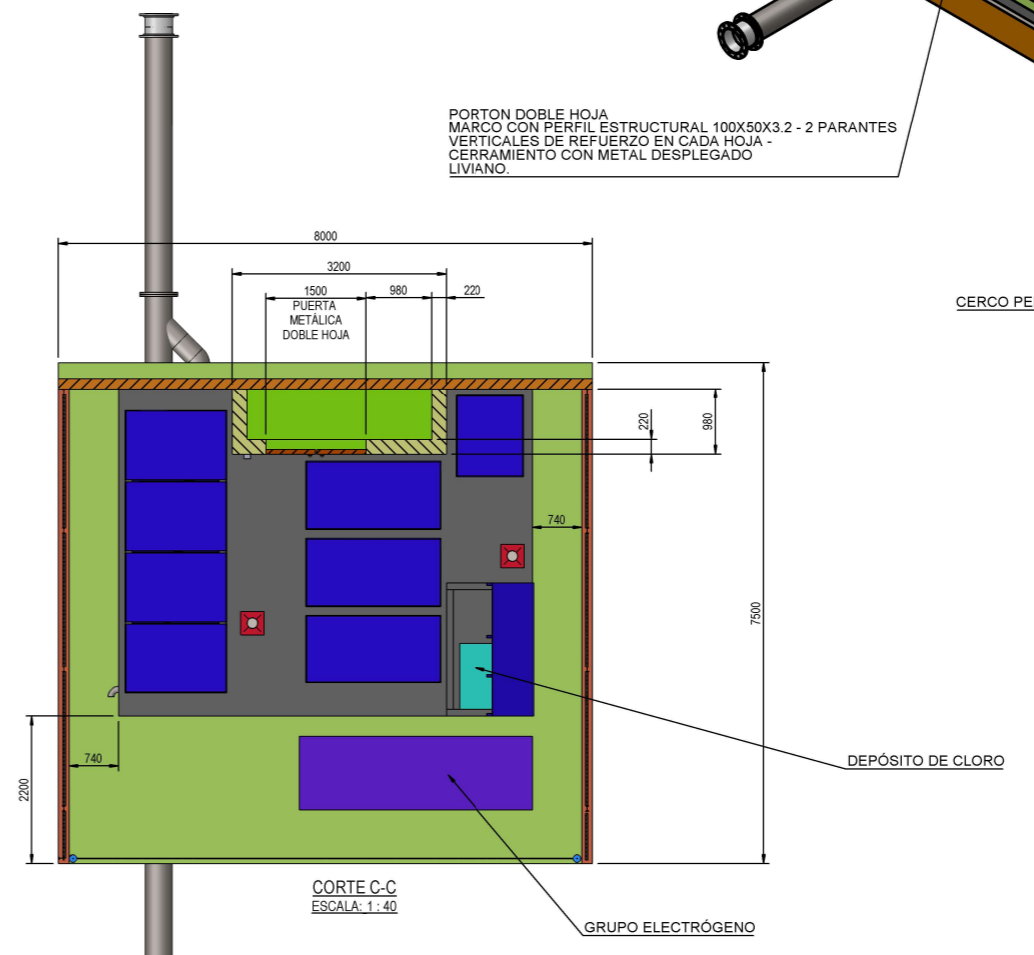
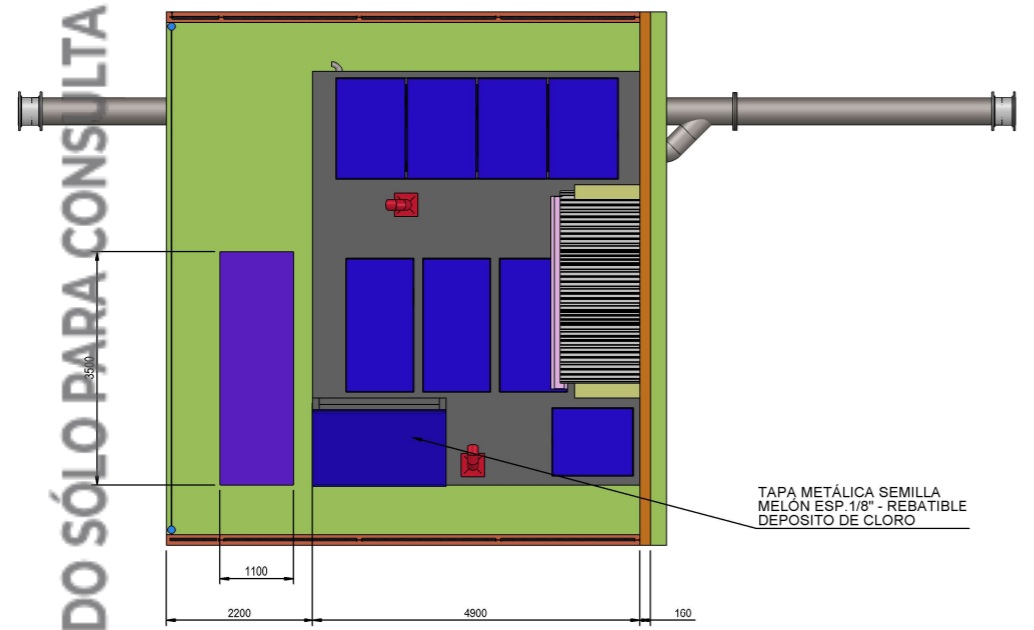
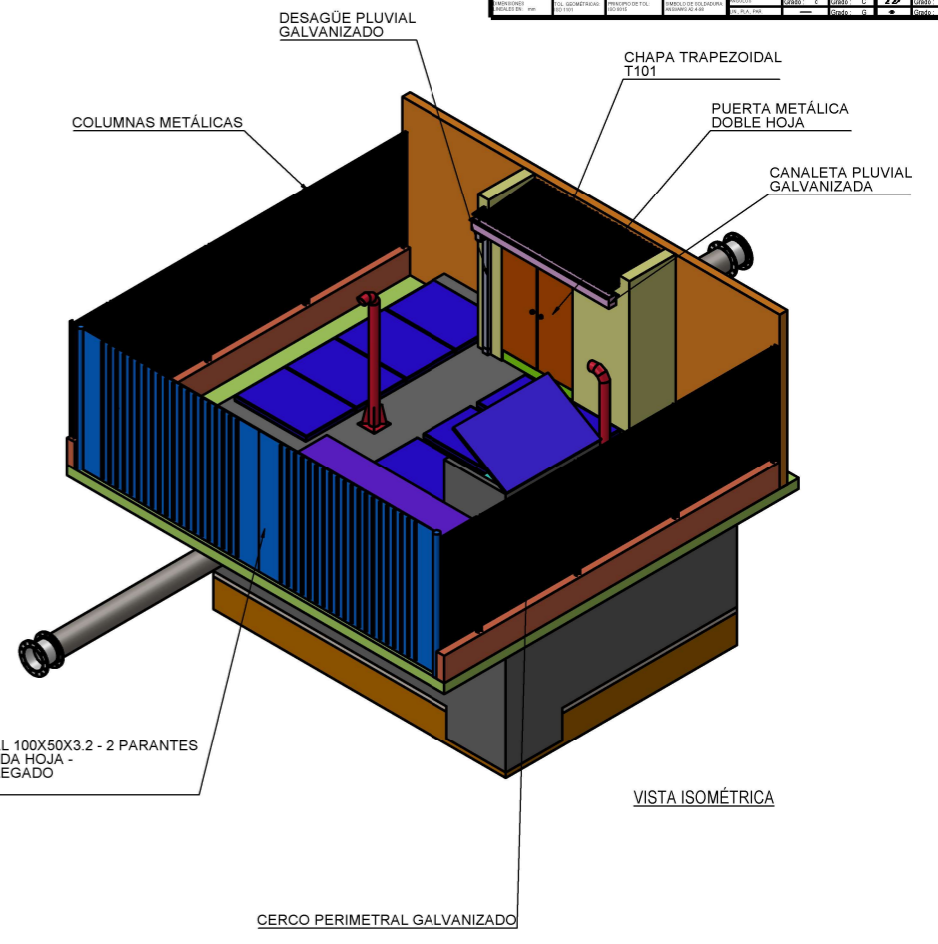
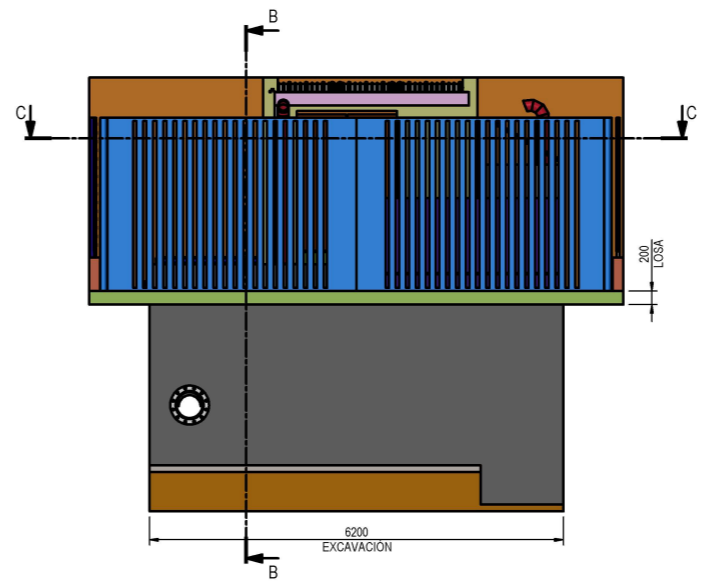
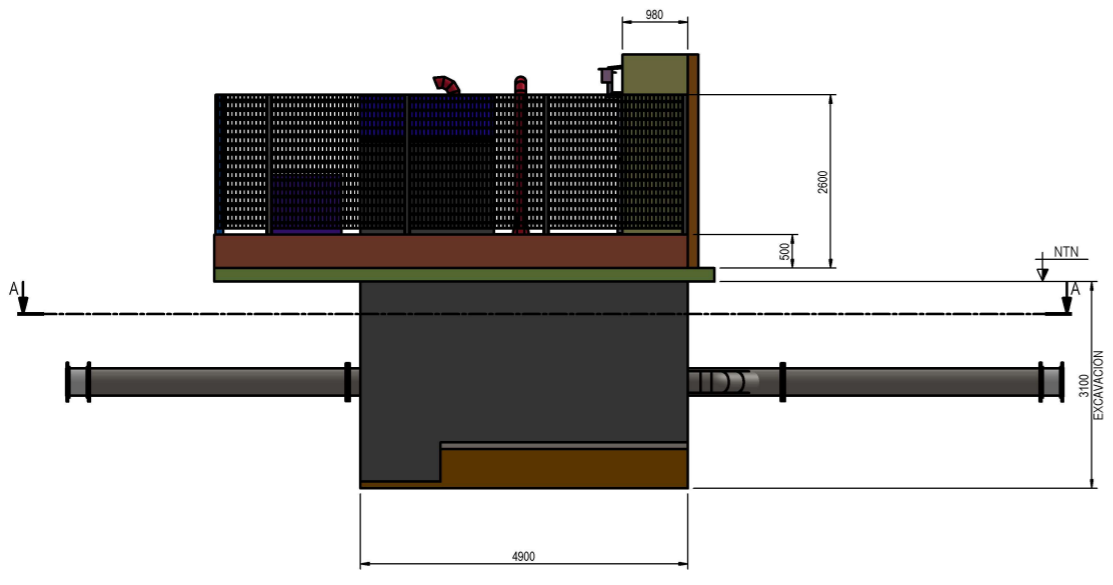
### **30. B: FORMA DE MEDICION Y PAGO**

El ítem contempla la provisión y colocación de las válvulas de desagüe que sean necesarias colocar en la traza de la cañería, incluyendo la construcción de la cámara correspondiente, y todos los trabajos y materiales para su correcto funcionamiento. Los gastos que dichas tareas demanden se considerarán prorrateados en la oferta dentro de los gastos generales, no considerándose excepciones futuras.

VÁLIDO SÓLO PARA CONSULTA



PROYECTO: PAB (PAB 1310)	FECHA: 10/10/2018	ESCALA: 1:40	HOJA: 1/1
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB

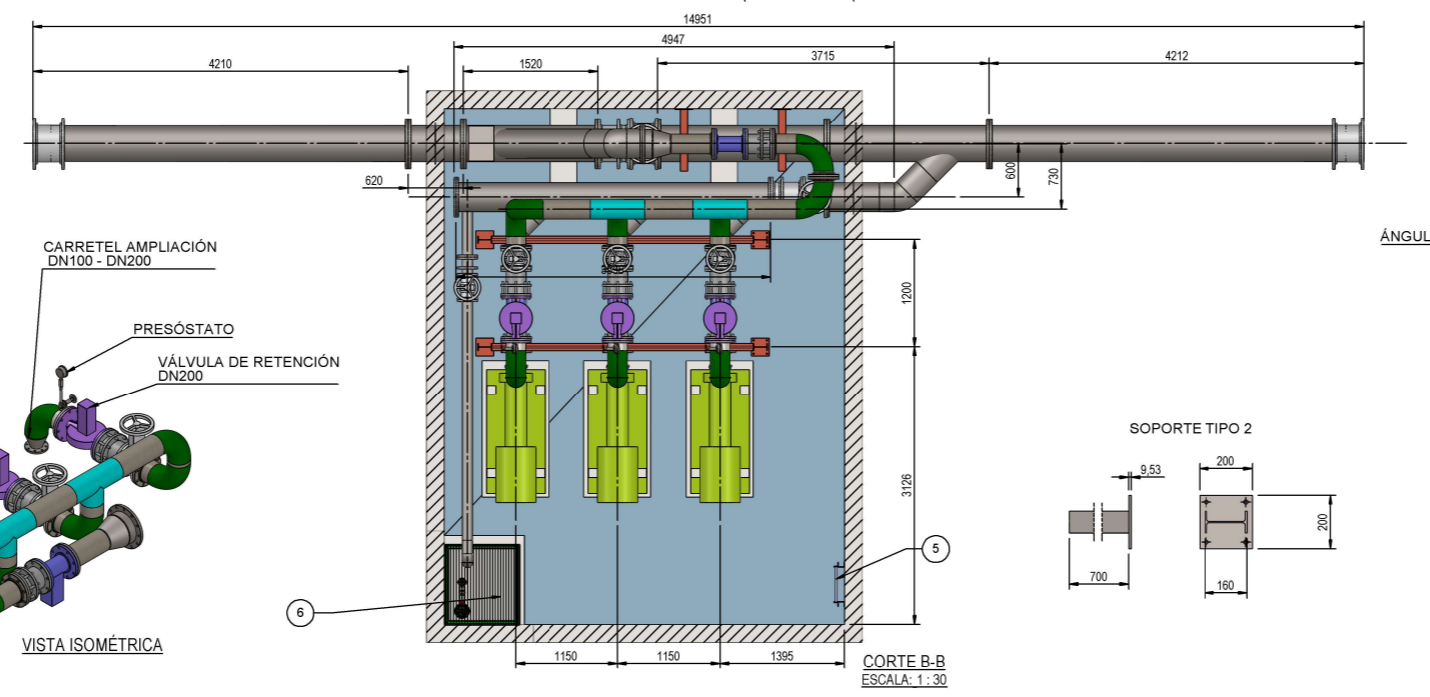
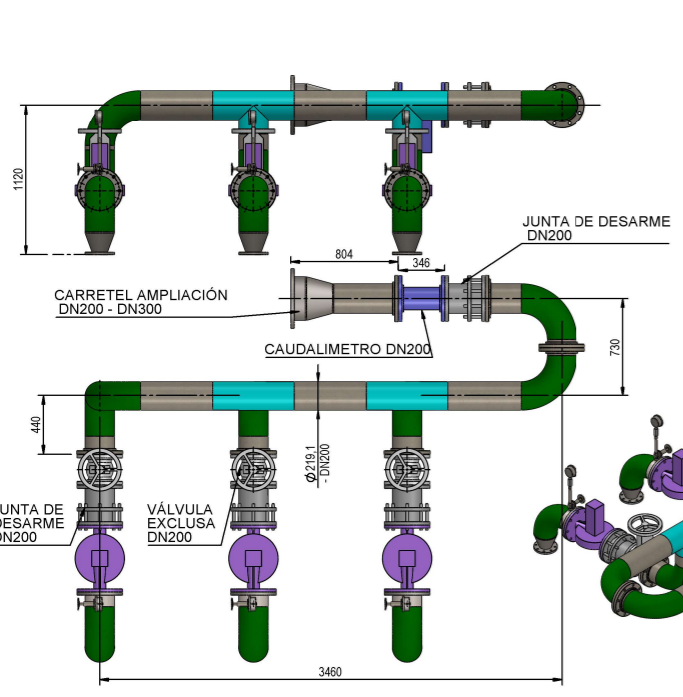
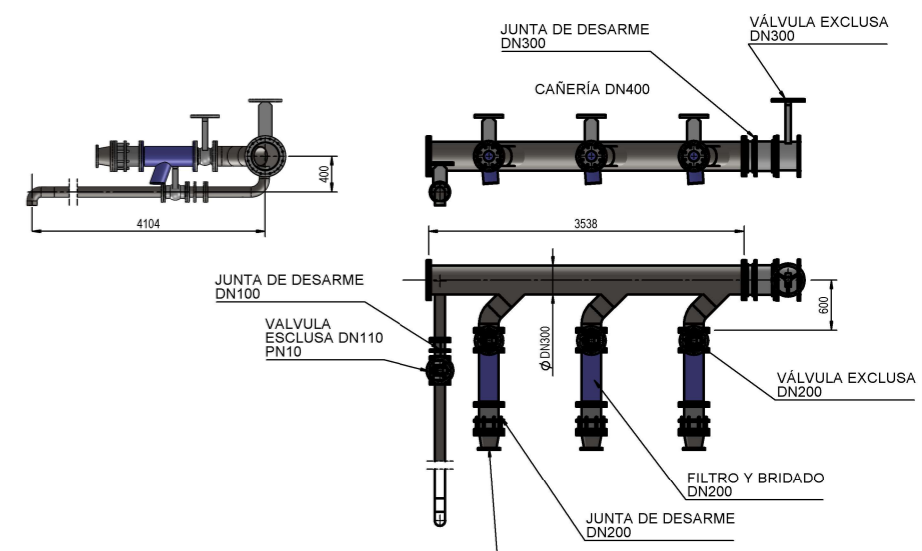
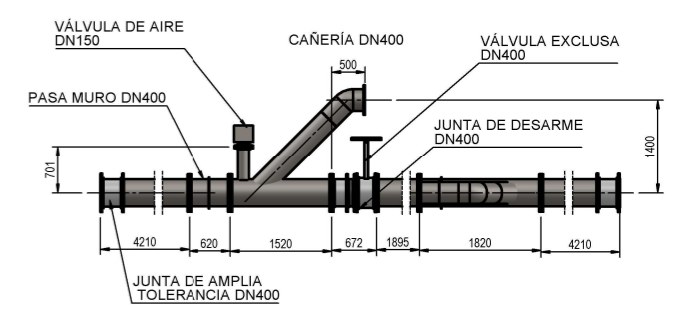
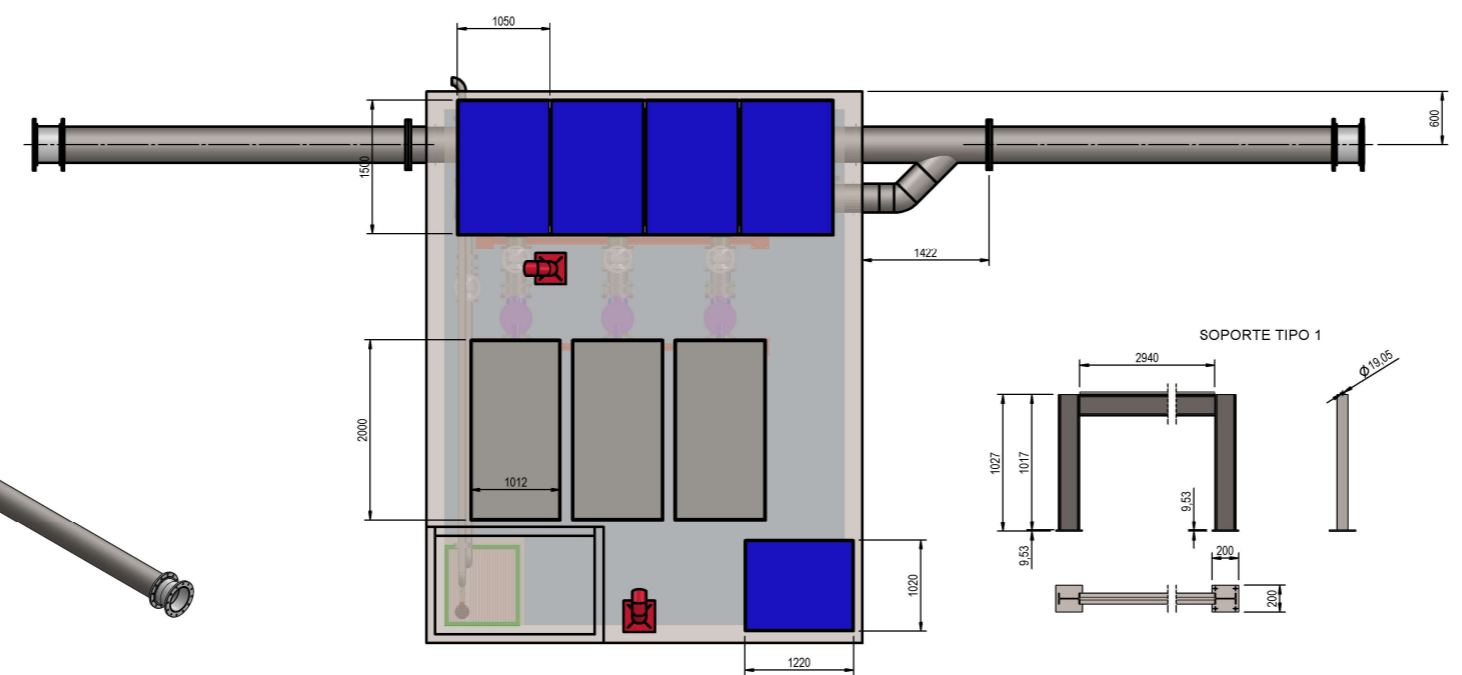
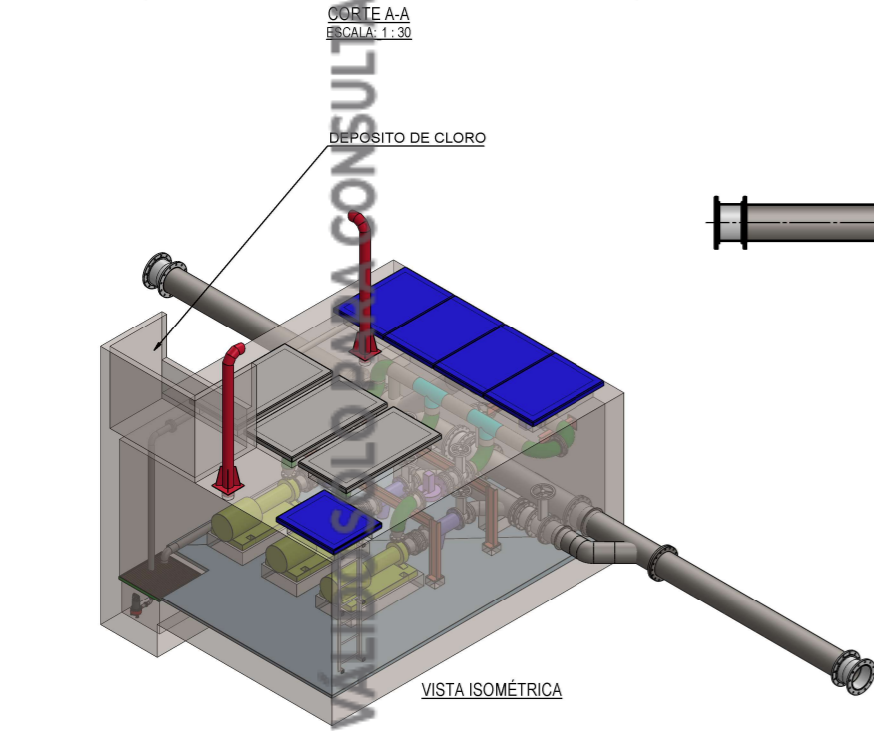
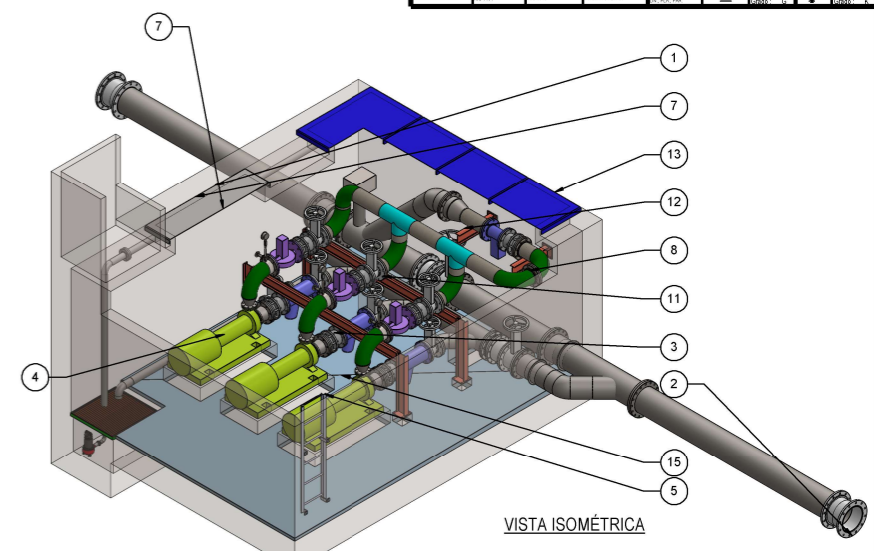
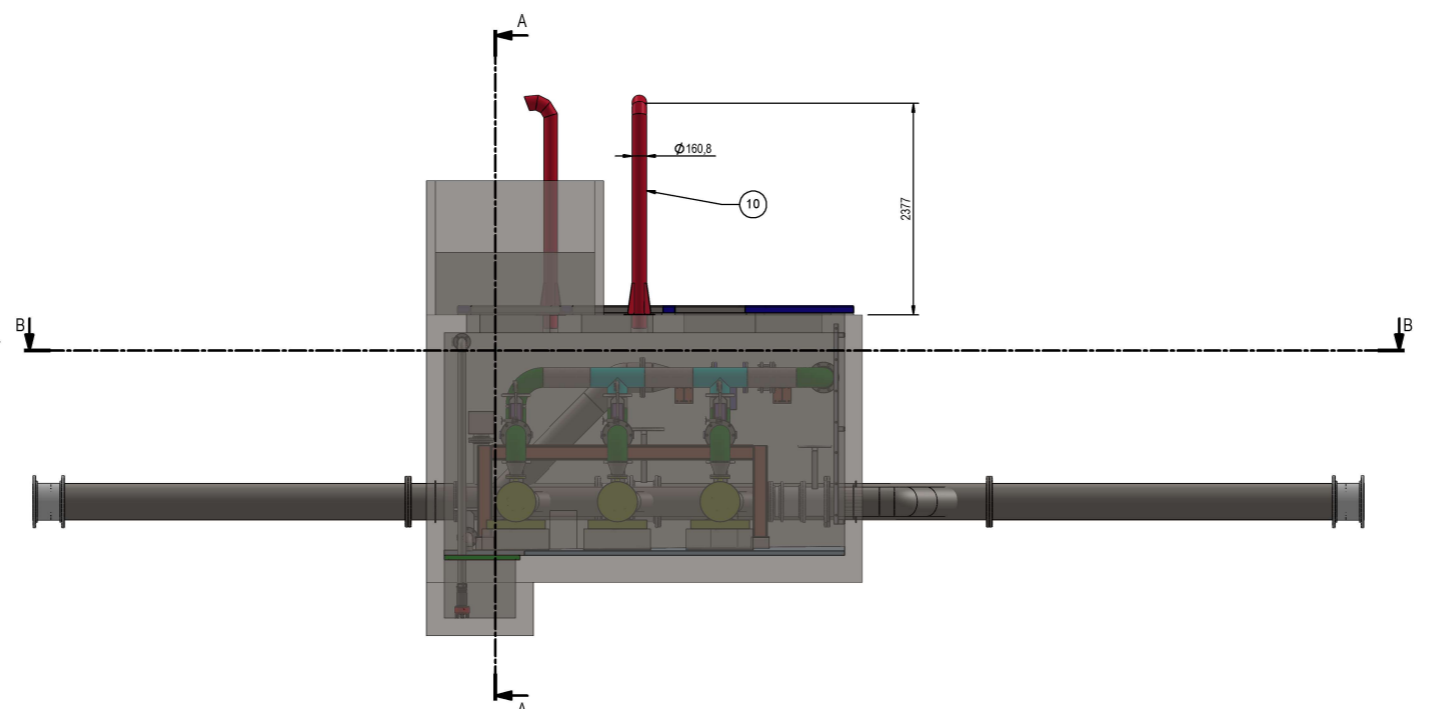
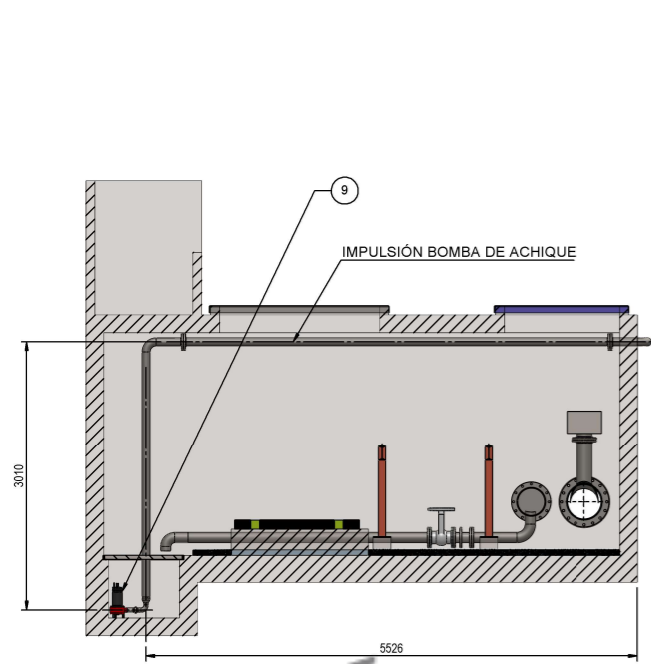


VÁLIDO SÓLO PARA CONSULTA

PROYECTO: PAB (PAB 1310)	FECHA: 10/10/2018	ESCALA: 1:40	HOJA: 1/1
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB
PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB	PROYECTISTA: JCB

La representación de este documento, así como su utilización, es válida únicamente para el proyecto y sus modificaciones. No se permite su reproducción o uso en otros proyectos sin el consentimiento escrito del autor. Este documento es propiedad de BERAZATEGUI.

PROYECTO: PAB	FECHA: 15/07/16	ESCALA: 1:30	NO. DE HOJA: 1	TOTAL DE HOJAS: 1
PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB
PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB
PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB



NO.	NOMENCLATURA DE ELEMENTO	CANT.
1	NORMA DE PROYECTO	1
2	TAPA METÁLICA SEMILLA MELÓN ESP. 1" TIPO 3	1
3	TAPA METÁLICA SEMILLA MELÓN ESP. 1" TIPO 2	4
4	SOPORTE TIPO 1	2
5	SOPORTE TIPO 2	2
6	VIENTO DN 150	2
7	INSTALACIÓN BOMBA SUMERJO	1
8	PIPES DE IMPULSIÓN	1
9	TAPAS METÁLICAS SEMILLA MELÓN ESP. 1" TIPO 1	3
10	MARCO Y REJILLA	1
11	ESCALERA	1
12	BOMBA DE IMPULSIÓN METALICA 150 LIT. DE 1" TIPO 1	1
13	MANIFOLDO DN200 (3) SALIDAS DN200	1
14	CAÑERÍA DN200	1
15	ESTRUCTURA CIVIL	1
POS.	DENOMINACION	CANT.

PROYECTO: PAB	FECHA: 15/07/16	ESCALA: 1:30	NO. DE HOJA: 1	TOTAL DE HOJAS: 1
PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB
PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB
PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB	PROYECTANTE: JCB





1

2

3

4

5

6

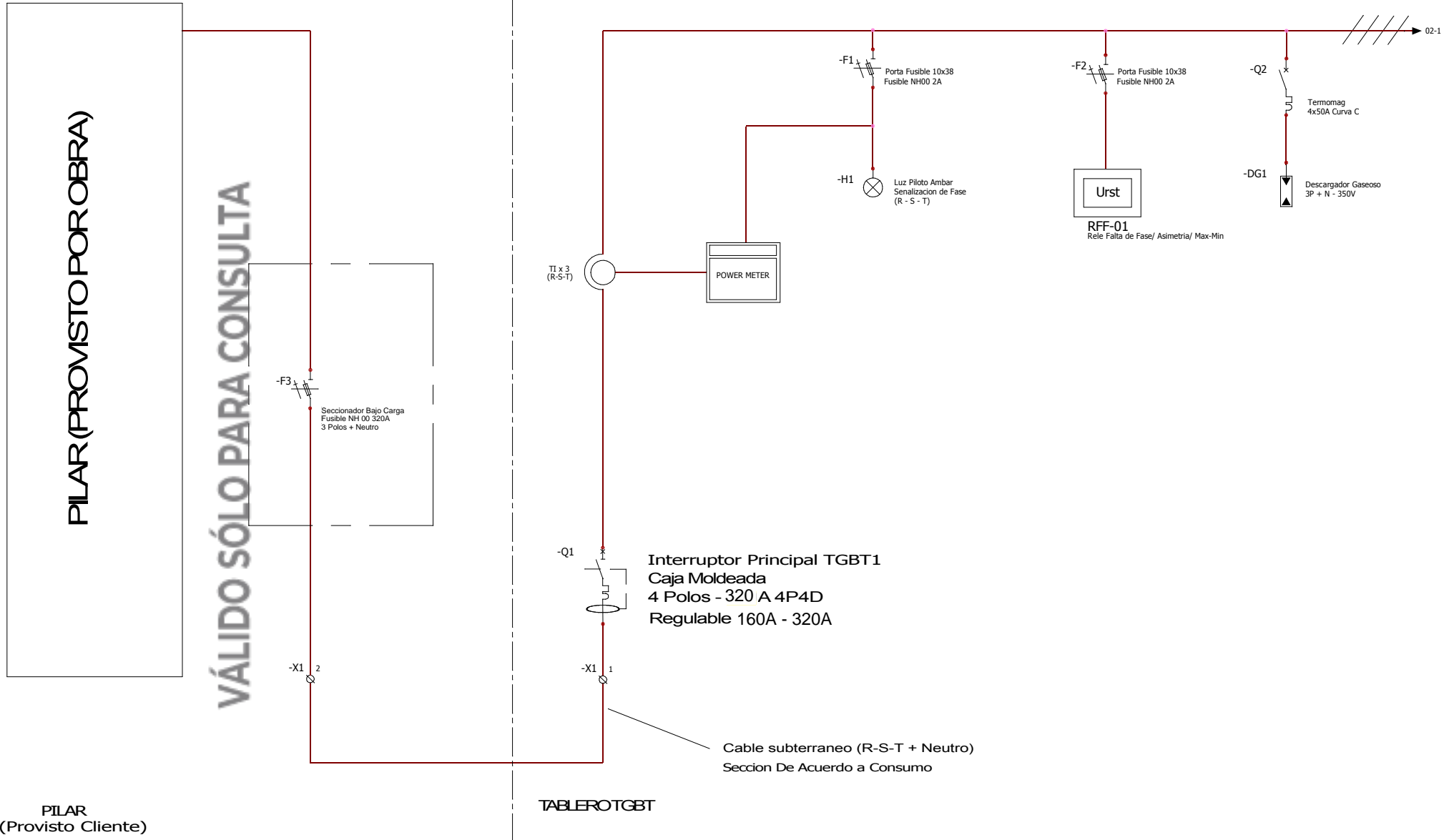
7

8

9

10

Distribucion 3 Lineas (R-S-T) + Neutro



PILAR (PROVISTO POR OBRA)

VÁLIDO SÓLO PARA CONSULTA

-F3  
Seccionador Bajo Carga  
Fusible NH 00 320A  
3 Polos + Neutro

-X1 2

TI x 3  
(R-S-T)

POWER METER

-F1  
Porta Fusible 10x38  
Fusible NH00 2A

-H1  
Luz Piloto Ambar  
Senalizacion de Fase  
(R - S - T)

-F2  
Porta Fusible 10x38  
Fusible NH00 2A

Urst  
RFF-01  
Rele Falta de Fase/ Asimetria/ Max-Min

-Q2  
Termomag  
4x50A Curva C

-DG1  
Descargador Gaseoso  
3P + N - 350V

02-1

-Q1  
Interrupor Principal TGBT1  
Caja Moldeada  
4 Polos - 320 A 4P4D  
Regulable 160A - 320A

-X1 1

Cable subterraneo (R-S-T + Neutro)  
Seccion De Acuerdo a Consumo

TABLERO TGBT

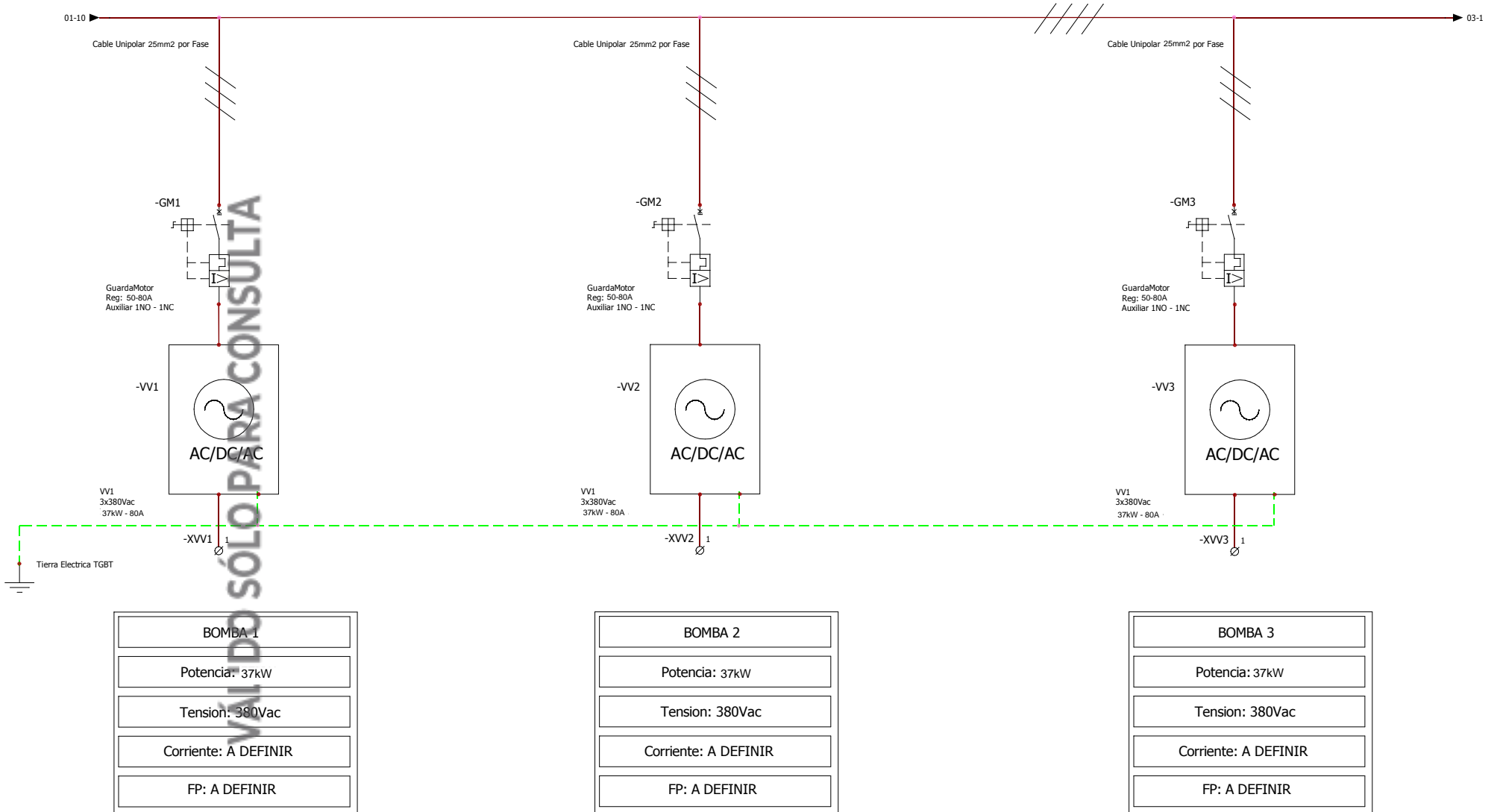
PILAR  
(Provisto Cliente)

Diagrama Unifilar Bombeo  
Tablero POTENCIA-TELEMETRIA

MUNICIPALIDAD DE  
BERAZATEGUI

				Indice
				0
A	18/06/2021	P.A.F	Unifilar Tablero TGBT	
IND	Fecha	Nombre	Comentarios	Hoja
Datos de usuario 1			Datos de usuario 2	01

SOLIDWORKS Electrical



Funcionamiento: Sistema 2 + 1 (Bomba 3 Stand By)

**Diagrama Unifilar Bombeo**  
**Tablero POTENCIA-TELEMETRIA**

**MUNICIPALIDAD DE**  
**BERAZATEGUI**

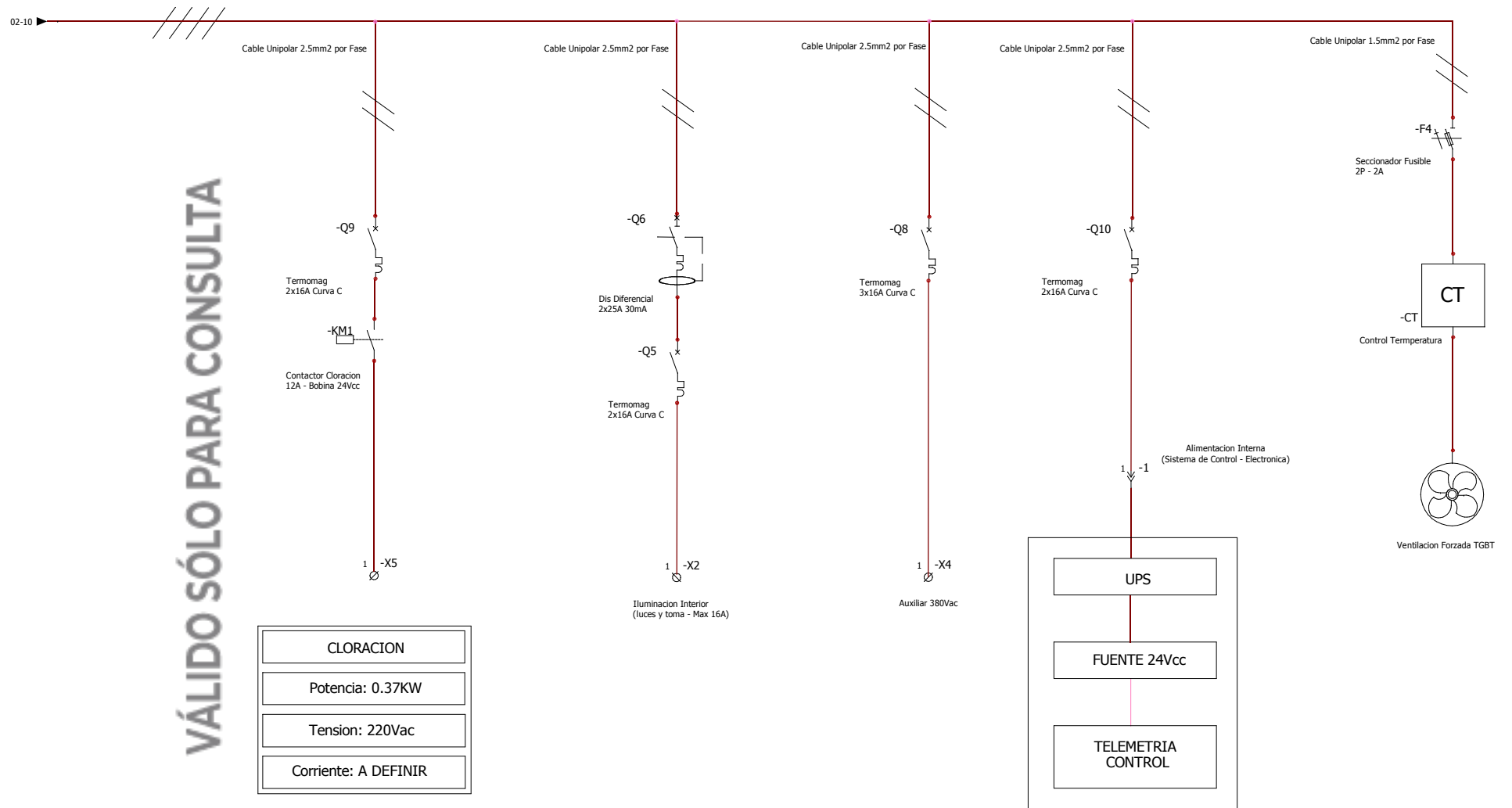
				Indice
A	18/06/2021	P.A.F	Unifilar Tablero TGBT	0
IND	Fecha	Nombre	Comentarios	Hoja
Datos de usuario 1			Datos de usuario 2	02

Contrato n° :

Situación:

+L1

Armario principal



SOLIDWORKS Electrical

<p style="font-size: 18px; font-weight: bold;">Diagrama Unifilar Bombeo</p> <p style="font-size: 18px; font-weight: bold;">Tablero POTENCIA-TELEMETRIA</p>	MUNICIPALIDAD DE BERAZATEGUI				Índice
		Contrato nº :	Situación: +L1	Armario principal	A 18/06/2021 P.A.F
					Hoja
			IND Fecha Nombre	Comentarios	03
			Datos de usuario 1	Datos de usuario 2	



**SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS**  
**SERVICIOS SANITARIOS**

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN ITEMS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	<b>MOVIMIENTO DE SUELO Y OBRA CIVIL</b>				
1.1	Excavación manual y/o maquina	m3	50		
1.2	Asiento de cañería	ml	12		
1.3	Hormigón H17 - contrapisos internos con pendientes y hormigón de limpieza	m3	5		
1.4	Hormigón Estructura tipo H30 - platea y perimetro de rejas - Estructura civil, tabiques y losas	m3	35		
1.5	Cercos perimetrales galvanizados - columnas metalicas de cerco - portón doble hoja	global	1		
1.6	Construcción de sala de tablero electrico - pared (8m x 3,2m)	global	1		
2	<b>PROVISIÓN, ACARREO, Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE ACERO, INCLUYENDO PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS Y PRUEBA HIDRÁULICA</b>				
2.1	Caño Acero DN 400	ml	15		
2.2	Caño Acero DN 300	ml	5		
2.3	Caño Acero DN 200	ml	6		
2.4	Caño Acero DN 150	ml	1		
2.5	Caño Acero DN 100	ml	5		
2.6	Caño Acero DN 80	ml	8		
3	<b>PROVISIÓN, TRANSPORTE, ACARREO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS - JUNTAS DE DESARME Y ACCESORIOS</b>				
3.1	Válvula esclusa DN400 / DN300 / DN200 / DN100	global	1		
3.2	Válvula de aire DN 150	unidad	1		
3.3	Válvula de retención DN 200	unidad	3		
3.4	Junta de amplia tolerancia DN 400	unidad	2		
3.5	Junta de desarme DN400 / DN300 / DN200 / DN100	global	1		
3.6	Accesorios en Acero al carbono	global	1		
3.7	Tapas metálicas	m2	17		
4	<b>PROVISIÓN, TRANSPORTE, ACARREO E INSTALACIÓN DE BOMBAS CENTRIFUGAS Y SISTEMA DE CLORACIÓN</b>				

4.1	Electrobomba centrifuga horizontal KSB modelo Megapack 125-100-160	unidad	3		
4.2	Bomba sumergible de achique	unidad	1		
4.3	Sistema de dosificación de cloro	global	1		
5	<b>PROVISIÓN, TRANSPORTE, ACARREO, INSTALACIÓN Y PRUEBAS DE TABLEROS ELÉCTRICOS - CABLEADO Y TELEMETRÍA</b>				
5.1	Tableros eléctricos	global	1		
5.2	Grupo electrógeno	unidad	1		
TOTAL (A)					
GASTOS GENERALES FINANCIEROS					
<b>PRECIO TOTAL:</b>					

VÁLIDO SÓLO PARA CONSULTA

**SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS**  
**SERVICIOS SANITARIOS**

ÍTEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	1	“Estación de Bombeo Vergara”, Fondo de afectación provincial.	GLOBAL		
TOTAL:					

VÁLIDO SÓLO PARA CONSULTA