

# Gobierno de Entre Ríos



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos**  
**Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios**  
Gobierno de Entre Ríos

## *Obra:*

*“ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION, ALMACENAMIENTO,  
ACUEDUCTO ROCA-CONCORDIA Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE”*

*Localidad: Concordia*

*Departamento: CONCORDIA*

## *Servicio:*

*Agua*



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos**  
**Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios**  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**“ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE”**

***Localidad: Concordia***

***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***PLANO DE UBICACIÓN***



La Localidad de CONCORDIA se encuentra ubicada a 280 Km de la ciudad de Paraná.-





Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**“ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE”**

***Localidad: Concordia***

***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***MEMORIA DESCRIPTIVA***



## MEMORIA DESCRIPTIVA

### CONCORDIA ETAPA ALTERNATIVA ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE

El presente proyecto consta de dos etapas de resolución alternativa y emergente de agua potable para la localidad de Concordia, por medio de una batería de pozos que ejecutara el Municipio en la zona Noroeste cerca de la ruta nac. 14 y prov. 4, y a partir de las citadas perforaciones con su correspondiente equipo electromecánico, surge la obra como resultado del presente proyecto que contempla la impulsión de aproximadamente 1300m en cañería de PVC Ø 200mm desde las perforaciones hasta la cisterna de 1000m<sup>3</sup>, la cual se relocizara en un terreno determinado por el Municipio y propiedad del mismo, luego un acueducto de 2700m en PVC Ø 350mm desde la cisterna hasta Bvard .Ayui Oeste esquina Yuqueri , y desde ese punto, se construirá aprox. 2000m de cañería de PVC Ø 200mm por Yuqueri hasta conectar con la red existente en la esquina de Yuqueri y Liberman de la Ciudad de Concordia propiamente dicha .-

#### ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE:

SON PESOS CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL CIENTO OCHETNA Y DOS CON 06/100 (\$4.882.182,06)

#### IMPULSION, ACUEDUCTO ROCA – CONCORDIA Y CAÑERIA DE CONEXIÓN A EXISTENTE

SON PESOS SIETE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA MIL CIENTO CUARENTA Y CINCO CON 90/100 (\$7.850.145,90)

**LA TOTALIDAD ASCIENDE A LA SUMA DE PESOS DOCE MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y DOS MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE CON 96/100 (\$12.732.327,96) A PRECIOS JULIO 2016.-**



Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**“ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE”**

***Localidad: Concordia***

***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***MEMORIA TECNICA***



---

### CISTERNA DE AGUA POTABLE DE 1000 m<sup>3</sup>

Este reservorio se construirá para la localidad de Concordia y tendrá un volumen de aproximadamente 1000 m<sup>3</sup>, para lo cual se han adoptado las siguientes dimensiones:

Lado a = 16 m.

Lado b = 16 m.

Altura = 4,00m.

Una parte importante de esta obra es la excavación; que deberá ejecutarse con absoluto cuidado, teniendo en cuenta que es un volumen importante y deberán tomarse las medidas de seguridad necesarias de acuerdo a la profundidad de trabajo.

Con el objetivo de permitir un trabajo más cómodo y seguro, se ejecutará en todo el perímetro de lo que será la Cisterna propiamente dicha un muro de mampostería que servirá de encofrado exterior, en el cual apoyará la membrana asfáltica de 3 mm para impermeabilización, a modo de evitar posibles filtraciones.

Ésta se construirá de ladrillos huecos de 8 cm de espesor, con mortero de cemento, armadura de 6 mm cada dos hiladas.

Como sostén de esta estructura se prevén pilotines de anclaje de 15 cm de diámetro y 1 m de profundidad, con tensores cada 4 m y columnas de hormigón armado de 20 cm x 20 cm como continuación de éstos. Para la fundación se construirá una viga de encadenado inferior de 20cm x 28cm cuya armadura será 4 Ø12mm.

Como encadenado superior se construirá una viga de 15 cm x 20 cm con 4 Ø10 mm como armadura y estribos de Ø6 mm cada 20 cm.

Las columnas serán armadas con 4 Ø12 mm y estribos de Ø6 mm cada 15cm. Tendrán bases cuadradas de 100 cm x 100 cm y 30cm de altura, armadas con doble malla sima electro soldada de Ø6 mm y Ø12 mm.

Al igual que las vigas de encadenado, las bases y las columnas, los tabiques laterales, se construirán con hormigón H21.

El espesor de los tabiques será de 20 cm con armadura de doble malla sima Ø6 mm electrosoldada (15 cm x 15 cm).

Como refuerzos entre las losas de pared y de fondo se colocarán hierros de Ø10 mm cada 15 cm formando ángulos de 45° al igual que en los encuentros pared con pared (esquinas).

Se ejecutará en toda la superficie de la cisterna un contrapiso de 10 cm de espesor en hormigón pobre para nivelación, y sobre el cual irá la membrana asfáltica de impermeabilización.



La losa de fondo será de 20 cm de espesor y se construirá con hormigón H21, con armadura de  $\varnothing 8$  mm cada 15 cm en sus dos direcciones. Según indica el plano correspondiente.

Las losas de tapa serán cuadradas de 400 cm x 400 cm con un espesor de 20 cm y armadas con  $\varnothing 10$  mm cada 15 cm en sus dos direcciones. En dos de ellas se prevén bocas de acceso de 100 cm x 200 cm, cuyos bordes se reforzarán con doble barra de  $\varnothing 12$  mm en ambas direcciones.

La oferente deberá calcular la estructura de la cisterna verificando o rectificando en caso de necesidad los datos expuestos, los cuales se pueden ver en los planos de referencia.-



Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**“ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE”**

***Localidad: Concordia***

***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***PLIEGO GENERAL DE  
CONDICIONES***



## **PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES**

### **ÍNDICE**

#### **CAPITULO I – DISPOSICIONES PRELIMINARES**

- ARTICULO 1º - OBJETO
- ARTICULO 2º - DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ANEXOS
- ARTICULO 3º - ACLARACIÓN DE TÉRMINOS - DENOMINACIONES

#### **CAPITULO II – DE LOS SISTEMAS CONCURSOS Y LICITACIONES PARA REALIZACIÓN DE OBRAS PUBLICAS**

- ARTICULO 4º - SISTEMA DE REALIZACIÓN DE OBRAS PUBLICAS
- ARTICULO 5º - HABILITACIÓN DE PERSONAS O EMPRESAS QUE INTERVENGAN EN OBRAS PUBLICAS
- ARTICULO 6º - REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS
- ARTICULO 7º - CONOCIMIENTO QUE IMPLICA LA PRESENTACIÓN
- ARTICULO 8º - ADQUISICIÓN, CONSULTAS Y ACLARACIONES A LA DOCUMENTACIÓN
- ARTICULO 9º - DOMICILIO
- ARTICULO 10º - PRESENTACION DE PROPUESTAS
- ARTICULO 11º - PRESENTACION DE PROPUESTA VARIANTE
- ARTICULO 12º - GARANTÍAS
- ARTICULO 13º - CERTIFICADO DE INSCRIPCION EN LA DIRECCIÓN GENERAL DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS Y SERVICIOS Y VARIACIONES DE COSTOS DE ENTRE RÍOS
- ARTICULO 14º - PLAN DE TRABAJO E INVERSIONES
- ARTICULO 15º - PLAN DE ACOPIOS
- ARTICULO 16º - ACTO LICITATORIO
- ARTICULO 17º - ANTICIPOS

#### **CAPITULO III – DE LA ADJUDICACIÓN Y CONTRATO**

- ARTICULO 18º - MANTENIMIENTO DE LAS PROPUESTAS
- ARTICULO 19º - ADJUDICACIÓN
- ARTICULO 20º - CONTRATO
- ARTICULO 21º - DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE OFERTA
- ARTICULO 22º - AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA DEL CONTRATO
- ARTICULO 23º - ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES

#### **CAPITULO IV – EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

- ARTICULO 24º - EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FÍN
- ARTICULO 25º - INICIACIÓN DE LA OBRA
- ARTICULO 26º - LIBROS Y PLANILLAS A LLEVAR EN LA OBRA
- ARTICULO 27º - CONDUCCIÓN DEL TRABAJO - REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA
- ARTICULO 28º - CONTRALOR DE OBRA - ORDENES DE LA INSPECCIÓN - PEDIDOS DE CONTRATISTA
- ARTICULO 29º - ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LEYES LABORALES IMPOSITIVAS FISCALES Y/O PREVISIONALES
- ARTICULO 30º - SALARIO DEL PERSONAL OBRERO
- ARTÍCULO 31º - NACIONALIDAD Y PROCEDENCIA DEL PERSONAL OBRERO



- ARTÍCULO 32° - CONTRATACIÓN DE SEGUROS
- ARTICULO 33° - MEDIDAS DE SEGURIDAD
- ARTICULO 34° - MATERIALES A EMPLEAR EN LA OBRA
- ARTICULO 35° - PRUEBA DE OBRAS Y ENSAYOS
- ARTICULO 36° - MATERIALES RECHAZADOS
- ARTICULO 37° - MATERIALES A PROVEER POR LA ADMINISTRACION
- ARTICULO 38° - MATERIALES Y OBJETOS PROVENIENTES DE EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES
- ARTICULO 39° - TRABAJOS DEFECTUOSOS
- ARTICULO 40° - OBRAS CUBIERTAS Y TRABAJOS DE MEDICIÓN ULTERIOR IMPOSIBLE
- ARTICULO 41° - TRABAJOS A OTROS CONTRATISTAS DETERMINADOS POR LA ADMINISTRACION
- ARTICULO 42° - PRECIOS UNITARIOS
- ARTICULO 43° - INSTALACIONES AFECTADAS POR LA OBRA
- ARTICULO 44° - CAUSAS DE DEMORAS EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA – JUSTIFICACIÓN AMPLIACIÓN DE PLAZO
- ARTICULO 45° - MULTAS
- ARTICULO 46° - CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR DAÑOS Y PERJUICIOS
- ARTICULO 47° - GASTOS IMPRODUCTIVOS
- ARTICULO 48° - SUBCONTRATOS
- ARTICULO 49° - TRANSFERENCIA O CESIÓN DEL CONTRATO
- ARTICULO 50° - CESIÓN DE DERECHOS O DE CRÉDITOS Y COMPENSACIÓN DE CRÉDITOS Y DEUDAS

#### **CAPITULO V – ALTERACIONES A LAS CONDICIONES DEL CONTRATO**

- ARTICULO 51° - MODIFICACIÓN DEL PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
- ARTICULO 52° - AJUSTE DEL PLAN DE TRABAJOS Y DE INVERSIONES
- ARTICULO 53° - MODIFICACIONES PRESUPUESTARIAS POR AUMENTO O REDUCCIÓN DE OBRA O PROVISIÓN CONTRATADA
- ARTICULO 54° - APLICACIÓN A SISTEMAS POR UNIDAD DE MEDIDA DE LOS AUMENTOS O DISMINUCIONES EN LOS ÍTEMS
- ARTICULO 55° - PRECIOS DE NUEVOS ÍTEMS
- ARTICULO 56° - SUPRESIÓN DE ÍTEM
- ARTICULO 57° - REAJUSTE DE LA GARANTÍA CONTRACTUAL

#### **CAPITULO VI – DE LA MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO.**

- ARTICULO 58° - MEDICIÓN DE LAS OBRAS
- ARTICULO 59° - MEDICIÓN FINAL
- ARTICULO 60° - NORMAS PARA LA EVALUACIÓN Y MEDICIÓN
- ARTICULO 61° - CERTIFICADOS DE PAGO
- ARTICULO 62° - FONDO DE REPAROS
- ARTICULO 63° - INCUMPLIMIENTO EN EL PAGO DE CERTIFICADOS

#### **CAPITULO VII – DE LA RECEPCIÓN Y CONSERVACIÓN**

- ARTICULO 64° - CONDICIONES PARA LAS RECEPCIONES DE OBRAS
- ARTICULO 65° - RECEPCIÓN PROVISORIA
- ARTICULO 66° - RECEPCIÓN DEFINITIVA



**CAPITULO VIII – DE LA RESCISIÓN Y SUS EFECTOS**

ARTICULO 67° - RESCISIÓN DEL CONTRATO Y SUS EFECTOS

**CAPÍTULO IX - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS -**

ARTICULO 68° - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS: NORMATIVA Y METODOLOGÍA

**CAPÍTULO X – PROponentes Y/U OFERENTES DE ORIGEN EXTRANJERO**

ARTICULO 69° - PROponentes Y/U OFERENTES DE ORIGEN EXTRANJERO



## PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES

### **CAPÍTULO I - DISPOSICIONES PRELIMINARES -**

**ARTICULO 1º - OBJETO:** Los estudios, proyectos, construcción, trabajo o servicio de industria que deba realizarse de acuerdo con la documentación adjunta, se encuentra sometida al régimen del Decreto Ley N° 6351 de Obras Públicas de la Provincia de Entre Ríos, ratificado por Ley N° 7495, y su Decreto Reglamentario N° 958/79 SOYSP, incluido sus agregados y/o modificaciones y demás normas complementarias, estableciendo las condiciones a que se ajustarán las Licitaciones, Adjudicaciones, Contrataciones, Ejecuciones, Recepciones y Conservaciones de Obra como así también la Rescisión y sus efectos.

**ARTICULO 2º - DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y ANEXOS:** Los Pliegos General y Complementario de Condiciones, los Pliegos General y Particular de Especificaciones Técnicas y todos los anexos incluidos en los legajos, completarán la documentación necesaria para la interpretación del contenido total de cada caso específico, siendo firmada por las partes e integrándose al Contrato.

**ARTICULO 3º - ACLARACIÓN DE TÉRMINOS - DENOMINACIONES:** A los efectos de la aplicación de la Ley y del Decreto, mencionados en el Artículo anterior y de este Pliego de Condiciones queda entendido que cuando se menciona a:

**DENOMINACIONES:**

**PROPONENTES u OFERENTE:** Toda persona física o jurídica que formule oferta ante un llamado a licitación del Comitente.

**OFERTA o PROPUESTA:** Ofrecimiento que realiza el Proponente u Oferente para realizar en determinadas condiciones un trabajo licitado.

**ADJUDICATARIO:** El Proponente a quien se le acepta la oferta, se le notifica fehacientemente de ello, y se le adjudica la obra licitada.

**CONTRATISTA:** El Adjudicatario que haya suscripto el contrato de obra respectivo, y a partir del momento en que éste adquiere validez legal.

**AUTORIDAD COMPETENTE, ADMINISTRACION, REPARTICIÓN, COMITENTE, ORGANISMO**

**EJECUTOR:** Organismo técnico a quien delega la función de Dirección de la Obra, tiene a su cargo el control y vigilancia del cumplimiento de las bases de la licitación y compromisos contractuales.

**DIRECTOR DE OBRA:** Profesional nombrado por la Administración para que ejerza la Dirección de la obra.

**INSPECCIÓN:** El agente o representante del Comitente que tiene a su cargo el control y vigilancia de la Obra Pública.

**REPRESENTANTE TÉCNICO:** El representante del Contratista, encargado de la conducción técnica, debidamente autorizado por el mismo y oficialmente aceptado por el Comitente.

**SUBCONTRATISTA:** Toda persona física o jurídica, cuya contratación haya sido determinada por el Contratista, bajo su exclusiva responsabilidad, y autorizado por el Comitente.-

**LEGAJO:** Conjunto de documentos que la Administración entrega a los interesados en formular ofertas.

**CONTRATO:** Documento que el Comitente y el Adjudicatario suscriben, conteniendo el ajuste definitivo de las cláusulas del trabajo u obra a ejecutar.



---

**CAPÍTULO II - DE LOS SISTEMAS CONCURSOS Y LICITACIONES PARA REALIZACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS -**

**ARTICULO 4° - SISTEMA DE REALIZACIÓN DE OBRAS PUBLICAS:** La contratación de Obras Públicas se realizará por cualquiera de los sistemas establecidos por el Artículo 10° Capítulo III de la Ley de Obras Públicas N° 6351: **a)** Contrato de obra pública que a su vez puede serlo por cualquiera de los siguientes sistemas: 1) por unidad de medida; 2) por ajuste alzado; 3) por coste costas; 4) por administración delegada; 5) por combinación de estos sistemas entre sí; 6) por otros sistemas que como excepción se pueden establecer - **b)** Concesión de obras públicas.

El sistema adoptado será consignado en los respectivos Pliegos Complementarios de Condiciones.

**ARTICULO 5° - HABILITACIÓN DE PERSONAS O EMPRESAS QUE INTERVENGAN EN OBRAS PÚBLICAS:** Serán admitidas como proponentes todas las personas físicas o jurídicas que se encuentren inscriptas y habilitadas en la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos y/o en el Registro de Proveedores del Estado Provincial, según el tipo de Licitación de obra o provisiones.

**ARTICULO 6° - REQUISITOS PARA LA PRESENTACION DE OFERTAS:**

La presentación de la documentación de ofertas se admitirá hasta la fecha y hora indicada en el Pliego de Condiciones Particulares para el acto de apertura de la Licitación, siendo por cuenta del oferente la responsabilidad de su entrega. No serán tenidas en cuenta aquellas propuestas que lleguen a la Administración, o lugar donde se desarrolle el Acto Licitatorio, con posterioridad al día y hora establecidos para el Acto de Apertura, aún cuando se justifique con los matasellos u otro elemento, habérselas despachado a tiempo. **En ningún caso el SOBRE N° 1 tendrá membrete, ni inscripción alguna que identifique al proponente, el paquete cerrado, sólo ostentará la individualización de la Licitación, fecha y hora de apertura.**

La propuesta se presentará de la siguiente forma: el "**SOBRE N° 1**" que contendrá en su interior los documentos detallados en el Punto "**CONTENIDO SOBRE N° 1**".-

**Todos los sobres que van dentro del "Sobre N° 1" – (Sobre N° 2 y si se autoriza su formulación Sobre Variante) -** deberán ser presentados, cerrados y lacrados, y llevarán un rótulo con la denominación de la obra, fecha de la licitación, lugar y hora de la apertura y nombre de la empresa o Firma proponente, además, llevarán un rótulo en el que conste el número de sobre de que se trata. Todos los documentos exigidos deberán ser presentados en original y dos copias, debidamente foliadas y firmadas en todas las hojas por el Proponente y el Representante Técnico de la Empresa, quienes deberán acreditar que se encuentran legalmente facultados para hacerlo. En caso de discrepancia entre el original y las copias, se tendrá por válido el original.

Especialmente se solicita a los señores `proponentes respetar el siguiente ordenamiento en la carpeta de documentación, tanto en el original como en las copias.-

**Contenido Sobre N° 1:** debe contener el original y dos (2) copias de la documentación que se detalla a continuación:

**a)** La constancia de haber adquirido un legajo de la licitación mediante recibo extendido por la Administración. En caso de que el oferente esté constituido por Unión Transitoria de Empresas – U.T.E., la constancia de adquisición del legajo deberá estar extendida a nombre de dicha unión; en caso de tratarse de Empresas con compromiso de constitución de U.T.E. para la obra, será válido el recibo de compra de pliego extendido a nombre de cualquiera de ellas.

**b)** El Certificado de Capacidad de Contratación Anual (copia certificada) o Constancia de haber iniciado el trámite de Actualización de su Capacidad de Contratación anual, el que deberá ser expedido en su



---

nombre y representación por la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos de Entre Ríos, según Decreto N° 112/97 de 1 M.E.H.O. y S.P.

c) La constancia de la constitución de la Garantía de Oferta equivalente al uno por ciento (1%) del valor del Presupuesto Oficial, constituida alternativamente mediante:

- 1) Dinero en efectivo depositado en el Nuevo Banco de Entre Ríos S.A.- o en la Tesorería General de la Provincia.
- 2) Con Títulos Nacionales o Provinciales, o Bonos de la deuda Pública con cotización en bolsa a favor del Comitente o al portador.
- 3) Mediante Fianza Bancaria a favor del Comitente.
- 4) Seguro de caución únicamente a través del Instituto Autárquico Provincial del Seguro de la Provincia de Entre Ríos, I.A.P.S.E.R..
- 5) Certificado de crédito líquido exigible que tuviese el Proponente contra la Administración Pública Provincial.

d) Comprobante de pago de Ley N° 4.035. El oferente que haya trabajado en la Provincia de Entre Ríos en los dos (2) últimos semestres deberá presentar junto con la propuesta fotocopias de los documentos que acredite el cumplimiento de pago de la Ley N° 4.035 del último semestre anterior a la Licitación. En caso de no haber trabajado presentará una declaración jurada de no haberlo hecho.

e) Copia debidamente certificada del Contrato social con todas sus modificaciones de la firma oferente y en el caso de Unión Transitoria de Empresas – U.T.E. - los de cada una de ellas; así como de los documentos de su formación y la ineludible responsabilidad mancomunada y solidaria frente a la Administración. En caso de ser Empresa unipersonal dejar debidamente aclarada la situación. Constancias de inscripción ante los Organismos Previsionales, la Dirección General Impositiva, Impuestos Provinciales y Municipales pertinentes. Números de inscripción del Proponente en: Dirección General Impositiva - Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT), carácter de la inscripción en el Impuesto al Valor Agregado, Dirección General de Rentas de Entre Ríos - Impuesto a los Ingresos Brutos - Administración Nacional de la Seguridad Social (A.N.S.E.S.) - Certificado Fiscal para contratar con la administración.

f) Estados Contables (básicos y complementarios), auditados por Contador Público independiente, debidamente certificado por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas respectivo, correspondientes a los tres (3) últimos ejercicios vencidos. Deberán estar aprobados por el Órgano societario competente y poseer dictamen favorable del Auditor teniendo en cuenta las Normas de Auditoría de la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas y/o Consejos Profesionales de Ciencias Económicas e informe de Sindicatura o Comisión fiscalizadora si correspondiera.-

En los casos en que el último ejercicio anual vencido, tenga una antigüedad mayor a tres (3) meses, a la fecha de la presentación de la oferta, deberá presentarse adicionalmente Estados Contables, especialmente confeccionados con una antigüedad no superior a los tres (3) meses, debidamente auditados, utilizando para ello Normas de Auditoría de Revisión Limitada aplicables para periodos intermedios. En caso de personas físicas no obligadas a practicar balances, se acompañaran declaraciones patrimoniales de los últimos tres (3) años calendarios, certificadas por un Contador Público cuya firma deberá estar debidamente certificadas por el Consejo Profesional respectivo.

g) La declaración de que para cualquier cuestión judicial que se suscite, se acepta la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Ciudad de Paraná y la competencia contencioso administrativa del Superior Tribunal de Justicia de la Provincia de Entre Ríos, renunciando a cualquier otro fuero o jurisdicción que le pudiera corresponder. Asimismo deberá constituir domicilio en la Ciudad de Paraná, Provincia de Entre Ríos.

h) Detalle de la experiencia y del comportamiento en trabajos similares ejecutados y/o en ejecución, dentro de los últimos cinco (5) años en otras jurisdicciones.



- 
- i) Detalle de la experiencia y del comportamiento en trabajos similares ejecutados y/o en ejecución en obras realizadas en la provincia especialmente en los últimos quince (15) años.
- j) Designación, antecedentes y comprobante de matriculación en el Colegio de Profesionales respectivo de la Provincia de Entre Ríos del Representante Técnico.
- k) Designación del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, conforme al Decreto N° 5908/98.
- l) Calificaciones y experiencia del personal clave propuesto para la administración y ejecución del contrato, en la sede y en la obra.
- m) Planes de Trabajos y Curva de Inversiones, sin consignar precio alguno, de acuerdo a las estipulaciones de este Pliego y de las Condiciones Particulares, expresado en porcentaje de avance de obra.
- n) Detalle del equipo que el Oferente compromete para la ejecución de las obras, debiendo como mínimo tener los Equipos solicitados en el Pliego de Condiciones Particulares y acreditar la propiedad del cien por cien (100%) del equipo mínimo exigido.
- o) El documento licitatorio puesto a la venta y todas las aclaraciones que haya emitido la Administración relacionadas con la licitación debidamente firmado y sellado en todas sus hojas por los representantes legal y técnico en prueba de que es de pleno conocimiento y aceptación del Proponente. Declaración jurada de conocer el lugar y las condiciones en que se realiza la obra.
- p) Nota mantenimiento de oferta – art. 18° del presente pliego.
- q) Líneas de créditos bancarios si las tuviera.
- r) Valores de contratos de obra en ejecución y su grado de avance.
- s) Referencias bancarias del oferente.
- t) Los proponentes y/u oferentes de origen extranjero, además de presentar todo lo indicado en este Artículo deberán cumplimentar los requisitos exigidos en el "CAPÍTULO X - PROPONENTES Y/U OFERENTES DE ORIGEN EXTRANJERO".
- u) En caso de Uniones Transitorias de Empresas - U.T.E. -, además de presentar todo lo indicado en forma individual, deberán presentar Contrato de Compromiso "UNIÓN TRANSITORIA DE EMPRESAS" de conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 19.550 – arts. 377 y sgtes.- con certificación de firmas ante Escribano Público.
- Así también copias certificadas de las respectivas actas de directorio de cada una de las empresas asociadas, en las que deben manifestar:
- 1) La autorización a la constitución del agrupamiento en unión transitoria de empresas.
  - 2) El compromiso de perfeccionar la unión transitoria de empresas, en caso de resultar adjudicatarios.
  - 3) El plazo de duración de dicha unión deberá comprender hasta ciento ochenta (180) días corridos posteriores a la recepción definitiva de la obra.
  - 4) La designación de un representante de la U.T.E..-
  - 5) La previsión específica de la solidaridad de las empresas por los actos y operaciones que deban desarrollar o ejecutar, y por las obligaciones frente a terceros.
- v) Copia certificada de inscripción en el Instituto de Estadísticas y Registro Nacional de la Industria de la Construcción.
- w) Así también deberán presentar:
- 1 - **sociedades comerciales**, todos expedidos por el Registro Público de Comercio o autoridad de contralor:
    - constancia de inscripción como sociedades nacionales.
    - certificado de vigencia societaria.
    - informe de no estar incurso en pedido de Concurso Preventivo o Quiebra.
  - 2 - **Empresas Unipersonales**:



- inscripción en el Registro Público de Comercio, conforme a las disposiciones del Código de Comercio.
  - informe de no estar incurso en pedido de Concurso Preventivo o Quiebra expedido por el Registro de Juicios Universales.
- x) En el supuesto que los oferentes se encuentren comprendidos dentro de las disposiciones previstas en la Ley Provincial N° 9353 deberán demostrar el cumplimiento de las disposiciones requeridas por esta normativa.
- y) Las firmas del representante legal y técnico deberán estar certificadas por Escribano Público en un solo acto y a continuación de la última hoja de la documentación.
- z) **Sobre N° 2.**
- aa) **Sobre Variante** – si se autoriza la formulación. Y cualquier otro requisito que especifique el Pliego Complementario de Condiciones.

Cuando se presenten documentales en fotocopias, todas deben estar debidamente certificadas por Juez de Paz o Escribano Público Nacional.

Si el oferente diera indicios de las cotizaciones presentadas, en la oferta económica o en sus variantes si existieran, en la documentación presentada en el sobre N° 1, será causal de rechazo de la propuesta presentada.

**Contenido Sobre N° 2:** El Sobre N° 2 - **Propuesta Económica** - debe contener el original y dos (2) copias de la documentación que se detalla a continuación:

- a) Formulario de cotización de la obra. La Planilla de propuesta económica, discriminada por ítem, debidamente sellada y firmada por el proponente y el director técnico de la Empresa, con indicación de los precios unitarios en números y letras, correspondientes a la cotización. En caso de discrepancia entre el original y el duplicado, se tendrá por válido el original.
- b) Los análisis de precios de cada uno de los ítems que integran la oferta, con excepción de aquellos cuyo monto no supere el dos por ciento (2%) del monto total de la misma, y sin sobrepasar en conjunto el cinco por ciento (5%) de dicho total; los que también deberán estar firmados por el proponente y su Director Técnico en todas sus fojas.
- c) Curva de Inversiones, expresada en pesos, elaborada como consecuencia de aplicarle al Plan de Trabajos presentado en el Sobre N° 1, los valores unitarios y totales cotizados para cada ítem.

En el caso de ejecutarse la obra por el sistema de ajuste alzado deberá estar a lo plasmado en el Pliego Complementario de Condiciones.-

**Sobre Propuesta Variante:** Cuando los pliegos autoricen la formulación de "**Variantes**", los mismos deberán presentarse dentro del Sobre N° 1- bajo sobre cerrado, separado del Sobre N° 2 – en original y dos copias con las mismas inscripciones de éste y el agregado del término "Variante".

El sobre también contendrá todo otro requisito exigible por el Pliego Complementario de Condiciones que no coincida parcial o totalmente con la propuesta básica. (Análisis de Precios - Plan de Trabajos - Plan de Inversiones - Datos Garantizados - etc.).

**La omisión de los requisitos exigidos en el Sobre N° 1 – inciso b) - certificado de capacidad de contratación anual (copia certificada) - inciso c) garantía de oferta – inciso z) Sobre N° 2 serán causales de rechazo automático de la presentación e impedirá en su caso, la apertura del Sobre N° 2 - Propuesta Económica - por la autoridad que presida el acto.-**

La omisión de los requisitos exigidos en los restantes incisos podrá ser suplida dentro del término de Dos (2) días hábiles contados a partir de la clausura del Acto Licitatorio haya o no habido impugnación del acto, si la observación hubiera sido deducida en dicho Acto, o en igual término desde que se intimó al Proponente el cumplimiento de los requisitos faltantes y subsanables.- Transcurrido el plazo sin que la omisión haya sido subsanada, **será rechazada la Propuesta.-**



---

**ARTÍCULO 7º - CONOCIMIENTO QUE IMPLICA LA PRESENTACION:**

Concordante con el Capítulo V de la Ley de Obras Públicas, la presentación de la oferta implica que el proponente ha tenido en cuenta todo dato o circunstancia que pueda influir en el costo de las obras y acepta todas las condiciones y requisitos de la licitación, a saber:

a) La propuesta responderá a los trabajos totalmente terminados conforme a lo establecido en los documentos que integren el legajo de la Licitación, no pudiendo el proponente, alegar posteriormente desconocimiento de las características técnicas y de las condiciones para realizar los mismos.

b) Se considera que el proponente, al formular la oferta lo ha hecho con perfecto conocimiento de causa y se ha trasladado a la zona y lugar donde se proyecta ejecutar los trabajos objeto de la licitación, a fin de informarse debidamente de las condiciones del terreno y su área de influencia, régimen de cursos de agua, características topográficas y climáticas que importen al desarrollo de la obra y la situación de linderos.

Deberá examinarse los posibles inconvenientes que se opongan a la normal ejecución de los trabajos; como asimismo las condiciones de provisión de agua; energía eléctrica, obras sanitarias, disponibilidad de materiales exigidos, fletes, medios de transporte, mano de obra y pago de derechos e impuestos que correspondieran.

Deberá recabarse información sobre la existencia de estudios del suelo que hayan servido de base al proyecto y en su caso tomar conocimiento de los mismos.

c) Dentro de las obligaciones y derechos entre el organismo comitente y el oferente, se tendrá en cuenta el sistema adoptado para la contratación, ya sea **por unidad de medida o por ajuste alzado**, a efectos de todo lo que implica la obra en relación a los precios parciales y totales que deban abonarse. Se ajustará a todos los trabajos que queden incluidos en dichos precios, sujeto a las condiciones particulares de los pliegos respectivos.

**ARTICULO 8º - ADQUISICIÓN – CONSULTAS Y ACLARACIONES A LA DOCUMENTACIÓN:**

Todo interesado en concurrir a la licitación debe adquirir en el lugar indicado en el aviso, diez (10) días hábiles antes de la fecha de apertura las propuestas, un ejemplar completo del legajo de licitación, el que será entregado por el precio que se fije en el Pliego Complementario de Condiciones, extendiéndose el recibo de forma a nombre del adquirente, con expresa constancia del domicilio y número telefónico.-

Las firmas que hubieran adquirido pliegos podrán solicitar las aclaraciones y efectuar las consultas que consideren necesarias durante la preparación de las propuestas, para una mejor interpretación de los documentos gráficos y escritos de la licitación.

Estas consultas deberán ser realizadas por escrito y presentadas en el domicilio legal del Organismo Comitente, hasta siete (7) días hábiles anteriores de la fecha fijada para la apertura de la Licitación, excluida esta última.

Las respuestas a las solicitudes de aclaraciones y las modificaciones que se inserten, serán dadas a conocer a todos los adquirentes de los pliegos, por entrega directa o por correo al domicilio que haya constituido cada oferente al retirar la documentación por medio de volantes numerados que pasarán a formar parte de los mismos.

Asimismo de oficio el Comitente podrá emitir Circulares que aclaren o modifiquen aspectos no sustanciales del legajo Licitatorio, hasta cinco (5) días hábiles antes de la fecha de apertura, notificándolas al domicilio registrado.-

No obstante, la no recepción en la forma antedicha no dará derecho alguno, debiendo inexcusablemente los oferentes notificarse en el domicilio del Organismo Comitente el tercer día hábil administrativo anterior a la fecha fijada para la apertura de la licitación, dándose por conocidas y aceptadas las aclaraciones expedidas, aún cuando no se concurra a dicha recepción.



---

**ARTICULO 9º - DOMICILIO:** En el momento de recibir el Pliego de la Licitación, el interesado deberá constituir un domicilio, preferente en la ciudad de Paraná, donde se efectuarán todas las comunicaciones a que hubiera lugar hasta la fecha del Acto Licitatorio.

Al efectuar la oferta, el proponente deberá constituir domicilio legal en la Ciudad de Paraná - Provincia de Entre Ríos, para los efectos administrativos, judiciales y extrajudiciales.

Constará en el Contrato a realizarse con el adjudicatario, la renuncia expresa al Fuero Federal y la aceptación de la Justicia Ordinaria de la Capital de la Provincia de Entre Ríos.

El cambio de domicilio surtirá efecto a partir de la notificación fehaciente al Organismo Comitente y deberá estar constituido en la misma localidad.

**ARTICULO 10º - PRESENTACION DE PROPUESTAS:** La(s) propuesta (s), en tres ejemplares de un mismo tenor, se redactará(n) en idioma nacional.

El proponente escribirá en números y letras los precios unitarios con que se propone ejecutar cada ítem, consignando a la vez los importes parciales de los mismos, y el total correspondiente a su propuesta, el que servirá de base de comparación con las otras ofertas presentadas en la licitación.

No se tomarán en consideración las propuestas que modifiquen las bases de la licitación o que presenten correcciones, enmiendas, raspaduras o entrelíneas, que no hubieren sido debidamente salvados al pie de las mismas.

Para el caso de pagos contemplados por Unidad de Medida, de comprobarse error de operación en cualquiera de los importes parciales, se reajustará el importe total de la propuesta, dando validez al precio unitario cotizado, aplicando la cantidad correspondiente a cada ítem.

Cuando exista discordancia en la consignación de un mismo precio unitario se dará prioridad al escrito en letras.

El monto del Contrato incluirá todos los trabajos, previsiones y prestaciones para la obra terminada de acuerdo a su entero fin, aunque no estén expresamente detallados en la documentación contractual. Las omisiones al respecto no eximen al contratista de la obligación de ejecutar los trabajos en la forma prevista con arreglo a sus fines, sin derecho al reclamo de aumento del precio por error de su parte; exceptuando las diferencias por modificaciones o correcciones que fueren autorizadas por el Ente Comitente y/o Contratante.

El o los firmantes de la propuesta estarán obligados a justificar que se hallan debidamente facultados para suscribirla.

Las sociedades proponentes deberán tener una duración de por lo menos 180 días posteriores a la recepción definitiva de la obra, pudiendo exigirse mayor plazo en el Pliego Complementario de Condiciones.

#### **MEJORA PORCENTUAL DE LA PROPUESTA**

En los casos en que, el eventual adjudicatario haya ofrecido una mejora porcentual sobre el importe consignado en su oferta, dicha rebaja incidirá en todos los certificados de obra que se emitan.

El ofrecimiento deberá apuntarse en la última planilla de cotización o se indicará que se efectúa por hoja separada, la cual deberá ubicarse delante de las planillas de cotización.

Deberá tenerse en cuenta que a efectos del estudio de las propuestas, las variantes porcentuales a la cotización serán de tal magnitud que no resulten deformantes de los análisis de precios que se acompañen, al punto de demostrar desproporciones y desviaciones que denoten falta de seriedad en la formulación y que por lo tanto queden en condiciones de rechazo.

La Administración, en el acto licitatorio, o con posterioridad durante el estudio de las ofertas, podrá requerir en plazo perentorio la ampliación de información y especificaciones referentes a las variantes porcentuales de cotización que se hubieren formulado, sin que ello signifique ningún cambio ni deformación en la propuesta.



**ARTICULO 11º - PRESENTACION DE PROPUESTA VARIANTE :** Tal lo expresado en el Artículo 6º, quedará sujeto al Pliego de Condiciones Particulares la autorización al oferente para presentar propuestas que signifiquen una variante a la formulada en el Pliego Oficial, siendo la presentación de la oferta de este último, obligatoria para el proponente.

La presentación se realizará por duplicado, respetando los documentos, formato y dimensiones. Los trabajos escritos serán presentados a máquina y los dibujos de escala apropiada en copias o fotocopias del original. El Pliego Particular podrá exigir en su caso, la presentación del dibujo original en papel transparente del tipo vegetal de 90 gramos con graficación a tinta.

Podrá ser aceptada con escritura manuscrita legible aquella documentación que por su naturaleza impida su mejor concreción a máquina.

La formulación de la variante deberá basarse en los datos y antecedentes del Pliego Oficial aportando las definiciones y estudios complementarios que se consideren necesarios a los fines de la obra y que aseguren su efectiva materialización.

Las variantes aún cuando no representen una alternativa totalmente distinta al proyecto oficial, deberán presentarse completando los análisis de precios de ítem modificados o agregado, cumplimentando iguales requisitos que la propuesta oficial, incluyendo plan de trabajos e inversiones y demás datos.

En todos los casos y también sujetas a otras exigencias explícitas del Pliego Complementario, las variantes deberán acompañar una memoria descriptiva de la propuesta y su fundamento, especificaciones técnicas de trabajos y materiales a emplear, criterios de calidad y aptitud técnica que lo avale, metodología de control, formas de medición, formas de pago enumerando la totalidad de los trabajos que involucra cada ítem y penalidades. El total de estos requisitos deberá contar con la aprobación del Organismo Comitente antes de la firma del Contrato.

La posible adjudicación de la variante quedará sujeta a que en comparación, signifique una obra de igual calidad o superior a la prevista en el proyecto oficial.

**ARTICULO 12º - GARANTÍAS:** Para afianzar el cumplimiento de todas las obligaciones, los proponentes y adjudicatarios deberán presentar las siguientes garantías:

**a) DE OFERTA:** UNO POR CIENTO (1%) del valor del Presupuesto Oficial. La garantía o el comprobante respectivo según el caso será adjuntado a la propuesta.

**b) PARA LA CONTRATACION:** La garantía señalada en a) será aumentada al CINCO POR CIENTO (5%) del monto adjudicado.

I. Cuando la constitución de la garantía se realice en efectivo, deberá ser depositada en la TESORERÍA GENERAL DE LA PROVINCIA, quien expedirá la constancia con mención del N° de la Licitación y denominación de la obra para la cual se efectúa el depósito.

II. Cuando el Decreto Reglamentario de la Ley N° 6351 o este Pliego mencionan "Títulos o Bonos de la deuda pública con cotización en bolsa", se refieren a títulos o bonos emitidos por la Nación o la Provincia de ENTRE RIOS, con cotización oficial en la Bolsa de Comercio de BUENOS AIRES, y se considerarán con un CINCO POR CIENTO (5%) de descuento sobre su valor corriente en plaza al día anterior a la fecha de su presentación, ex-cupón corrido.

En caso de incumplimiento de las obligaciones del oferente, adjudicatario o contratista, el organismo comitente procederá a intimarlo, por nota en el expediente respectivo o telegrama colacionado, para que en un plazo perentorio de TRES (3) días corridos efectivice el importe de la garantía, bajo apercibimiento de realizar directamente la venta de los títulos, siendo a cargo de aquellos los gastos y comisiones que por tal concepto se ocasionen. La Administración procederá a retener la cantidad que corresponda deduciendo de cualquier manera de los certificados a abonar después de dicha notificación.

III. Cuando las garantías se constituyan y/o sustituyan por Fianza Bancaria, además de los recaudos establecidos en el Apartado 12º) del Artículo 13º del Decreto Reglamentario de la Ley de Obras Públicas



de la Provincia de Entre Ríos, deberán reunir los requisitos y ajustarse a las condiciones que se mencionan a continuación:

a) El Banco se constituirá en fiador liso y llano pagador, con renuncia a los beneficios de división y excusión en los términos del Artículo 2.013 y concordantes del Código Civil (hoy artículo 1583 – 1587 CC y C).

b) Individualización de la obra para la cual se extiende la Fianza.

c) Monto de la Fianza.

d) Establecer que en caso de incumplimiento de las obligaciones del oferente, adjudicatario o contratista, según el caso, el Banco se obliga a hacer efectiva la Fianza al Organismo Comitente dentro de los Quince (15) días de serle requerido, sin necesidad de previa constitución en mora, interpelación ni acción previa contra sus bienes, hasta cubrir el monto de la fianza.

e) Fijar que la Fianza subsistirá hasta la recepción provisoria de las obras, excepto en el caso de sustitución del fondo de reparo por ésta, en que tendrá vigencia hasta la recepción definitiva de las obras.

f) Las firmas de los representantes legales del Fiador deberá hallarse certificadas por el Banco Central de la República Argentina.

**IV.** Cuando las garantías se constituyan y/o sustituyan con seguros de caución, estos deberán concretarse con el INSTITUTO AUTÁRQUICO PROVINCIAL DEL SEGURO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS - I.A.P.S.E.R., y las pólizas, además de los recaudos exigidos en el Apartado 12º del Artículo 13º del Decreto Reglamentario de la Ley de Obras Públicas de la Provincia de Entre Ríos, deberán reunir las siguientes condiciones:

a) Instituir al SUPERIOR GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS como asegurado.

b) Establecer que los actos, declaraciones, acciones u omisiones del participante en una licitación; adjudicatario o contratista; que actúe como tomador de la póliza, no afectará en ningún caso los derechos del asegurado frente al asegurador.

c) Determinar que el asegurador responderá con los mismos alcances y en la misma medida en que, de acuerdo con la Ley y el Contrato respectivo, corresponda afectar total o parcialmente las garantías respectivas.

d) Establecer que, dictada la resolución administrativa que establezca la responsabilidad del participante, adjudicatario o contratista por el incumplimiento de las obligaciones a su cargo, el asegurado podrá exigir del asegurador el pago pertinente, luego de haber resultado infructuosa la intimación y emplazamiento extrajudicial de pago hecha por telegrama colacionado, no siendo necesario ninguna interpretación ni acción previa contra sus bienes.

e) Estipular que el siniestro quedará configurado, reunidos los recaudos del Inciso anterior, al cumplirse el plazo que el asegurado establezca en la intimación de pago hecha al participante, adjudicatario o contratista; sin que haya satisfecho tal requerimiento, y el asegurador deberá abonar la suma correspondiente dentro de los quince (15) días corridos de serle requerido.

f) Fijar que la prescripción de las acciones contra el asegurador se producirán cuando prescriban las acciones del asegurado contra el participante, adjudicatario o contratista, según el caso, de acuerdo a las disposiciones legales o contractuales aplicables.

**ARTICULO 13º - CERTIFICADO DE INSCRIPCION EN LA DIRECCIÓN GENERAL DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS Y SERVICIOS Y VARIACIONES DE COSTOS DE ENTRE RÍOS:** Las Empresas que concurren a la presente Licitación, deberán presentar para que sean admitidas sus Propuestas, el Certificado de Capacidad de Contratación Anual (copia certificada) o constancia de haber iniciado el trámite de actualización de Capacidad de contratación anual, otorgado por la DIRECCIÓN GENERAL DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS Y SERVICIOS Y VARIACIONES DE COSTOS DE ENTRE RÍOS, conforme exige la Ley de Obras Públicas y Decreto N° 112/97 MEOYSP



---

Este trámite debe ser realizado con una anticipación mínima de Tres (3) días hábiles a la fecha del Acto Licitatorio.-

La Repartición exigirá del presunto adjudicatario, previa al Acto de Adjudicación, la presentación de un nuevo Certificado extendido por la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos de Entre Ríos en el que conste una Capacidad de Contratación Anual actualizada y suficiente no menor al monto que resulte de su oferta y el plazo de la obra expresado en años.

La Adjudicación quedará supeditada a la presentación de este certificado, el cual deberá ser cumplimentado dentro de los Quince (15) días corridos de habersele exigido por la Repartición. Si transcurrido ese plazo el presunto Adjudicatario no diera cumplimiento, la Repartición se reserva el derecho a desestimar la oferta.-

**ARTICULO 14º - PLAN DE TRABAJO E INVERSIONES:** El Oferente esta obligado a presentar junto con su propuesta, los Planes de Trabajos e Inversiones a los que se compromete ajustar en correspondencia al estudio realizado para ejecutar la obra dentro del plazo contractual y concordantes entre si de acuerdo al resto de la documentación. En los Pliegos Complementarios de Condiciones se podrán adjuntar planillas tipificadas que regirán como modelo a seguir para la presentación y todo otro detalle que se deba especificar. Deberán incluir aquellas tareas que no reciban pago específico tales como limpieza, replanteo, pruebas finales, etc.

El Plan de Trabajo será presentado en forma de gráfico de barras, e indicación de los porcentajes de unidades físicas a ejecutar por cada período representado para cada ítem o grupo de ítem y por etapas de ejecución simultáneas.

Se consignarán a su vez los porcentajes acumulados.

El Plan de inversiones, con una estructuración similar, dará los porcentajes referidos al total de oferta a certificar para cada ítem y los acumulados para cada período (no se deberá consignar monto alguno). Se acompañará además una curva de inversiones.

El Plan de inversiones deberá contemplar, en su caso, el Plan de Acopio, teniendo en cuenta la incidencia de ingresos y egresos en cada período referido a este concepto. Igualmente, se tendrá en cuenta la incidencia de los anticipos, cuando estos estén específicamente previstos en los pliegos de licitación, tal como lo estipula la Ley de Obras Públicas y su Decreto Reglamentario.

Los planes, una vez aceptados por la Administración, formarán parte de la documentación contractual y no podrán ser modificados por decisión unilateral.

Los ajustes que pudieren producirse por razones justificadas tenderán a mantener la programación inicial. El Contratista quedará obligado, a solicitud de la Inspección, a presentar nuevos planes que respondan a las modificaciones y los mismos solamente tendrán validez luego de producida resolución fundada en aceptación por parte de la Administración. No serán justificadas las modificaciones que tengan por fin enmendar atrasos en que incurriera el Contratista.

Si la marcha real de los trabajos llevase un ritmo inferior al previsto o no satisficiera las demás condiciones en ellos especificadas, se considerará que el Contratista deja de cumplir las estipulaciones contractuales, lo que quedará sujeto al régimen de moras y multas del presente Pliego, como asimismo al régimen de ajustes del plazo y plan de trabajos.

La aprobación de los planes por parte de la Administración, no la obligan a aceptar responsabilidades si durante la ejecución de las obras, las previsiones efectuadas produjeren inconvenientes de cualquier naturaleza o trajesen aparejadas dificultades para realizar los trabajos con arreglo al Contrato.

**ARTICULO 15º - PLAN DE ACOPIOS:** El Pliego Complementario de Condiciones, podrá establecer los materiales que el Ente Comitente y/o Contratante autorizará a acopiar. Junto con la propuesta, el Oferente presentará el Plan de Acopio de aquellos materiales que incorpore en esas condiciones, el que deberá



estar en concordancia con el Plan de Trabajos previsto desarrollar y en el que se indicará mes por mes las cantidades a incorporar en calidad de acopio. En su caso, el Pliego Complementario de Condiciones podrá establecer los períodos de tiempo en que se efectuarán los acopios.

Las cantidades se ajustarán a lo determinado en los cómputos métricos y planos. Las modificaciones de obra, si existieren, darán lugar a los reajustes correspondientes.

Antes de firmar el Contrato, la Administración aprobará o requerirá las correcciones que fueran necesarias, y una vez prestada la conformidad por parte de la misma, el Plan de Acopio formará parte del Contrato. De igual manera el oferente deberá considerar la correspondencia del Plan de Acopio con el Plan de Inversiones, haciendo notar los acopios y desacopios a certificar, según se especifica en el artículo referente a pagos, aplicando igual criterio cuando hubiere correcciones posteriores al acto licitatorio.

En el caso de no efectuar acopios en la forma prevista, las variaciones de costos que se originen en exceso, no le serán abonadas y solo se reconocerán las variaciones producidas teniendo en cuenta los precios vigentes en las épocas en que debían haberse operado los acopios. Este congelamiento del costo es independiente de las penalidades que puedan corresponder conforme al régimen estipulado en el presente pliego.

Tal lo expresado precedentemente, la parte de obra copiada queda congelada con la certificación y pago en ese concepto. Los desacopios se realizarán descontando los importes correspondientes, a valores homogéneos, de los valores básicos de certificación, de modo que los desacopios queden concluidos al certificarse los ítems o rubros motivo del acopio.

Una vez establecida la autorización del Organismo Comitente, los acopios que se efectuarán en fábrica, local o propiedad que no fueren del libre y exclusivo uso de la Administración por el tiempo que demande la relación contractual, deberán estar respaldados por fianza bancaria o póliza de seguro de caución, que en caso de incumplimiento del Contratista de las entregas pertinentes en tiempo y forma adecuados, ampare la adquisición por la Administración, a los precios de plaza y a su simple requerimiento de los materiales y elementos copiados.

Las fianzas o pólizas referidas cumplirán las condiciones establecidas en el Artículo N° 12 - "Garantías" del presente pliego.

Los textos de las referidas fianzas o pólizas deberán ser redactadas a satisfacción del Organismo Comitente y contendrán la renuncia del fiador o asegurador a los derechos de división y excusión, debiendo además tener vigencia por todo el tiempo que demandare el cumplimiento de las obligaciones contractuales avaladas.

Los pliegos de condiciones particulares podrán establecer un tope para los porcentajes que se autoricen en acopio, referidos éstos a valores básicos del contrato, como asimismo estipular una limitación de plazo para la utilización luego de la certificación, lapso en el cual deberán realizarse los desacopios.

**ARTICULO 16° - ACTO LICITATORIO:** En el lugar, día y hora establecidos en los avisos o en el día hábil siguiente, a la misma hora, si aquel resultare inhábil, se dará comienzo al Acto de la Licitación, en presencia del Escribano Público delegado de la ESCRIBANÍA MAYOR DE GOBIERNO.

Antes de procederse a la apertura de las presentaciones, podrán los interesados pedir o formular aclaraciones relacionadas con el Acto, pero iniciada dicha apertura, no se admitirán nuevas aclaraciones.

A continuación se procederá a la apertura de los **Sobres N° 1 - exteriores** -, verificando si la documentación presentada se ajusta a las disposiciones establecidas en la Ley, normas complementarias y los Pliegos, declarando la inadmisibilidad de aquellas que no reúnan los requisitos necesarios, hecho lo cuál se iniciará la apertura de los **Sobres N° 2 - propuestas económicas**, leyéndose las ofertas en voz alta en presencia de los concurrentes.

Acto seguido, si los hubiera y **si estuviera contemplado**, se procederá a la apertura de los sobres que contengan **Variantes**.



Los proponentes, podrán efectuar asimismo las observaciones que estimen pertinentes, las que deberán ser concretas y concisas, ajustadas estrictamente a los hechos o documentos relacionados en el momento que se formulen. Las expresarán en forma verbal y constarán en el Acta, resolviéndose conjuntamente con la Licitación.

De todo lo actuado, se suscribirá un Acta, dejándose constancia de los nombres de los proponentes y de las presentaciones rechazadas si las hubiere, expresando a quienes pertenecen y las causas del rechazo.

Terminada esta operación se dará lectura al Acta, la cual será firmada por la persona que haya presidido, funcionarios presentes, proponentes y demás personas que deseen hacerlo.

**ARTICULO 17° - ANTICIPOS:** De acuerdo a lo establecido en el Artículo N° 14 del Decreto Ley de Obras Públicas N° 6351, ratificada por Ley N° 7495, y su Decreto Reglamentario N° 958/79 SOySP, el Organismo Comitente podrá autorizar el anticipo de fondos al Contratista, lo que deberá constar expresamente en los Pliegos de Condiciones Particulares de la Licitación, no debiendo exceder del treinta por ciento (30%) del monto contratado.

Su amortización se realizará sobre los certificados de obra o acopio a emitirse, aplicando a su monto nominal un descuento en porcentaje igual al del anticipo.

El otorgamiento del anticipo para ser efectivizado, deberá previamente ser afianzado en su totalidad por una garantía a satisfacción del Comitente y conforme a lo establecido por el Artículo 12° del presente Pliego.

### **CAPÍTULO III - DE LA ADJUDICACIÓN Y CONTRATO -**

**ARTICULO 18° - MANTENIMIENTO DE LAS PROPUESTAS:** Si el proponente desistiese de su oferta antes de vencido el plazo de SESENTA (60) días corridos desde la fecha de la Licitación, perderá el depósito en concepto de garantía de oferta efectuado al presentar su propuesta.

Transcurrido este plazo sin que la Administración se haya expedido y el oferente no hubiese expresamente antes desistido de su oferta, el mantenimiento se prorroga automáticamente por Treinta (30) días más.

El proponente que en el período de estudio de las ofertas no diera cumplimiento al suministro de los datos que le sean solicitados por la Administración dentro de los plazos que esta le fije, se considerará que retira su oferta y de acuerdo con lo especificado en el Artículo 20° de la Ley 6351 de Obras Públicas, perderá el depósito en beneficio de aquella.

**ARTICULO 19° - ADJUDICACIÓN:** La adjudicación se hará a la oferta más conveniente de aquellas que se ajustaren a las bases y condiciones de la licitación. La Administración tendrá en cuenta la incidencia y análisis de todos los requisitos exigidos en la presentación; al momento de calificar las ofertas presentadas se seguirá la metodología prevista por el Decreto N° 4381/88 MGJOYSP y normas reglamentarias Resoluciones Nos. 2229/88 MGJOYSP y 647/92 MEOYSP y Ley Provincial N° 9353.

El menor precio no será factor exclusivamente determinante de la decisión.

La circunstancia de haberse presentado una sola oferta, no impedirá la adjudicación si se la considera conveniente. En aquellos casos que dos o más ofertas resulten igualmente convenientes se llamará a mejora de precios entre oferentes en paridad de condiciones, dentro del plazo de mantenimiento de las ofertas. La solicitud de mejora de precios se llevará a cabo en las mismas condiciones que establece la Ley de Obras Públicas y el Decreto Reglamentario, aplicando también las normas allí previstas si existiere nueva paridad, ya sea el caso de Licitación Pública. Licitación Privada o Concurso de Precios.

El Organismo Comitente podrá rechazar todas las propuestas mediante decisión suficientemente fundada, sin que ello cree derecho a favor de los proponentes ni obligaciones a cargo de aquel.



Si antes de resolver la adjudicación, dentro del plazo de mantenimiento de la oferta, ésta fuera retirada sin el consentimiento de la Administración el oferente perderá el depósito de garantía en beneficio de aquel. En este caso el comitente podrá, sin recurrir a un nuevo llamado, adjudicar a otro proponente en los términos previamente citados en el presente Artículo y comunicará el hecho a la Dirección General de Registro de Constructores de Obras Públicas y Variaciones de Costos para la aplicación de sanciones pertinentes.

Cuando el adjudicatario hubiese incluido en su propuesta alteraciones que no se ajusten a los Pliegos de Condiciones sin ser advertidos en la adjudicación, no podrá argumentar que su propuesta haya sido aceptada con la variante introducida subrepticamente, quedando sujeto a la aplicación de las bases de la licitación.

La notificación de la adjudicación será diligenciada dentro del plazo de mantenimiento de la propuesta, sin que pueda en ningún caso exceder de los cinco (5) días corridos de resuelta la licitación y se realizará en forma fehaciente en el domicilio constituido, bajo constancia del cumplimiento de esta formalidad en el expediente respectivo. La adjudicación se tendrá por notificada desde el día siguiente en que se practique esta diligencia.

El adjudicatario deberá cumplir las diligencias requeridas para la firma del contrato. El incumplimiento que impida satisfacer la concreción de la firma del contrato en el plazo establecido, dará lugar a la pérdida del depósito de garantía de la oferta, sin perjuicio de las prescripciones previstas en la Dirección General de Registro de Constructores de Obras Públicas y Variaciones de Costos o Nacional si correspondiere.

**ARTICULO 20° - CONTRATO:** Dentro de los veinte (20) días corridos, a partir de la fecha de notificación de la adjudicación, el adjudicatario deberá integrar la garantía del cinco por ciento (5%) del monto a contratar y queda obligado a firmar el Contrato para la ejecución de las obras dentro de los treinta (30) días corridos a partir de aquella fecha, en un todo de acuerdo con lo establecido en el Artículo 21° de la Ley Nº 6351 y concordante Decreto Reglamentario.

La Administración podrá prorrogar dichos términos por causa justificada. Si el adjudicatario no se presentare, no afianzare o se negare a firmar el Contrato en la forma y tiempo establecido, perderá el importe de la Garantía de la propuesta en beneficio de la Administración y además se comunicará tal hecho al Dirección General de Registro de Constructores de Obras Públicas y Variaciones de Costos a sus efectos.

Así también previo a la firma del Contrato la Empresa adjudicataria de la obra licitada, deberá dar cumplimiento estricto a los requisitos exigidos por el Decreto Nº 5908/98 MEOYSP - ART. 3º: Constancia de inscripción en el Registro de Profesionales con la Especialidad de Higiene y Seguridad en el Trabajo y el Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo para la obra, conforme Decreto Nº 911/96 PEN y Resoluciones Nº 231/96 SRT y 51/97 SRT, rubricado por el profesional habilitado.-

Firmado el Contrato, el Contratista no podrá constituir sobre él fideicomiso, transferirlo ni cederlo, en todo o en parte a otra persona física o jurídica ni asociarse a ella para su cumplimiento, sin autorización y aprobación previa de la ADMINISTRACIÓN.

La ADMINISTRACIÓN entregará sin cargo en el acto de la firma del Contrato, dos juegos completos de la documentación oficial de la obra.

En caso de solicitarse mayor número que el indicado precedentemente, el Contratista deberá abonar por cada nuevo legajo completo, el importe establecido en las cláusulas particulares para la venta de estos, en el llamado a Licitación y por cada copia de plano suelto, el sellado que fije la Ley de Sellos.

**ARTICULO 21° - DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE OFERTA:** Una vez vencido el plazo de mantenimiento de las ofertas determinado en el Artículo 18° el depósito de garantía será devuelto al proponente que lo solicite cuando el retiro de las ofertas tenga efecto según la disposición citada y deberá cumplirse dentro de los Treinta (30) días corridos. El Organismo Comitente procederá de oficio para



---

aquellos que no lo solicitaron, a devolver los depósitos dentro de los diez (10) días corridos de resuelta la adjudicación al domicilio denunciado en la Licitación.

**ARTICULO 22° - AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA DEL CONTRATO:** Cuando se encomienden modificaciones o alteraciones que impliquen aumento del monto del Contrato, el Contratista, dentro de los diez (10) días corridos de notificado de la alteración o modificación, deberá ampliar la garantía contractual en un todo de acuerdo con el Artículo 12° del presente.

**ARTICULO 23° - ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES:** En caso de aparecer discrepancias o contradicciones entre los diferentes documentos contractuales, prevalecerá el criterio fundado de la concreción de la obra tal como se infiere del análisis lógico de su descripción física, los objetivos de la misma y del tiempo de normal utilidad que deberá prestar. Al efecto se aplicará el siguiente criterio: 1) Si hay errores evidentes, estos serán corregidos donde se encuentren; 2) Si este procedimiento no es aplicable, los documentos contractuales primarán según el orden asignado a continuación:

1. Ley de Obras Públicas.
2. Decreto Reglamentario de la Ley de Obras Públicas.
3. Contrato.
4. Pliego Complementario de Condiciones (incluyen aclaraciones, normas o instrucciones que la Administración hubiere hecho conocer por escrito a los proponentes antes de su oferta y en las formas previstas en el presente Pliego).
5. Pliego General de Condiciones Único.
6. Pliegos Complementarios de Especificaciones Técnicas (incluyendo aclaraciones, normas o instrucciones dadas a conocer en igual forma a lo expresado en el N° 4).
7. Pliego General de Especificaciones Técnicas.
8. Planos tipo.
9. Planos de detalle.
10. Planos Generales.
11. Cómputos.
12. Presupuestos.
13. Memoria Descriptiva.

En la lectura de los planos, cuando la discrepancia apareciese entre la dimensión apreciada a escala y la expresada en cifras, primará esta última.

Las notas y observaciones en los planos y planillas priman sobre las demás indicaciones en los mismos y se consideran como especificaciones complementarias.

#### **CAPÍTULO IV - EJECUCIÓN DE LAS OBRAS -**

**ARTICULO 24° - EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FIN:** La ejecución de la obra deberá ajustarse estrictamente a lo estipulado en los documentos contractuales, sin introducir modificaciones que no estén debidamente autorizadas por la Inspección.

Si los trabajos a ejecutar requiriesen sistemas, marcas, equipos, productos o procedimientos patentados, la Contratista en su oportunidad deberá demostrar a satisfacción del Comitente que posee los títulos o las licencias que lo autorizan para emplear dichos sistemas, marcas, o procedimientos patentados.

El Contratista ejecutará los trabajos de tal manera que resulten enteros, completos y adecuados a su fin, en la forma establecida en los planos, especificaciones y los demás elementos del contrato y en un todo de acuerdo a las exigencias de los Organismos Especializados que sean reconocidos por la



---

Administración y verificados por la Inspección (servicios de obras sanitarias, gas, electricidad, reglamentaciones municipales, etc.).

Queda establecido que, siendo las exigencias normadas por los Organismos Especializados las mínimas que deben reunir las obras, el Contratista estará obligado a ejecutar dentro del precio contratado y sin que implique adicional alguno, todo trabajo resultante del cumplimiento de aquellas, aún cuando los planos y especificaciones del contrato carecieran de detalles sobre las mismas o que, consignándose éstas, su previsión no alcance a cumplir o se oponga a lo reglamentario.

Para el caso que las exigencias o detalles contenidos en las especificaciones y planos superasen las mínimas reglamentarias de los Organismos Especializados, el Contratista deberá inexcusablemente respetar y ejecutar lo establecido en las primeras, quedando expresamente aclarado que no está autorizado a reducirlas o modificar el proyecto por propia decisión hasta el límite de la reglamentación, aunque fuese respaldada por el organismo respectivo.

En caso contrario, queda obligado a reconstruir los trabajos a su costo y cargo, a simple requerimiento por orden de servicio.

En caso que el contratista solicite y obtenga de la Inspección, la aprobación a una modificación de este carácter queda obligada a reconocer la economía resultante de emplear la variante reglamentaria, la que deberá proponer anticipadamente a la decisión y ejecución del trabajo.

El Contratista es responsable de cualquier reclamo o demanda que pudiera originar la provisión o el uso indebido de implementos o sistemas de construcción patentados.

Los procedimientos constructivos que se describan en los Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares podrán ser de carácter orientativo, pudiendo el contratista proponer el método de trabajo que juzgue más conveniente, adecuado a las posibilidades del equipo autorizado para la ejecución.

La metodología será aprobada por la Administración y deberá garantizar la obtención de la calidad exigida en el proyecto y normas afines indicadas en la documentación de la obra.

El Contratista estará obligado a modificar total o parcialmente la técnica constructiva, cuando esta última origine fallas que comprometan el buen comportamiento futuro del ítem específico o de la estructura u otro trabajo complementario involucrado en el ítem previsto que se lleve a cabo, previa comunicación fehaciente a la Administración y autorización por parte de ésta. Las modificaciones que den lugar a diferencias con la descripción del proyecto o documentación de base para formular la oferta, dará derecho al Contratista a solicitar la fijación de nuevo precio en el ítem en cuestión.

**ARTICULO 25º - INICIACIÓN DE LA OBRA:** La obra deberá tener fecha de iniciación dentro de los Treinta (30) días corridos a contar desde la fecha de la firma del Contrato y la comunicación de la Administración al Contratista deberá realizarse con diez (10) días de anticipación a la fecha de iniciación que se fije.

En la fecha indicada la Inspección efectuará la entrega al Contratista del total de los terrenos necesarios para los trabajos a ejecutar, incluyendo las instalaciones y áreas para obrador que estén incluidas en las condiciones contractuales establecidas.

Asimismo con la presencia del Contratista o de su Representante Técnico si éste estuviese debidamente autorizado, se realizarán las tareas de replanteo, estableciendo marcas, señales, puntos fijos de referencia, etc.; que el Contratista quedará obligado a conservar por su cuenta y que servirán de base al replanteo de detalle sujeto a la marcha de la obra y planos del proyecto. La remoción de los mismos deberá ser comunicada a la Administración con la debida anticipación. Para el caso de marcaciones oficiales corresponderá igual criterio y deberá efectuarse la notificación con sesenta (60) días corridos de antelación.

A efectos de la iniciación de la obra en la fecha establecida, se labrará un Acta por triplicado con la firma de las partes, entregando una de las copias al Contratista.



El suministro de los elementos necesarios y los gastos que se originen por las operaciones del replanteo serán por cuenta del Contratista, quedando comprendido los materiales, útiles, mano de obra, etc. que involucren las tareas; como asimismo la revisión de los replanteos de detalles que la Administración considere conveniente realizar.

Cuando por circunstancias especiales no fuese posible efectuar el replanteo total de la obra, se efectuará un replanteo parcial de los trabajos. Los pliegos particulares establecerán el lapso del plazo contractual en que deberá ser completado totalmente el replanteo.

Si el replanteo no fuese completo dentro de los términos contractuales, por causas no imputables al contratista, este tendrá derecho a requerir:

**a)** Ampliación del plazo contractual, siempre que demostrase que con ello se le ha obstaculizado la normal prosecución de los trabajos según un plan proporcionado a la naturaleza e importancia de la obra y el plazo contractual.

**b)** Resarcimiento de mayores gastos, siempre que demostrase fehacientemente los daños o perjuicios materiales ocasionados por no haberse completado el replanteo en el término establecido.

Todos los replanteos serán refrendados con un Acta por triplicado donde constará su ejecución con arreglo al legajo del Proyecto, siendo firmado por la Inspección y el Contratista o su Representante Técnico que estuviese debidamente autorizado.

Las observaciones que desee formular el Contratista, relacionadas con la iniciación de la obra y replanteos, y que pudieran dar lugar a reclamos, deberán constar al pie del Acta en forma de reserva, sin cuyo requisito no se considerará válido reclamo alguno. Todo reclamo relacionado con las reservas efectuadas en dicha Acta, deberá presentarse dentro de los veinte (20) días corridos posteriores a su firma. Vencido este plazo, el contratista perderá los derechos respectivos y se tendrá por no efectuada la reserva.

El plazo contractual, se contará a partir de la fecha del primer acto de iniciación de los trabajos, tal el contenido del plan de los mismos y de la documentación contractual.

Si el Contratista o su Representante autorizado, no concurriese al acto de iniciación de los trabajos, se fijará una nueva fecha con diez (10) días corridos de anticipación. Si tampoco concurriese a esta segunda citación y no mediando causas justificadas a exclusivo juicio de la Administración, que le hubieren impedido asistir, o si habiendo concurrido se negare a firmar el Acta que se labrará por tal motivo, con la certificación de testigos o autoridades competente; se considerará que el Contratista ha hecho abandono de la obra contratada, pudiendo en este caso la Administración, declarar rescindido el contrato con las penalidades que correspondan.

Se deja establecido que atento a los plazos que fija la Ley de Obras Públicas como causal sujeta a rescisión del contrato, los trabajos deberán dar comienzo dentro del plazo máximo de Treinta (30) días corridos a partir de la fecha del acto de iniciación de la obra, quedando entendido que el plazo contractual no sufrirá ninguna ampliación en virtud de lo precedentemente expuesto.

**ARTICULO 26° - LIBROS Y PLANILLAS A LLEVAR EN LA OBRA:** Los libros y planillas que deberán obligatoriamente llevarse, serán:

1. Libros de Actas y de Órdenes de Servicio.
2. Libro de Pedidos y Reclamos del Contratista.
3. Libro Diario.
4. Libro de Movimiento de Materiales.
5. Libro de Sueldos y Jornales.
6. Planilla de Productividad de Equipos.

Estos Libros y Planillas deberán ser provistas por el Contratista y a su cargo, antes del acto de iniciación de la obra, siendo su presentación un requisito obligatorio para el desarrollo del Plan de Trabajos.



---

Todos estos libros y planillas deberán permanecer en la Obra y, con excepción del libro de sueldos y jornales, los restantes tendrán dos (2) hojas móviles y una (1) fija. El formato de los mismos será de tamaño IRAM A4- deben tener numeración correlativa comenzando con 01 y estar membretados con "nombre de la obra" y "nombre del contratista".-

El Libro de Pedidos y Reclamos del contratista y el de sueldos y jornales, quedará en poder del contratista o su Representante Técnico y los restantes en poder de la Inspección.

**ARTICULO 27° - CONDUCCIÓN DEL TRABAJO - REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA:** El

Contratista podrá asumir personalmente la conducción del trabajo, siempre que posea título habilitante a tal efecto, expedido o revalidado por Universidad Nacional o por Escuelas Industriales o Técnicas, según se exija en el Pliego Complementario de Condiciones y siempre que tenga antecedentes que satisfagan al Organismo Comitente por su intervención en obras similares. Asimismo deberá estar inscripto en el Colegio de Profesionales correspondiente, o sea en el Ente Delegado que regule la matrícula de la profesión específica en la Provincia de Entre Ríos. Cualquier otra circunstancia especial por el tipo de licitación de que se trate, será establecida en el Pliego Complementario de Condiciones.

En el caso que no llene el Contratista esos requisitos, las obras deberán ser conducidas por un Representante Técnico del mismo que cumpla esas exigencias. El Representante se entenderá con la Inspección y ejercerá las atribuciones y responderá por los deberes del Contratista, no pudiendo discutir este último la eficiencia o validez de los actos que hubiere ejecutado el Representante Técnico, sin perjuicio de las acciones personales que contra éste pudiera ejercitar.

La designación de dicho Representante Técnico deberá merecer la aprobación del Organismo Comitente antes de la iniciación de los trabajos. La aceptación de la oferta de licitación no implica la aceptación del Representante Técnico designado en ella. El mismo se considerará autorizado para actuar en las mediciones mensuales y final, como asimismo suscribir las fojas de mediciones correspondientes.

El Contratista deberá dejar expresamente aclarado si aquel, además, queda autorizado para suscribir las actas de replanteo y los certificados de pago, debiendo extender a estos efectos el poder correspondiente.

El Representante Técnico, gestionará y firmará las modificaciones de obra, los análisis de precios, y en general todas las presentaciones que dieran lugar a tramitaciones de carácter técnico, con presencia en las acciones de este tipo que se realicen, tales como: replanteos, pruebas y ensayos de materiales, operaciones especiales en la topografía de terrenos o lechos de ríos, colocación de materiales o elementos especiales para la obra de que se trate, etc.; debiendo firmar las actas que se conforman por esas tareas.

El Contratista, o en su caso el Representante Técnico, deberá residir en la obra o en sus proximidades durante su ejecución, debiendo estar presente en la misma en forma permanente, ya que es responsable de su conducción. Toda inasistencia deberá justificarse por escrito ante la Inspección y ésta podrá aceptar o rechazar las causales aducidas, debiendo dejar constancia de lo dispuesto mediante Orden de Servicio y su correspondiente asiento en el Libro Diario de la Obra.

El Representante Técnico podrá designar excepcionalmente, para el caso de ausencia breve debidamente justificada y con la conformidad de la Administración, un sustituto con facultades suficientes para recibir ordenes de la Inspección y adoptar las disposiciones necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, de modo tal que no se resienta la marcha de la obra. En ningún caso dicho sustituto podrá observar planos y ordenes impartidas por la Inspección siendo ello facultad exclusiva del Contratista o su Representante Técnico. Toda notificación hecha al sustituto, en ausencia del Contratista y del Representante Técnico, tendrá el mismo valor que si se hubiera formulado a aquellos.

Para casos especiales y según las características de la obra que así lo justifiquen; en relación a su complejidad, volumen, etc.; podrán plantearse excepciones que constarán en el Pliego Complementario de Condiciones.



La Inspección de obra podrá ordenar al Contratista el reemplazo del Representante Técnico o del sustituto por causas justificadas a juicio de la misma.

No podrán actuar en representación del Contratista, Profesionales o Técnicos que hayan sido empleados en la Administración Pública hasta después de haber transcurrido el plazo mínimo de un (1) año desde la fecha de cesación de sus servicios.

**ARTICULO 28° - CONTRALOR DE OBRA - ORDENES DE LA INSPECCIÓN - PEDIDOS DE CONTRATISTA:** La supervisión de las obras estará a cargo del Comitente, Organismo encargado de designar el Profesional que cumplirá con las funciones de Inspector de obra a las cuales la Contratista facilitará ampliamente su cometido y a cuyo efecto se le hará conocer los nombres de las personas correspondientes.

La Inspección de las obras estará a cargo del personal habilitado para tal fin por el Organismo Comitente, debiendo el Contratista facilitar a dicho personal la completa vigilancia y control de los trabajos "in situ" o en fábrica. La inobservancia de esta obligación, hará pasible al Contratista de las sanciones que la Administración resuelva aplicar, conforme a los Artículos que estipulen las multas y los antecedentes para las futuras contrataciones.

Las obligaciones del contralor de la obra por parte de la Inspección no disminuirá o eximirá de responsabilidades al Contratista, en cuanto al seguimiento del proyecto y cálculos de estructuras y de omisiones, accidentes, daños, contratiempos, siniestros, utilización de materiales, enseres, marcas, patentes, reclamaciones de terceros, etc.

El contratista y su personal cumplirán las instrucciones y ordenes impartidas por la Inspección, comprendiendo ésta todas las personas autorizadas para dar ordenes en tal carácter.

La inobservancia de esta obligación o los actos de cualquier índole que perturben la marcha de la obra, harán pasible al culpable de su inmediata exclusión. Serán imputables al Contratista las multas correspondientes, pudiendo en su caso configurar causales previstas para la rescisión del contrato.

La comunicación de la Inspección al Contratista deberá realizarse mediante la emisión de Ordenes de Servicio, exclusivamente.

Las Ordenes de Servicio emitidas por la Inspección, serán consignadas cronológicamente en el Libro de Ordenes, por triplicado, foliado, sellado y rubricado.

Las enmiendas y raspaduras deberán ser debidamente salvadas. Toda Orden de Servicio deberá ser firmada por el Contratista o su Representante Técnico en el momento de su presentación, no siendo admisible negativa alguna para recibirla. Ante cualquier observación o discrepancia que el contratista crea pertinente manifestar, se dejará constancia de reserva en el momento de la firma. En el perentorio plazo de diez (10) días corridos, dichas observaciones deberán ser fundadas mediante Nota de Pedido expresa, para que el Organismo Comitente pueda tomar decisión al respecto. Vencido dicho plazo, caducará todo derecho sobre la reserva manifestada, quedando firme la orden emanada.

No obstante ello, se establece que toda Orden de Servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del Contrato y el Contratista está obligado a cumplimentarla dentro del plazo determinado para ello, a pesar de las observaciones que pudiera haber formulado.

Las comunicaciones del Contratista a la Inspección, que se requieran para observar, aclarar, y/o definir detalles de ejecución de los trabajos y demás actos o circunstancias que hagan a la marcha normal de los mismos, quedarán fehacientemente documentados mediante Notas de Pedido dirigidas a aquella, cronológicamente consignadas en un Libro de Notas, por triplicado, foliado, sellado y rubricado, que se guardará en las oficinas del obrador de la Contratista.

Las enmiendas o raspaduras deberán quedar salvadas antes de la presentación.

Cuando el Contratista necesite dibujos de detalles y diagramas, los deberá solicitar o presentar los suyos para aprobación con una anticipación mínima de treinta (30) días corridos con respecto a la fecha de su utilización en la obra.



Las reclamaciones del Contratista deberán ser interpuestas por Nota de Pedido dentro de los tres (3) días de producido el hecho o circunstancias que las motive, salvo aquellas para las cuales se establezcan expresamente plazos especiales en otras partes del presente Pliego o del Pliego Complementario de Condiciones.

Para su posterior consideración, el Contratista queda obligado a fundamentarlas con determinación de causas y/o valores, en el plazo perentorio de quince (15) días corridos, perdiendo todo derecho a reclamaciones posteriores, quedando sujeto a perder la instancia de consideración por parte de la Administración.

El contratista conservará en la obra una copia de la documentación contractual a efectos de facilitar el contralor e inspección de los trabajos, incluido las planillas de medición actualizadas que deberán ser por triplicado, salvo que por pliego particular se requiera mayor cantidad. Igualmente los pliegos particulares de condiciones podrán requerir otros elementos a proveer por el Contratista y a su cargo, tales como fotografías, gráficos u otros indicativos de las etapas de la obra.

Las razones emergentes que den motivo al trabajo en horas extras por parte del Contratista, deberán notificarse a la Inspección, con una antelación no menor a veinticuatro (24) horas, para solicitar la supervisión y control respectivo. El pago de las horas extras al personal afectado para tal fin, será por cuenta del Contratista y se calcularán de acuerdo a la categoría o remuneración que tenga en relación al organismo Comitente. –

**ARTICULO 29° - ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LEYES LABORALES IMPOSITIVAS, FISCALES Y/O PREVISIONALES:** El Contratista estará obligado al cumplimiento de las leyes laborales, previsionales, impositivas, de seguros contra accidentes de trabajo, FONAVI, actualización del legajo técnico de Higiene y Seguridad, Ley N° 24557 de Riesgos de Trabajo, Ley Provincial N° 4035, etc., y las que en adelante se dicten.-

Sin perjuicio de que toda Infracción en el incumplimiento de estas obligaciones podrá considerarse negligencia grave y pasible de la aplicación del Inciso e) del Artículo N° 73 de la Ley de Obras Públicas N° 6351, como así también su incumplimiento dará lugar a la aplicación de lo especificado en la 2da. Parte del Artículo N° 56 de la Ley de Obras Públicas N° 6351.-

Atento a ello la Administración podrá exigir al Contratista en forma previa a la emisión de certificados de obra, la presentación de comprobantes que acrediten el cumplimiento de las obligaciones citadas y el pago de salarios respectivos. Con ese fin requerirá el cumplimiento por medio fehaciente, en un plazo de cinco (5) días corridos, bajo apercibimiento de suspender la emisión de los certificados.

Los certificados que queden sujetos a su emisión por demoras en el incumplimiento de lo dispuesto anteriormente, no serán objetos de pagos de intereses previstos en las normas Reglamentarias de la Ley de Obras Públicas, por aquellos períodos de mora ocasionados por el incumplimiento del contratista.

La aplicación de lo estipulado precedentemente queda supeditado a las reglamentaciones de la Ley de Obras Públicas vigentes al momento de la firma del Contrato.

Si la inspección verificara que el pago a los obreros y el cumplimiento de las leyes laborales no se efectuase en la forma establecida en las disposiciones vigentes, el Contratista se hará pasible de las multas previstas en las condiciones de este Pliego, y/o del Pliego Complementario pudiendo la Administración abonar directamente al personal obrero los jornales adeudados y practicar los depósitos no integrados por cuenta del Contratista o Subcontratista que correspondiera y con cargo a los créditos que pudiese tener el primero de ellos.

El Contratista no podrá impugnar los pagos que se realicen cuando no haya suministrado a la Inspección la documentación necesaria para liquidarlos, llevada en forma legal.

Pago del Personal:



---

Previo a la emisión del Certificado, se deberá presentar la nómina del personal que se desempeñe en la obra con los jornales, abonados y copias de las boletas de depósito de cargas sociales, pagadas, según lo prevé la Ley. Dicha nómina deberá contener:

- a) Apellido y nombre del obrero.
- b) Documento de identidad.
- c) Domicilio.
- d) Categoría.
- e) Número de Inscripción Caja de Jubilaciones.
- f) Número de Inscripción para aporte del Fondo de Desempleo.

**ARTICULO 30°: SALARIO DEL PERSONAL OBRERO –**

El Contratista deberá mantener al día el pago del personal que emplea en la obra.-

El jornal que el Contratista y sus Subcontratistas abonen al Personal Obrero mayor de dieciocho (18) años, que ocupen en la obra, no podrá ser inferior al jornal básico que para cada categoría fijen las disposiciones legales en vigencia.-

El Contratista está obligado a pagar quincenalmente en moneda nacional de curso legal a todo el personal que trabaje en la obra, en tabla y mano propia, con toda puntualidad y sin descuento alguno, salvo los autorizados expresamente por leyes vigentes o mandatos judicial y deberá mantener permanentemente al día el libro de sueldo y jornales que establece el Artículo N° 56 de la Ley N° 20774.-

El Contratista será el único responsable ante la Administración por el pago de los obreros que hubiesen trabajado en la obra sin excepción alguna.- La Administración podrá abonar por cuenta del Contratista los haberes impagos del personal obrero que se presentasen en reclamación y cuya legalidad resultare de constancia fehacientes.-

**ARTÍCULO 31° - NACIONALIDAD Y PROCEDENCIA DEL PERSONAL OBRERO:** El origen del cien por ciento (100 %) de la mano de obra no especializada y el cincuenta por ciento (50%) de la mano de obra especializada deberá ser natural de Provincia o fuera de ella con dos (2) años de residencia en la misma. Todo personal deberá conocer y utilizar en la obra el idioma nacional.-

**ARTICULO 32° - CONTRATACION DE SEGUROS:** Las Empresas Contratistas deberán indefectiblemente contratar con el Instituto Autárquico Provincial del Seguro de Entre Ríos - I.A.P.S.E.R.- los seguros de caución que constituyan por el cumplimiento de sus obligaciones, como por ejemplo: Garantía de Oferta, Garantía de cumplimiento de Contrato, Anticipo Financiero, Sustitución de Fondo de Reparación.

Para proceder al replanteo de las obras será condición ineludible la acreditación por parte del Contratista de las obligaciones precedentes.

El cumplimiento de estas obligaciones o la mora en el pago de los premios que correspondieran a los seguros, impedirá el perfeccionamiento de órdenes de pago por certificados de obra aprobados.

Al procederse a la recepción definitiva de las obras, el Contratista deberá acreditar mediante constancia expedida por el IAPSER, el libre deuda de los premios devenidos a esa fecha correspondiente a los seguros contratados con esa entidad como requisito previo a la devolución de las garantías que se hubieran constituido por el cumplimiento de sus obligaciones.

**ARTICULO 33° - MEDIDAS DE SEGURIDAD:** La vigilancia continua de la obra quedará bajo la responsabilidad del contratista, a efectos de prevenir robos o deterioros de los materiales y partes componentes u otros bienes propios o ajenos. Este servicio permanente será hasta la recepción definitiva. La administración se reserva el derecho de suspender el servicio de vigilancia con posterioridad a la recepción provisoria de la obra, en cuyo caso el Contratista quedará eximido de daños



o perjuicios atinentes a la falta de la misma, quedando siempre sujeto a responder por la garantía de los trabajos ejecutados y de su responsabilidad por las tareas complementarias que deba realizar en ese período.

El Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar accidentes, colocando cercos, barreras, letreros indicativos u otros medios eficaces, teniendo en cuenta al efecto las disposiciones en vigencias.

Asimismo deberá evitar la interrupción o el entorpecimiento del libre tránsito o del uso de servicios o infraestructuras en la zona de los trabajos, dando alternativas de solución a las instalaciones que pudieran afectarse.

Queda establecido que el contratista no tendrá derecho a reclamo ni indemnización alguna por parte de la Administración en concepto de daños y perjuicios producidos por el tránsito público de la obra, siendo el único responsable por accidentes atribuibles al estado de las señalizaciones, barreras, elementos de seguridad, etc.; ya sea por deficiencias, sustracciones o roturas.

El Contratista deberá extremar las medidas de precaución para evitar incendios en las obras durante su ejecución y mientras sea responsable de la vigilancia; disponiendo a tal efecto de los elementos apropiados, sujeto a lo que estipulen las reglamentaciones en vigencia en relación al tipo de obra y lugar de realización.

El Contratista debe probar para eximirse de responsabilidad de que el siniestro se produjo por caso fortuito o fuerza mayor.-

Para el caso de trabajos en edificios, instalaciones o infraestructura en funcionamiento, los pliegos complementarios establecerán las condiciones en que deberán desarrollarse las obras.

**ARTICULO 34° - MATERIALES A EMPLEAR EN LA OBRA:** Todo lo relacionado con el abastecimiento, aprobación, ensayos y pruebas de los materiales, se regirá por lo dispuesto en los pliegos de especificaciones técnicas o documentación anexa que complemente los mismos.

En caso de utilizarse materiales, elementos y sistemas constructivos patentados y/o certificados de aptitud técnica otorgados por organismos oficiales competentes, la recepción se regirá de acuerdo a los ensayos y pruebas requeridas en la oportunidad del otorgamiento de dichas constancias oficiales.

El contratista deberá asegurar en la obra la cantidad necesaria de materiales para cumplir con el plan de trabajos fijado, usando métodos de aplicación y enseres apropiados, quedando sujeto a las directivas que imparta la Inspección. La no observación o falta de directiva por parte de ésta en cualquier etapa de la obra no eximirá al contratista de su responsabilidad para la ejecución de cualquier trabajo en condiciones normales, reglamentarias y en el tiempo previsto.

Los materiales deberán ser nuevos, sin uso, aptos para su fin, de acuerdo a los requerimientos de los pliegos y a las características declaradas en planillas o folletos de datos que garanticen el producto; debiendo ser aprobados por la Inspección sin perjuicio de ello, por vía de excepción y mediante autorización escrita, podrá disponerse la aceptación de materiales usados que permitan llegar a una opinión favorable, sujeto al ajuste de precios más conveniente a la Administración. Aquellos casos que no se estimasen de aplicación por vía de esta excepción, serán de rechazo inapelable.

Cuando algún material o artefacto deba ajustarse a un tipo o muestra determinada, se entenderá que ellos servirán para efectuar comparaciones, pudiendo el Contratista suministrar aquellos que sean equivalentes, a exclusivo juicio de la Administración.

Las muestras de materiales serán depositadas en obra con la suficiente antelación, para aquellos casos en que la Inspección deba efectuar examen y aprobación que sirvan de base comparativa para el resto del abastecimiento en los ítems correspondientes.

Cuando no se establezcan otros plazos en documentación complementaria, la comunicación de la aceptación o rechazo de materiales será de ocho (8) días corridos para los que se inspeccionen en obra.



---

Serán de treinta (30) días corridos, más los necesarios para el envío de muestras, en aquellos que deban estudiarse en laboratorios autorizados.

La aprobación inicial no impedirá el rechazo de materiales inapropiados constatados en muestras de las obras o partidas de acopio.

Cuando la documentación contractual exija la utilización de productos o materiales de fabricación exclusiva, el Contratista quedará eximido de la responsabilidad por las deficiencias que originen los mismos, debiendo al afecto, ajustar su utilización a las condiciones técnicas estipuladas en folletos y/o certificados de aptitud técnica con descripciones ilustrativas.

El contratista no podrá aducir ignorancia sobre el modo y condiciones de uso del material o producto, a efectos del alcance de sus responsabilidades.

Para el caso que las especificaciones técnicas o documentación complementaria, requieran el mantenimiento de garantía de una máquina, equipo o material y/o accesorios a incorporar a obra, por mayor período que el fijado en el plazo de garantía de la misma y según lo estipule el Pliego Complementario de Condiciones, el Contratista quedará obligado a responder por sí o a través de terceros (fabricantes, proveedores, etc.), por dicho requerimiento. La cesión de garantía deberá hacerse con la conformidad de quien la emitiera, manteniendo todos los alcances originales, en este caso.

Cuando la propuesta señale más de un marca de material, aparato o máquina en la planilla de datos garantizados, la Administración se reserva el derecho de optar por cualquiera de ellos. El Contratista deberá requerir por escrito la elección de la marca y el Organismo Comitente tendrá un término de diez (10) días hábiles para contestar, sujeto a mayor plazo en caso de requerirse al Contratista ampliar detalles y/o datos técnicos del material o equipo. La falta de recepción de respuesta da por cumplimentada la obligación y libre decisión por cualquiera de las marcas ofertadas. En caso contrario podrá llegarse al rechazo del material o equipo sin dar lugar a resarcimiento de ninguna índole.

El Contratista será responsable de cualquier reclamo o demanda que pudiera originarse por la provisión o el uso indebido de materiales patentados, quedando implícito lo dispuesto en los Artículos N° 36 y 37 de la Ley de Obras Públicas Provincial.

**ARTICULO 35° - PRUEBAS DE OBRAS Y ENSAYOS:** Las pruebas y ensayos que deban efectuarse serán los indicados en las Especificaciones Técnicas y su costo estará a cargo del Contratista, quedando incluido el personal necesario y la provisión, extracción, manipuleo, envase, transporte, laboratorio, instrumental, seguro, almacenamiento, etc., incluyendo el traslado del personal de Inspección que fuere necesario. La extracción de muestras será determinada por el Organismo Comitente, debiendo el Contratista prestar los medios para tal fin.

Si después de diez (10) días corridos de impartida la respectiva orden, el Contratista no hubiese previsto los elementos necesarios, la Inspección podrá efectuar por cuenta del mismo, sin que éste tenga derecho a reclamo. El importe le será deducido de cualquier suma que tuviese a cobrar.

Los laboratorios donde se realicen los ensayos podrán ser oficiales o privados y estarán dotados del equipamiento y personal técnico necesario, bajo certificación de organismo estatal. Si las condiciones requeridas no estuviesen garantizadas, la Administración podrá disponer la realización en otro laboratorio, preferentemente oficial y con gastos a cargo del Contratista.

Deberán coordinarse con la Inspección todos los detalles para poder concretar las pruebas y ensayos bajo la obligación del contratista de comunicar con una anticipación no menor de diez (10) días corridos de la fecha de comienzo de los mismos.

Los materiales o elementos que fueran importados deberán tener obligatoriamente las pruebas o ensayos requeridos en el país origen. El Contratista presentará a la Inspección en tiempo y forma los protocolos de ensayos para su aprobación, los que serán autenticados por el laboratorio que efectuare los mismos, serán redactados directamente o por traductor público nacional con título habilitante debidamente



---

inscripto en el Colegio Profesional respectivo, en idioma castellano y los parámetros medidos se expresarán en las mismas unidades utilizadas en las planillas de datos garantizados.

La aprobación del protocolo habilitará al Contratista al uso o instalación del material o elemento de importación.

La Administración se reserva el derecho de efectuar los ensayos o pruebas que considere conveniente a su exclusiva cuenta y cargo. Si se comprobaren deficiencias de cualquier índole se procederá al rechazo respectivo, debiendo el Contratista reacondicionar y/o reponer lo desaprobado, quedando a cargo del mismo todos los gastos emergentes que se sucedan hasta su colocación, instalación y funcionamiento.

**ARTICULO 36° - MATERIALES RECHAZADOS:** Los materiales rechazados serán retirados de la obra por el Contratista dentro del plazo de ocho (8) días corridos de notificado por Orden de Servicio.

Cuando el Contratista no cumpliera esta orden, la Inspección mediante previa notificación con indicación del lugar del depósito, podrá retirar los materiales rechazados y serán por cuenta del Contratista los gastos que se originen.

La Administración no se responsabiliza por pérdidas, sustracciones u otros perjuicios que esta medida ocasionare al Contratista.

Si fuere solicitado, la Inspección podrá autorizar la corrección del material, artefacto o equipo rechazado, si a su juicio no fuere alterada su condición de elemento nuevo y si la naturaleza del mismo lo hiciera practicable.

**ARTICULO 37° - MATERIALES A PROVEER POR LA ADMINISTRACION:** Por razones de conveniencia y cuando las circunstancias así lo aconsejen, la ADMINISTRACION podrá proveer los materiales o elementos a incorporar en la obra y el detalle de los mismos figurará expresamente indicado en los cómputos métricos y en el Pliego Complementario de Condiciones o anexos a la documentación contractual.

En esos casos quedará anulada toda disposición contenida en la documentación del proyecto que establezca la provisión de aquellos materiales o elementos a cargo del CONTRATISTA.

La provisión se hará en el tiempo, forma y lugares que indique la ADMINISTRACIÓN en las Especificaciones Particulares y/o Complementarias.

Al retirar los envíos en los lugares fijados por la ADMINISTRACION, el CONTRATISTA deberá verificar si aquellos llegan en debidas condiciones, siendo ésta la única oportunidad en que pueda reclamar por falta o desperfecto de los artículos remitidos, dejándose establecido que desde ese momento se constituye en depositario de los mismos, quedando como responsable de la cantidad y buen estado de todo lo recibido.

Para el control de la cantidad y proporción de uso de los materiales recibidos, como asimismo la tolerancia en los desperdicios, regirán las normas que se establezcan en las Especificaciones Técnicas sobre provisión y aprovechamiento de los mismos y/o indicaciones de la Inspección.

Cuando el empleo de los materiales no se encuadre en las condiciones así previstas, la ADMINISTRACION tendrá derecho a exigir el resarcimiento del perjuicio ocasionado, mediante el descuento de los valores correspondientes a las cantidades excedidas o de reposición por mal empleo, procediendo sobre la certificación contractual o en su caso del fondo de reparos. LA ADMINISTRACION podrá convenir a su exclusiva aceptación el resarcimiento del perjuicio, recibiendo materiales en las condiciones contractuales de igual valor comparativo al comprometido.

El CONTRATISTA formulará los pedidos de materiales con una anticipación no menor a la que fijen los Pliegos Complementarios de Condiciones y/o Particulares de Especificaciones Técnicas y acorde a su necesidad de llegar al punto de destino, sin hacer lugar a reclamación alguna por demoras en la entrega para el caso de no haber cumplido con ese requisito.

Cuando, sin hallarse estipulado en las condiciones del Contrato, fuese conveniente emplear materiales provistos por la ADMINISTRACION, se descontará al CONTRATISTA el importe que resulte del estudio



---

equitativo de valores, cuidando que la provisión no represente una carga extra contractual para el CONTRATISTA. Se reconocerá a éste el derecho de indemnización por los materiales acopiados y los contratados, en viaje o en elaboración, y cualquier otro perjuicio emergente si probare fehacientemente la existencia de los mismos.

**ARTICULO 38° - MATERIALES Y OBJETOS PROVENIENTES DE EXCAVACIONES Y**

**DEMOLICIONES:** El Contratista y su representante hará entrega inmediata a la inspección de todo objeto de valor material, científico, artístico o arqueológico que hallare al ejecutar las obras, sin perjuicio de lo dispuesto en el Código Civil y la Ley N° 9080.

Cuando se efectuaren demoliciones incluidas en el proyecto y cuyo pago no estuviese previsto en los ítems del contrato, los materiales producto de la demolición quedarán de propiedad del Contratista, excepto en aquellos casos en que la Administración resuelva retenerlos o que los mismos sean reclamados como propiedad de terceros. En estos dos últimos casos le serán abonados al Contratista los gastos incurridos, previa demostración del importe de los mismos.

Cuando el pago de las demoliciones este previsto en el Contrato, salvo disposición expresa del Pliego Complementario, los materiales producto de demoliciones deberán ser apilados en un punto de fácil acceso para camiones y vigilados hasta que la inspección disponga su retiro. Los gastos de vigilancia producidos después de un plazo de cuatro (4) semanas serán abonados al Contratista previa demostración de su importe.

**ARTICULO 39° - TRABAJOS DEFECTUOSOS:** Quedan involucrados en el presente, las condiciones estipuladas en el Artículo 28° de este Pliego.

Todo trabajo defectuoso, ya sea por causa de la mano de obra o del sistema o instalación adoptada se ajustará a lo que disponga la Inspección, quedando sujeto a ser corregido o demolido y reconstruido por el Contratista a su costo y dentro del plazo que se le fije.

El incumplimiento del Contratista para el caso de no ejecutar los trabajos defectuosos, implica que la Administración podrá realizarlos por cuenta de aquél, inclusive para aquellos que deba realizar durante el tiempo de garantía con plazo preestablecido.

La recepción final de los trabajos no coartará el derecho de la Administración a exigir el resarcimiento por los gastos, daños o intereses que le produjera la reconstrucción de partes por vicios descubiertos ulteriormente a consecuencia de instalaciones defectuosas, quedando el contratista bajo las responsabilidades que determine el Código Civil.

Si la Inspección dejara de observar o rechazar equipos, o trabajos de calidad inferior a la contratada o mal ejecutados, no implicará la aceptación por parte de la Administración.

Cuando se sospeche que existen vicios en trabajos ocultos a simple vista, la Inspección podrá ordenar la toma de muestras, demoliciones parciales o desmontajes y las reconstrucciones necesarias, para cerciorarse. Si los desperfectos fuesen comprobados, los gastos originados estarán a cargo del contratista, sin perjuicio de las sanciones y remisión de antecedentes que pudieren corresponderle. En caso contrario serán abonados por el Organismo Comitante.

**ARTÍCULO 40° - OBRAS CUBIERTAS Y TRABAJOS DE MEDICIÓN ULTERIOR IMPOSIBLE:**

El Contratista gestionará de la Inspección en tiempo oportuno la autorización para ejecutar trabajos que cubran obras, cuya calidad y cantidad no se podría comprobar una vez cubiertas, o trabajos de medición ulterior imposible.

Antes de proseguir los trabajos que cubran obras se labrará un Acta, o bien se dejará constancia en el libro Diario de Obra, o por planilla especial de aprobación que sustente igual validez; donde se dejará constancia del estado y medida de tales obras y de las circunstancias que se estimen convenientes apuntar.



---

Sobre el presente, rige lo estipulado en el Artículo anterior en referencia a trabajos defectuosos.

**ARTICULO 41° - TRABAJOS A OTROS CONTRATISTAS DETERMINADOS POR LA ADMINISTRACION:** Cuando la Administración determine la ejecución de trabajos de la obra por otros contratistas, el Contratista principal quedará eximido de las responsabilidades por el incumplimiento de aquellos.

Dicha escisión estará sujeta a que el Contratista principal facilite la marcha simultánea o sucesiva de los trabajos que el Organismo Comitente tenga a su cargo coordinar, debiendo cumplir las indicaciones que en tal sentido se formulen.

La vigilancia general de la obra quedará a cargo del contratista principal y convendrá con los otros contratistas, mediante la intervención de la Inspección, la ubicación de materiales y enseres como también otros usos del obrador. Asimismo, éste se ajustará a los planos, especificaciones y directivas para ensamblar con los demás contratistas los trabajos que encuadren la obra en su totalidad.

Los contratistas que experimentasen demoras o entorpecimientos a causa de otro contratista deberán comunicarlo fehacientemente a la Inspección, dando cuenta inmediata en el término de veinticuatro (24) horas.

**ARTICULO 42° - PRECIOS UNITARIOS:** a) Para el caso de obras contratadas por el sistema de UNIDAD DE MEDIDA, o cualquier ítem que por separado se indique por ese sistema los precios unitarios estipulados se aplicarán a cantidades netas de obra concluida, salvo cuando las especificaciones establezcan cualquier otra forma de liquidación.

Los precios unitarios de contrato incluirán: el valor de los materiales provistos por el Contratista hasta su puesta en obra (salvo que en pliego complementario o especificaciones técnicas se disponga una metodología distinta); el costo que demande la utilización de los materiales que suministre la Administración a cargo de aquel; el costo de la mano de obra, provisión y depreciación de equipos y materiales que no se incorporen a la obra; combustibles y lubricantes; gastos generales; beneficios; e impuesto al valor agregado, así como cualquier otro medio de trabajo o gasto necesario para realizar la obra y terminarla de acuerdo al Contrato.

b) Las condiciones a que se ajustarán las modificaciones de obras que den lugar a precios unitarios de nuevos ítem, se estipulan en el Artículo N° 55 de este Pliego "Precios de nuevos ítem".

**ARTICULO 43° - INSTALACIONES AFECTADAS POR LA OBRA:** El CONTRATISTA deberá gestionar ante las Empresas u Organismos correspondientes, la remoción de aquellas instalaciones que imposibiliten u obstaculicen el trabajo.

El CONTRATISTA deberá solicitar la remoción de las mismas con una anticipación mínima de sesenta (60) días corridos, salvo en el caso relacionado con líneas o construcciones ferroviarias, donde dicho período deberá ser de ciento veinte (120) días corridos de anticipación. En ningún caso podrá remover o trasladar instalación alguna sin la autorización de la Administración.

Cuando tales instalaciones puedan permanecer en sitio, el CONTRATISTA deberá tomar todas las precauciones necesarias para no dañarlas durante la ejecución de los trabajos. El CONTRATISTA será responsable de todo desperfecto que causare, debiendo entenderse directamente con el perjudicado para justipreciar y abonar el importe del daño causado.

La Administración no abonará suplemento alguno sobre precios unitarios del Contrato a causa de las precauciones por los trabajos complementarios y/o provisionales a que obligue la presencia de tales impedimentos.

Solamente tendrá derecho a indemnización el CONTRATISTA, cuando dichos obstáculos no figuren en los planos u otros documentos del contrato, pero ello siempre sujeto a que, por su naturaleza, escapasen



---

a su visualización en el terreno que debe inspeccionar y reconocer o cualquier característica que pueda inducir a la evidencia de los obstáculos que deban preverse.

**ARTICULO 44° - CAUSAS DE DEMORAS EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA – JUSTIFICACIÓN AMPLIACIÓN DEL PLAZO:** La Obra deberá ser ejecutada dentro de los plazos totales y parciales establecidos en el Pliego Complementario de Condiciones.-

La Administración podrá justificar demoras si el Contratista mostrase, que por causas que no le son imputables, no puede ejecutar la obra dentro de los plazos fijados.-

En caso de que se introduzcan modificaciones de obra que signifiquen la necesidad de un mayor plazo la Administración acordará la prórroga que estime conveniente, tomando como base de comparación la relación del plazo contractual o volumen de obra contratada.-

**DE LA DEMORA:** La demora en la iniciación, desarrollo o terminación de los trabajos con respecto a los plazos estipulados, y todo incumplimiento contractual; sin perjuicio de lo dispuesto en el capítulo referido a las rescisiones del contrato, dará lugar a la aplicación de sanciones que más abajo se detallan, sin que en ningún caso los retardos puedan justificarse por el solo hecho de no haber recibido el contratista advertencias o comunicaciones del Organismo Comitente, acerca de la entidad o demora en la iniciación o marcha de los trabajos.

El Contratista quedará constituido en mora por el solo vencimiento de los plazos (Artículo N° 509 del Código Civil – Hoy Artículos 886 – 887 – 888 CC y C) y por ese solo hecho se devengarán automáticamente las multas que quedará obligado a pagar sin necesidad de interpelación previa alguna.

Cuando la Administración incurra en mora ya sea en los compromisos de pago u otras obligaciones que lesionen el presupuesto financiero previsto, el contratista tendrá derecho a solicitar la disminución del ritmo de los trabajos en proporcionalidad a la incidencia del perjuicio, sin perder su derecho al cobro de intereses y gastos improductivos. La Administración podrá acordar el mantenimiento del ritmo de ejecución contractual sujeto al reconocimiento de mayores erogaciones originadas por dicha causa al contratista. El procedimiento para solicitar la disminución del ritmo y ampliación del plazo se expone en el Capítulo V - Artículos referidos a prórroga en los plazos contractuales.

**ARTICULO 45° - MULTAS:** Las multas se aplicarán ante la mora en el cumplimiento de plazos parciales o en el total de la obra, por paralizaciones injustificadas, por incumplimientos en las Ordenes de Servicio y ante toda trasgresión estipulada en el presente Pliego, en los pliegos complementarios de condiciones y en la documentación anexa que así lo indique.

**ARTICULO 46° - CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR DAÑOS Y PERJUICIOS:** La Ley de Obras Públicas establece las definiciones sobre los casos fortuitos y de fuerza mayor, a saber:

a) Los acontecimientos extraordinarios y de características tales que no hubieran podido preverse o que previstos no hubiesen podido evitarse.

b) Las situaciones creadas por actos del Poder Público, que alteren fundamentalmente las condiciones existentes al momento de la contratación.

Como consecuencia de lo expuesto podrá darse las condiciones y causales para la rescisión del contrato por imposibilidad de su cumplimiento.

c) Cuando por situaciones extraordinarias existan factores que modifiquen sustancialmente la ecuación económica contractual, por alteraciones imprevisibles de tal magnitud que no puedan ser soportadas por alguna de las partes.

En los casos previstos, operada la rescisión, no corresponderán indemnizaciones recíprocas por lo que hubiesen dejado de ganar con relación al contrato.

La Administración abonará el trabajo efectuado conforme a las exigencias contractuales y previo acuerdo y asentimiento del Contrato, podrá adquirir los materiales y equipos cuyo destino haya sido



específicamente para la obra. Los materiales o elementos certificados en calidad de acopio, serán inventariados previa inspección para establecer su cantidad y estado. Si se comprobasen faltantes o condiciones indebidas se intimará su reposición en el término de cuarenta y ocho (48) horas por Orden de Servicio u otra forma fehaciente.

Todo incumplimiento del Contratista a los requerimientos por trabajos no ajustados a exigencias contractuales, como asimismo por materiales o elementos certificados a favor del mismo en calidad de acopio, dará lugar al Organismo Comitente a resarcirse de los perjuicios ya sea por los créditos que el Contratista tuviese a su favor, o bien por afectación de las garantías y fondos de reparo; sin perjuicio de las responsabilidades legales a que hubiere lugar.

Los casos fortuitos o de fuerza mayor deberán ser obligatoriamente denunciados por el Contratista dentro de los quince (15) días corridos de haberse producido o de su toma de conocimiento del hecho o su influencia.

El incumplimiento del término impedirá las justificaciones por demoras de cualquier índole, salvo en caso de siniestros que sean de pública notoriedad.

La Administración responderá por los daños producidos por destrucción, pérdida, perjuicios en materiales, equipos o elementos incorporados o a incorporar en la obra, que sean la consecuencia de actos del Poder Público o se originen en casos fortuitos o de fuerza mayor. Para mantener su derecho a indemnización y/o reparaciones por daños, el Contratista deberá presentar las reclamaciones o hacer expresa reserva acompañando todos los antecedentes a su alcance, dentro del plazo establecido en el párrafo precedente.

Para este caso, no quedará exceptuado de la obligación de denunciar los daños aún cuando se trate de siniestros de pública notoriedad.

Recibida la reclamación del Contratista, la Inspección procederá a constatar el hecho y labrar el Acta respectiva dejando constancia de los perjuicios y daños observados y fijará el término dentro del cual el recurrente deberá detallar e inventariar los daños sufridos y estimar su monto por aplicación de los precios contractuales actualizados.

El incumplimiento del plazo fijado dará lugar a que el Contratista pierda el derecho a las compensaciones respectivas.

La evaluación y determinación de la procedencia o improcedencia de la reclamación deberá resolverse dentro de los TREINTA (30) días corridos de presentado el detalle e inventario requerido según el párrafo anterior, considerándose denegado el reclamo de no producirse resolución dentro de dicho término.

Los daños enunciados precedentemente serán de responsabilidad exclusiva del Contratista y sin derecho a indemnización, cuando se originen o sean debidos a la falta de medios, negligencias u errores por su culpa.

No serán cubiertos por la Administración los daños y perjuicios en condiciones de recibir coberturas suficientes con seguros contratados de acuerdo a la forma exigida en el Artículo referido a "seguros".

**ARTICULO 47° - GASTOS IMPRODUCTIVOS:** Las mayores erogaciones que resulten improductivas debido a paralización total o parcial o por la reducción del ritmo de ejecución de la obra, por hechos imputables a la Administración, serán reconocidas al Contratista tal lo contemplado en la Ley de Obras Públicas y su reglamentación.

En todos los casos las reclamaciones deberán comunicarse formalmente a la Administración dentro del plazo de diez (10) días hábiles administrativos de producido el hecho o circunstancia eventual del perjuicio, sujeto a perder el derecho al reconocimiento por incumplimiento del término previsto.

No se reconocerán aquellas erogaciones y/o perjuicios por razones imputables al Contratista.

Los gastos improductivos se liquidarán en base a los porcentajes y tablas que a esos efectos establece el Pliego Complementario de Condiciones correspondiente.



---

La liquidación se efectuará una vez determinada la causa de la paralización total o parcial o la disminución del ritmo de ejecución de la obra y sus efectos.

Tal lo estipulado para el régimen de daños por caso fortuito o fuerza mayor, no se incluirá en ningún caso la indemnización por lucro cesante ni se abonarán beneficios sobre el importe de las inversiones o gastos realizados por el Contratista.

**ARTICULO 48° - SUBCONTRATOS:** El Contratista no podrá subcontratar ni efectuar cesión o asociación alguna para ejecutar total o parcialmente la obra adjudicada. Para el caso de prever la subcontratación de parte de la misma deberá obtener previamente la autorización por escrito de la Administración.

A tal efecto presentará a consideración del Organismo Comitente la lista de todos los subcontratistas que intervendrán en la obra, forma de contratación y referencias, a fin de recibir el consentimiento correspondiente, debiendo sustituir aquellos que fueran rechazados. Deberá acompañarse copia del contrato respectivo con certificación de las firmas por Escribano Público.

Los Subcontratistas se ajustarán estrictamente a las disposiciones contractuales que rijan para la ejecución de la obra para el Contratista.

Ningún subcontrato autorizado eximirá al contratista del cumplimiento de las obligaciones a su cargo, ni generará a la Administración vínculos contractuales ni obligaciones con los Subcontratistas aceptados, los cuales estarán sujetos a las disposiciones de la Inspección. La responsabilidad derivada de las obras subcontratadas, le corresponderá al Contratista como si las hubiese ejecutado directamente.

**ARTICULO 49° - TRANSFERENCIA O CESIÓN DEL CONTRATO:** Queda establecido que ninguna de las partes podrá ceder o transferir el **contrato** total o parcialmente, sin el consentimiento dado por escrito por la otra parte - Ley de Obras Públicas N° 6351 - Artículo N° 44° .

La autorización para ceder o transferir el **contrato** por parte de la Administración deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Que el cesionario, inscripto en la especialidad correspondiente, tenga capacidad disponible suficiente.
- b) Que el cedente haya ejecutado no menos del TREINTA POR CIENTO (30%) del monto del contrato, salvo causa debidamente justificada.
- c) Que el cesionario sustituya las garantías de cualquier naturaleza que hubiese presentado o se le hubiese retenido al cedente.

En el caso de autorizarse Unión Transitoria de Empresas - U.T.E. - el Organismo Comitente establecerá las condiciones en que admitirá la misma.

**ARTÍCULO 50° - CESIONES DE DERECHOS O DE CRÉDITOS Y COMPENSACIÓN DE CRÉDITOS Y DEUDAS:**

**A) Cesiones de Derechos o de Créditos:** En materia de cesiones de derechos o de crédito se distinguirá :

a) El contratista no podrá contratar las cesiones de derechos por acto previo a la ejecución de las obras o a la expedición de Certificados y si lo hiciera no obstante esa prohibición, ellas sólo podrá ser cumplidas, llegado el caso en que fueran notificadas en forma fehaciente a la Administración, con el importe líquido que resulten una vez operada la compensación estipulada en el inc. B) del presente artículo y previa deducción de todo otro crédito a cargo que corresponda en virtud de la Ley o del Contrato (Jornales de Obreros, Ordenes Judiciales, etc.).-

b) La Administración cumplirá también las cesiones de créditos correspondientes a **Certificados de Obras expedidos** y que sean precisamente determinados en el Instrumento de cesión. Para ello será necesario que la notificación a la Administración se haga en forma fehaciente. Su cumplimiento se hará con el importe líquido de los certificados previa retención de las sumas necesarias para abonar salarios



---

impagos de obreros, si los hubiere u órdenes judiciales por embargo originados en servicios, trabajos o materiales aportados a la obra (Artículo N° 55 – Ley N° 6351).-

c). Las cesiones a que se refiere los incisos a) y b) anteriores, sólo podrán hacerse por el importe íntegro del Certificado, no admitiendo la Administración cesiones parciales.-

B) Compensación de Créditos y Deudas: La compensación del crédito del Contratista y su deuda por pagos tomados por la administración a su cargo, abonados por la misma y todo otro crédito de la Administración ante el Contratista, se operará automáticamente desde el instante de la existencia de ambos créditos y deudas, efectuándose la compensación correspondiente en el primer Certificado de pago que se emitan.-

## **CAPÍTULO V - ALTERACIONES A LAS CONDICIONES DEL CONTRATO**

**ARTICULO 51º - MODIFICACIÓN DEL PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:** Las alteraciones referidas al plazo contractual serán tenidas en cuenta por motivos justificados a criterio de la Administración o provocados por ésta, considerándose de acuerdo a las siguientes causas:

a) Encomienda de trabajos que involucren modificaciones por aumento de la obra o provisión contratada o por ampliaciones y adicionales imprevistos, que demanden un mayor tiempo para la ejecución de las obras. La ampliación del plazo será fijada por la Administración con la conformidad del Contratista, tomando como base de comparación la relación del plazo contractual a volumen de obra contratada y/o los tiempos que insuman los adicionales, según el caso.

b) Modificaciones producidas por reducciones o supresiones parciales de la obra.

Se seguirá igual criterio que para el caso de adicionales, fijando la Administración, con la aceptación del Contratista, el nuevo plazo como consecuencia del reajuste.

c) Precipitaciones pluviales extraordinarias que provoquen demoras en el desarrollo normal de los trabajos, dando lugar a las prórrogas cuyo régimen de aplicación se establecerá en el Pliego Complementario de Condiciones o documentación anexa integrante del contrato.

d) Por demoras imputables a otros contratistas, si los hubiera. En tal caso el Contratista presentará los antecedentes demostrativos de las causas que implican un mayor tiempo para sus obligaciones contractuales y la magnitud del plazo, quedando sujeto a la evaluación y autorización del Organismo Comitente.

e) Por caso fortuito o de fuerza mayor. Al respecto el Contratista estará sujeto a los términos estipulados en el Artículo 44<sup>a</sup> - y deberá justificar la incidencia y cantidad de tiempo de la prórroga del plazo, para ser analizada por el Organismo Comitente previo a su autorización.

f) Por mora en los pagos u obligaciones de igual incidencia por parte de la Administración, mediando para ello la presentación del Contratista solicitando la ampliación del plazo contractual, juntamente con la justificación que acredite la lesión financiera en relación al presupuesto previsto y todo elemento que determine la real incidencia en base a la cual, se propondrá la prórroga del plazo y el reajuste del plan de trabajos, sin perjuicio de los derechos al cobro de intereses y gastos improductivos respectivos.

Previo informe de la Inspección, el Organismo Comitente dictará la correspondiente resolución.

En razón de conveniencia, la Administración podrá mediante convenio con el contratista mantener el ritmo de ejecución contractual, reconociendo las mayores erogaciones que se originen por dicha causa.

Para tal efecto, previamente deberán informar las dependencias técnicas.

g) Por cualquier otro motivo que la Administración juzgue procedente.

Los pedidos de prórroga deberán ser presentados dentro de los Quince (15) días corridos de producido el hecho en que se funden, sujeto a no ser considerados aquellos que se tramiten posteriormente.

Dentro de un plazo de veinte (20) días corridos de otorgada una prórroga, se ajustará el Plan de Trabajos e Inversiones al nuevo plazo, modificándolo solamente a partir de la fecha del hecho que originó la prórroga, presentándose al Organismo Comitente para su consideración.



**ARTICULO 52° - AJUSTE DEL PLAN DE TRABAJOS Y DE INVERSIONES:** Sin perjuicio de la aplicación de multas y del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en los pliegos, los desfasajes del plan de trabajos o inversiones que sean imputables al Contratista darán lugar a la exigencia de reprogramación del mismo por parte del Organismo Comitente, de tal manera que permita recuperar los atrasos experimentados para el cumplimiento del plazo contractual y planificar las inversiones para el período considerado. No obstante ello, a los efectos contractuales registrará el plan de trabajos aprobado originalmente.

Las reprogramaciones que exija el Organismo Comitente serán presentadas dentro de los veinte (20) días corridos de solicitadas, debiendo quedar aprobadas dentro de los Cuarenta (40) días corridos de aquella solicitud.

Transcurrido dicho plazo sin la reprogramación aprobada, por no haber sido presentada o porque la presentación haya ofrecido reparos que no fuesen solucionados por el Contratista, el Organismo Comitente podrá confeccionarlo de oficio, resultando obligatoria para aquel su aplicación, sin derecho a reclamo alguno.

**ARTICULO 53° - MODIFICACIONES PRESUPUESTARIAS POR AUMENTO O REDUCCIÓN DE OBRA O PROVISIÓN CONTRATADA:** Las alteraciones que produzcan aumento o reducción de obra o provisión contratada, que no excedan en conjunto el veinte por ciento (20%) del monto básico contractual, son obligatorias para el Contratista en las condiciones que establecen los artículos siguientes, abonándose en el primer caso el importe del aumento, sin que tenga derecho en el segundo, a reclamar indemnización alguna por los beneficios que hubiese dejado de percibir.

Si el Contratista justificase haber contratado equipos o realizado trabajos para las obras reducidas o suprimidas, se hará un justiprecio del perjuicio que haya sufrido por tal causa, el que será reconocido por la Administración.

En los casos que para ejecutar los trabajos precedentemente citados se deban emplear equipos que difieran manifiestamente de los que hubieren sido necesarios para realizar la obra contratada, se convendrán precios nuevos.

**ARTICULO 54° - APLICACIÓN A SISTEMAS POR UNIDAD DE MEDIDA DE LOS AUMENTOS O DISMINUCIONES EN LOS ÍTEMS:** En consideración a las modificaciones referidas en el Artículo anterior, se establece lo siguiente:

a) Si se hubiese contratado por el sistema de UNIDAD DE MEDIDA e importase en algún ítem un aumento o disminución superior al Veinte por Ciento (20%) del importe del mismo, la Administración o el Contratista en su caso, tendrán derecho a que se fije un nuevo precio unitario por análisis y de común acuerdo. En caso de disminución, el nuevo precio se aplicará a la totalidad del trabajo a realizar en el ítem, pero si se tratara de aumento, solo se aplicará a la cantidad de trabajo que exceda el veinte por ciento (20%) de la que figura en el presupuesto oficial de la obra para dicho ítem.

b) Los nuevos precios deberán determinarse en base a los establecidos por el Contratista en los análisis de precios presentados con su oferta, o en su defecto a los existentes en plaza al mes de vigencia de los precios básicos de licitación estipulada.

El derecho acordado en los incisos precedentes podrá ser ejercido por las partes en cualquier momento y los nuevos precios que se convengan se aplicarán a las cantidades que se ejecuten posteriormente a la fecha que se ejerció el derecho.

**ARTICULO 55° - PRECIOS DE NUEVOS ÍTEMS:** Cuando sea necesario realizar trabajos no previstos en el Contrato, su precio deberá ser previamente convenido con la Administración por analogía con los precios contractuales o en su defecto por análisis de precios con aplicación de valores de plaza vigentes



---

al mes base tomado para el monto contractual. De tal manera, al costo neto resultante, se le adicionará los porcentajes que el Contratista haya fijado en los análisis de precios presentados con su propuesta en concepto de gastos generales, beneficios, e impuesto al valor agregado.

Aún cuando no se logre un acuerdo sobre los nuevos precios, el Contratista estará obligado a ejecutar los trabajos respectivos, debiendo la Administración reconocerle el costo real; más los gastos generales y beneficios correspondientes. A ese efecto, la Inspección constatará los materiales y jornales que sean empleados, mediante acreditación del Contratista de los gastos realizados, en forma fehaciente.

**ARTICULO 56° - SUPRESIÓN DE ÍTEM:** Cuando se supriman ítems, que no superen las condiciones establecidas en el Artículo 53°, el Contratista tendrá derecho a ser indemnizado mediante el pago del monto correspondiente a los gastos generales, determinándose a su vez el reajuste contractual correspondiente. El procedimiento será el siguiente:

- 1) Para precios unitarios que hayan sido presentados por el Contratista se determinarán los gastos generales por deducción de los análisis de precios que conforman su oferta.
- 2) Para precios unitarios fijados por la Administración, se reconocerá el valor que resulte de deducirle al precio unitario el beneficio y los gastos directos.

**ARTICULO 57° - REAJUSTE DE LA GARANTÍA CONTRACTUAL:** Todas las modificaciones que signifiquen ampliaciones del monto contractual, ya sea por adicionales, imprevistos, o cualquier extensión de la obra; darán lugar a que el Contratista deba reajustar la garantía correspondiente en iguales condiciones a las estipuladas en este pliego.

## **CAPÍTULO VI - DE LA MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO**

**ARTICULO 58° - MEDICIÓN DE LAS OBRAS:** Las obras ejecutadas de conformidad y los materiales acopiados que reciban pago y que cumplan los requisitos de las especificaciones, se medirán mensualmente.

Por pedido expreso del Contratista, formulado por escrito, se podrán postergar las certificaciones cuando los trabajos se hayan ejecutado tan lentamente que no existan cantidades apreciables de obra nueva o de acopios. En este caso los trabajos ejecutados y aprobados en el período sobre el que se pide prórroga se incluirán en el Certificado que se expida el mes siguiente.

El Contratista o su representante Técnico autorizado, estará obligado a asistir a todas las mediciones para el pago de las obras ejecutadas, así como para la recepción final de las mismas. Su negativa a presenciarla o su inasistencia a la citación que por Orden de Servicio se le formulase al efecto, será considerado como aceptación de las mediciones efectuadas por la Inspección.

Si el Contratista expresare disconformidad por la medición, se labrará un acta haciendo constar el fundamento de la misma, la que se tendrá presente en la medición final, pero en ningún caso podrá suspender los trabajos, ni aún parcialmente. Sin perjuicio de ello el Contratista podrá presentarse en el Organismo Comitente dentro de los cinco (5) días corridos de labrada el acta, formulando los reclamos a que se crea con derecho y solicitando se revea la medición impugnada. El Organismo Comitente deberá resolver dentro de los treinta (30) días corridos si hace o no lugar al reclamo y transcurrido dicho plazo sin que se pronuncie, se entenderá que el reclamo ha sido denegado.

Para el caso de Obras que resulten de dificultosa o imposible verificación posterior, o por medidas o características sujetas a alteración con el transcurso del tiempo; las observaciones o falta de conformidad en la medición o calificación deberán ser formuladas en la primer oportunidad de su constatación, sin derecho a reclamaciones posteriores. Al efecto, la Inspección deberá documentar mediante Orden de Servicio las observaciones o disconformidades a que den lugar las obras citadas.



---

Las mediciones parciales tendrán carácter provisional y estarán supeditadas al resultado de las mediciones finales que se practiquen para las recepciones provisionales parciales o totales, salvo aquellos trabajos cuya índole no permita nueva medición.

La existencia de observaciones o reclamos que el Contratista formulase, no eximen a la Administración de la obligación del pago total de los certificados, por la suma líquida reconocida por ella y en los plazos estipulados.

Los gastos en concepto de jornales, útiles, instrumentos, etc., que sean necesario invertir o emplear en las mediciones parciales o definitivas o en las verificaciones que la Inspección considere necesarias, serán por cuenta exclusiva del Contratista.

**ARTICULO 59° - MEDICIÓN FINAL:** Dentro de los treinta (30) días corridos de terminada la obra se procederá a su medición final.

La Administración podrá disponer la actuación de un profesional para proceder a esta medición, conjuntamente con la Inspección, suscribiendo un acta que será también rubricada por el Contratista y su Representante Técnico.

Cuando el Contratista no acepte u observe los resultados de la medición final podrá efectuar una presentación dentro de los veinte (20) días corridos de firmada el acta de medición, bajo pérdida de todo derecho a reclamar una vez vencido dicho plazo.

La Administración deberá expedirse dentro de los sesenta (60) días corridos de la presentación del Contratista.

**ARTICULO 60° - NORMAS PARA LA EVALUACIÓN Y MEDICIÓN:** Las normas generales para la medición y correspondiente liquidación de los trabajos seguirán el orden de prelación de la documentación contractual estipulada en el Artículo 23° y las especificaciones que se agreguen a cualquiera de sus partes, adaptadas al tipo de obra. A tal efecto, las pautas y formas de medición para cada rubro o ítem, seguirán las normas específicas que establezca el pliego complementario de especificaciones técnicas o anexo a la documentación contractual.

Para el caso de obras por Unidad de Medida, o partes de las mismas contempladas por ítem en relación directa de unidades de medición por precio unitario, se computarán las cantidades ejecutadas en el período correspondiente, dejando constancia de su resultado en planillas que se llevarán en la obra y que podrán ser implementadas en el pliego complementario.

A efectos de los antecedentes de la liquidación practicada, cada certificado será acompañado con la planilla de Cómputo respectivo.

Si alguna parte de la obra incluyera algún ítem o rubro con cotización global, la medición se realizará por porcentaje del avance obtenido en el período de certificación, el cual será estimado por la Inspección evaluando la incidencia de los componentes del ítem.

Las partes así contempladas implicarán también el cumplimiento estipulado en el presente pliego con respecto a la presentación de los análisis de precios.

**ARTICULO 61° - CERTIFICADOS DE PAGO:** Los certificados de pago de trabajos ejecutados serán confeccionados basándose en el resultado de las mediciones, acompañándose los mismos con las planillas de medición respectivas.

De acuerdo a lo estipulado por la Ley de Obras Públicas en su Artículo 56°, se tomarán los recaudos necesarios para que la expedición de los Certificados de pago por parte de las áreas técnico-administrativas del Organismo Comitente, se realice dentro del mes siguiente al que se efectúen los trabajos o acopios.

La emisión de los certificados y el plazo de pago quedarán supeditados al cumplimiento por parte del Contratista de las disposiciones en vigencia. A tal efecto se establece que la Administración podrá exigir a



las empresas contratistas de obras públicas, previo a la emisión de los certificados de obra, la presentación de los comprobantes que acrediten el pago de los salarios del personal que emplee en la obra y el cumplimiento de las Leyes previsionales, impositivas, de seguros y FONAVI y otros conformes a normas reglamentarias de la Ley de Obras Públicas.-

El requerimiento se hará por medio fehaciente, fijando un plazo de cinco (5) días corridos para su cumplimiento, bajo apercibimiento de suspender la emisión de los certificados.

Los organismos comitentes podrán estipular en sus pliegos complementarios la adecuación a exigencias de presentación que faciliten la acreditación de cumplimientos.

Por el incumplimiento resultante de la falta de presentación de comprobantes y/o las transgresiones a lo apuntado, no se reconocerá mora ni actualizaciones, trasladándose los plazos comprometidos a partir del cumplimiento de las exigencias. Asimismo tendrá derecho a la aplicación el Apartado e) del Artículo N° 73 de la Ley de Obras Públicas.

Sin perjuicio de lo dispuesto para la medición de las obras, los certificados parciales tendrán carácter de documentos provisionales y asumirán carácter de definitivos en el certificado de recepción provisional, en todo lo que no hubiera sufrido modificaciones que resultaren de ajustes practicados por disposición de la Administración.

El pago de los Certificados de Obra, con excepción de los correspondientes a la Recepción Provisoria, se efectuará dentro de los SESENTA (60) días corridos contados a partir del primer día del mes siguiente a aquel en que fueron realizados los trabajos o acopios. Dicho pago no involucra la recepción de las obras a que se refiere el certificado respectivo.

Dentro de los setenta y cinco (75) días corridos a partir de la Recepción provisional se procederá a expedir el Certificado de liquidación final (Certificado R.P. - Recepción Provisoria).

Para éste Certificado, el plazo de SESENTA (60) días corridos fijado anteriormente se comenzará a contar a partir de la fecha de la firma del mismo por el Contratista.

Las comisiones bancarias que se originen por transferencia de fondos serán por cuenta de quien las solicite. Si fuese imprescindible transferir fondos a percibir por el Contratista, por el pago de obligaciones del mismo, de carácter perentorio, el Organismo Comitente le deducirá el importe de las comisiones bancarias que resulten.

**ARTICULO 62° - FONDO DE REPAROS:** Del importe de cada Certificado de obra, exceptuando los de intereses, se deducirá el cinco por ciento (5%) que se retendrá hasta la Recepción Definitiva, con la finalidad de constituirse en garantía por la correcta ejecución de los trabajos y para las reparaciones que fuesen necesarias cuando el Contratista no las ejecutase al ser ordenadas.

Las referidas deducciones podrán ser sustituidas por garantías a satisfacción de la Administración y por alguno de los medios establecidos en el Artículo 12° del presente Pliego.-

**ARTICULO 63° - INCUMPLIMIENTO EN EL PAGO DE CERTIFICADOS:** La Administración incurrirá automáticamente en mora una vez vencidos los plazos establecidos para el pago, sin perjuicio de los demás derechos estipulados en la documentación contractual. Será de aplicación el Decreto 7846/04 MEHF, que establece como interés moratorio la tasa de interés activo fijada por el Banco de la Nación Argentina.

## **CAPÍTULO VII - DE LA RECEPCIÓN Y CONSERVACIÓN -**

**ARTICULO 64° - CONDICIONES PARA LAS RECEPCIONES DE OBRAS:** Conforme a lo establecido en el Contrato respectivo, las Obras podrán recibirse parcial o totalmente; provisional o definitivamente.

Las recepciones parciales podrán hacerse cuando sea conveniente para la Administración y de común acuerdo con el Contratista. Para el caso que el Pliego Complementario de Condiciones estableciera



recepciones parciales, se tendrá en cuenta lo estipulado al respecto y su incidencia en los planes de trabajo a presentar, si correspondiera. Las recepciones parciales liberarán la parte proporcional de garantía correspondiente a la cantidad de obra recibida.

Dentro de los treinta (30) días corridos de solicitadas por el Contratista, la Administración procederá a efectuar las recepciones correspondientes; las que para hacerse efectivas quedarán sujetas al cumplimiento de las condiciones contractuales.

Con la recepción provisional de la obra, se devolverá la garantía de contrato y con la recepción definitiva los fondos de reparo, procediendo a las respectivas devoluciones dentro del plazo de treinta (30) días corridos de producidas las mismas.

**ARTICULO 65° - RECEPCIÓN PROVISORIA:** Una vez terminadas las obras y previo a la recepción provisional, se efectuará la inspección y pruebas correspondientes para verificar si las obras han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones del Contrato, si no hubiesen sido realizadas a satisfacción se podrá suspender la recepción hasta que el Contratista ejecute las mismas en la forma estipulada. A ese efecto la Administración fijará un plazo para la ejecución de las observaciones que se formularon, transcurrido el cual sin que el Contratista diere cumplimiento a las mismas, se procederá a recibir las obras de oficio, pudiendo la Administración ejecutar los trabajos por si o con intervención de Terceros. Los gastos que demandare la ejecución de arreglos o faltantes, como asimismo las nuevas inspecciones y tareas de verificación y medición respectivas, serán a cargo del Contratista y sujetas a reintegro por parte de éste o bien mediante la deducción del certificado final o de las garantías retenidas, sin perjuicio de las sanciones que correspondieren.

Cuando se observaren ligeras deficiencias o detalles de terminación que no afecten la habilitación de la obra, según el criterio de la Administración, podrá realizarse la recepción provisoria, dejando constancia en el Acta para que los inconvenientes observados sean subsanados en el término que se fije al efecto, dentro del plazo de garantía fijado en los pliegos que integran el contrato.

No obstante lo expresado precedentemente, para todas aquellas obras que se relacionen con prestaciones de servicio realizados por entes públicos, la Administración se reserva el derecho de mantener la continuidad del servicio haciendo las reparaciones que sean estrictamente necesarias en forma inmediata, sin que ello de lugar a la pérdida de derechos incluidos en el período de garantía. En esos casos el Contratista será fehacientemente notificado dentro del término de veinticuatro (24) horas hábiles siguientes a la falla, a efectos de los recaudos que estime pertinente.

Será condición indispensable para la recepción provisoria, la presentación por parte del Contratista de los certificados finales de obra y de instalaciones que correspondieren a las obligaciones reglamentarias con los municipios, reparticiones provinciales y/o nacionales en los organismos respectivos. Asimismo deberá acompañar los planos reglamentarios y conforme a obra, aprobados por dichos entes, cumplimentando en cada caso con las exigencias que fijen los pliegos complementarios en referencia al tipo de planos y planillas generales, de estructuras y de instalaciones para su presentación.

Cuando hubiere habilitaciones parciales de obras, salvo disposiciones expresas del Pliego de Condiciones Particulares, el Contratista tendrá derecho a la recepción provisoria de la parte habilitada exclusivamente, constando en el acta que se labrará al efecto.

**ARTICULO 66° - RECEPCIÓN DEFINITIVA:** El Contratista estará obligado a subsanar las deficiencias consignadas en el Acta de Recepción Provisoria y las que pudieran aparecer durante el plazo de garantía, teniendo en cuenta las notificaciones que al respecto efectúe la Administración, la cual intimará al Contratista para que en un plazo perentorio subsane los defectos observados.

Vencido dicho plazo y persistiendo el incumplimiento, procederá a hacerse cargo de la obra, de oficio, dejando constancia del estado en que se encuentra. Como consecuencia de ello se determinará el monto



en que se afecta del fondo de reparos, sin perjuicio de las sanciones y acciones que pudieran corresponder.

El plazo de garantía de las partes afectadas, una vez subsanadas las deficiencias en conformidad con la Administración, podrá prorrogarse; hasta un máximo que no excederá el plazo de garantía original.

Si no hubiesen aparecido defectos y se hubieran realizado los trabajos de conservación que previeran los pliegos, la Recepción Definitiva se realizará al finalizar el plazo de garantía correspondiente, contado a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisoria y dentro de los treinta (30) días corridos de solicitadas por el Contratista.

El importe de los fondos de reparo será afectado por las deducciones que estuvieren a cargo del contratista, como consecuencia del incumplimiento del contrato u otros cargos a que hubiere lugar. Si resultaren saldos negativos, el Contratista deberá abonar el importe respectivo dentro de los diez (10) días corridos a contar desde la notificación de la liquidación, intimándose en forma fehaciente bajo apercibimiento de las consecuencias previstas en la Ley de Obras Públicas.

La Recepción Definitiva de las Obras y la devolución de las sumas retenidas al Contratista, no lo liberan de las responsabilidades que establece el Artículo 1646 del Código Civil (Hoy 1273 – 1274 – 1275 – 1277 CC y C).

#### **CAPÍTULO VIII - DE LA RESCISIÓN Y SUS EFECTOS -**

**ARTICULO 67º - DE LA RESCISIÓN DEL CONTRATO Y SUS EFECTOS:** En todos los casos serán de aplicación las disposiciones de los Artículos 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77 y 78 de la ley de Obras Públicas Nº 6351 y su concordante de igual numeración del Decreto Reglamentario Nº 958/79 SOYSP.-

#### **CAPÍTULO IX - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS -**

**ARTÍCULO 68º: REDETERMINACIÓN DE PRECIOS - NORMATIVA y METODOLOGÍA:** se efectuará conforme a los Decretos Nos. 2539/02 SOYSP - 3338/05 GOB y normas complementarias.-

#### **CAPÍTULO X - PROPONENTES Y/U OFERENTES EXTRANJEROS**

**ARTÍCULO 69º - PROPONENTES Y/U OFERENTES EXTRANJEROS:** Conforme a lo dispuesto por el **Artículo 6º - inc. t)** - del presente Pliego, los Proponentes u Oferentes de origen extranjero, además de todos los requisitos detallados y exigidos en el **Artículo 6º** - deberán presentar:

- a) Todas las documentaciones debidamente legalizadas por el Consulado de origen y el Ministerio de Relaciones de Culto y Exteriores de Argentina o bien por el procedimiento de "Apostillé" adoptado por la Ley Nº 23.458 que aprueba la Convención suprimiendo la exigencia de legalización de los Documentos Públicos Extranjeros aprobado por la Conferencia de La Haya de Derecho Internacional Privado.
- b) Declaración jurada de la nacionalidad del oferente.
- c) Contar con un Representante legal en la República Argentina, munido de carta poder.
- d) La personería mediante documentación equivalente y cumplimentar además los requisitos exigidos por la Ley Nº 19.550 y sus modificatorias.
- e) Los Estados Contables y/o las declaraciones patrimoniales, según corresponda, deberán estar:
  - aprobados por el Órgano competente similar en el exterior.
  - debidamente convertidos o expresados en moneda de curso legal en el país, de conformidad a las normas contables vigentes en la República Argentina.
  - estar firmados en original y la firma del Contador Público o estudio deberá estar debidamente certificada por el Consejo Profesional respectivo u organismo similar del



exterior y en su caso legalizada y consularizada o legalizada mediante el procedimiento de "Apostillé".

- f) Todos los documentos presentados deberán estar traducidos al idioma nacional argentino, por traductor oficial con título nacional debidamente habilitado e inscripto en el Colegio Profesional respectivo y visada la traducción por dicho Colegio.
- g) Deberán acreditar el Equipamiento mínimo exigido, radicado en nuestro país con sus Certificados de Importación de la Aduana Nacional.



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos**  
**Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios**  
Gobierno de Entre Ríos

---

## **Anexo I**

# **Decretos Reglamentarios**



**DECRETO N° 4748 MHEyOP**  
**EXPTE N°35109 SOySP**

**Paraná, 19 de Noviembre de 1985.-**

**VISTO**

La gestión del CONSEJO DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS, recomendando la modificación del Artículo 13, Apartado 6°, Inciso b) del Decreto N° 958/79 SOySP, reglamentario del Decreto – Ley de Obras Públicas N° 6351 – ratificado por Ley N° 7495 suprimiendo la expresión: “...O constancia del haber Iniciado el trámite de Inscripción.....”; y

**CONSIDERANDO**

Que el CONSEJO mediante Resolución N° 484 de fecha 04/03/84, solicitó al PODER EJECUTIVO la modificación del texto legal aludido y por Resolución N° 614 del 17/07/85 ratifica en todos sus términos la misma;

Que la emisión o extensión de una constancia de Inscripción en trámite deja en desigualdad de condiciones al resto de los Oferentes que ya han registrado su Inscripción o tienen en trámite su actualización ;

Que en el supuesto de que la Empresa que se ha presentado con dicha Constancia resultare Preadjudicataria, podría obstaculizar la Adjudicación de la Obra de dos formas : a) No completando la documentación necesaria para su capacitación y en consecuencia conseguir un desistimiento de su Oferta sin sanción alguna, o b) Exigir al REGISTRO la determinación de una Capacidad sin que existan los elementos necesarios para tal fin, dado que el mismo, por reglamento, tiene un plazo para expedirse de NOVENTA (90) días hábiles y las Adjudicaciones se resuelven en un plazo MAXIMO DE TREINTA días desde la fecha de la Apertura de la Licitación;

Que a fs. 6 y 6vta. Tomó intervención la ASESORIA LEGAL de la SUBSECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, y a fs. 26 FISCALIA DE ESTADO :

**Por ello :**

**EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA**

**DECRETA :**

**Artículo 1° :** Modifícase el Inciso b) del Apartado 6° del Artículo 13° del Decreto N° 958/79 reglamentario del Decreto – Ley de Obras Públicas N 6351 – ratificado por Ley N° 7495 – por el siguiente texto: “b) El Certificado de Capacidad de Contratación o constancia de haber iniciado el trámite de actualización de la capacidad de Contratación Anual. Tales circunstancias se acreditarán únicamente con los Certificados o Constancia que al efecto expida el REGISTRO PROVINCIAL DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS.- La Adjudicación quedará supeditada a la presentación del Certificado antes mencionado”.-

**Artículo 2° :** El presente Decreto será refrendado por el Señor MINISTRO de HACIENDA, ECONOMIA y OBRAS PÚBLICAS.-

**Artículo 3°:** Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.-



**DECRETO N°3919 MGJOySP**  
**Paraná, 11 de Agosto de 1988**

**VISTO**

El Artículo 17° del Decreto Ley N° 6351 de Obras Públicas ratificado por Ley 7495 que establece que la adjudicación se hará a la oferta más conveniente de aquellas que se ajusten a las bases y condiciones y que el menor precio no será factor exclusivamente determinante de la decisión ; y

**CONSIDERANDO:**

Que su concordante del Decreto reglamentario 958/79 SOySP da pautas generales a tener en cuenta, las que deben ser ampliadas porque el concepto de conveniencia también comprende factores tales como preservación de la industria y comercio local, defensa de la fuente y mano de obra local, así como el cumplimiento en el pago de las distintas tasas e impuestos en el territorio provincial al igual que los salarios, leyes sociales y gremiales:

Que la Obra Pública tiene como objetivo el beneficio de la comunidad al concretarse para su uso, pero el estado provincial debe asegurar la defensa de ese beneficio en su sentido integral, como generadora de empleo productivo y promoción de la industria y el comercio local, y no restringiendo su análisis al aspecto económico y técnico del proyecto ;

**Por Ello;**

**EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA**

**EN ACUERDO GENERAL DE MINISTRO**

**DECRETA:**

**Artículo 1° :** Modificase el Artículo 17° del Decreto N° 958/79 reglamentario del Decreto – Ley N° 6351 de Obras Públicas ratificado por Ley N° 7495, el que quedará redactado de la siguiente manera :

**Artículo 17° :** Apartado 1°) para ser adjudicada una obra, la administración deberá tener en cuenta los antecedentes de la Empresa, su capacidad técnica, económica, financiera y de contratación anual libre y suficiente expedida por el Registro de Constructores de Obras Públicas; porcentajes de obreros, empleados y profesionales locales en el plantel estable de la Empresa, localidad donde normalmente realiza el mayor aporte de tasas e impuestos municipales, provinciales o nacionales, antecedente de los Oferentes sobre inversiones en la provincia, el monto de la Propuesta y el informe del Registro de Constructores de Obras Públicas.-

Apartado 2°) La Administración rechazará todas las propuestas en las que se compruebe que existe acuerdo entre dos o más proponente.-

Apartado 3°) en los casos que considere pertinente, la Administración podrá requerir:

- a) Plan de Trabajo y detalle del equipo que se compromete a utilizar.-
- b) Cualquier otra información, para lo cual fijará el plazo apropiado, el que no podrá ser menor de Diez (10) días corridos.-

La Administración se reserva la facultad de no considerar las Ofertas cuando hubiesen transcurrido los plazos fijados sin que los Proponentes dieran cumplimiento a los requerimientos formulados.-

**Artículo 2° :** El presente decreto será refrendado por los Señores Ministros en Acuerdo General.-

**Artículo 3° :** Regístrese, comuníquese, publíquese, archívese.-



**DECRETO N° 4381 MGJOySP**  
**Paraná, 30 de Agosto de 1988**

**VISTO**

La necesidad de unificar criterios en el trámite de estudios previo a las Adjudicaciones para ejecución de Obras Públicas ; y

**CONSIDERANDO**

Que previo a toda adjudicación es conveniente contar con el informe de una comisión que a partir del estudio y evaluación de la documentación complementaria y propuesta aconseje con fundamento la oferta más conveniente para los intereses del Estado y de la Comunidad.-

Que la normativa vigente determina que el concepto de oferta más conveniente comprende los aspectos económico y técnicos que hacen al cumplimiento del Proyecto y también conceptos tales como defensa de la fuente de trabajo local, de la preservación de la industria y el comercio local, de las condiciones morales del adjudicatario, su relación empresario – trabajador, empresario – estado, el pago de salarios, leyes sociales y gremiales; tasa e impuestos en el territorio provincial.-

Que es premisa del Gobierno del pueblo de Entre Ríos la participación de todos los sectores de la Administración en los temas que interrelacionados hacen al desarrollo de las acciones propuestas para cumplir con el mandato popular.-

Que en el tema planteado tiene injerencia además de los respectivos Organismos Técnicos Constructivos la Subsecretaria de Trabajo que, a partir de la inspección y vigilancia del trabajo, fiscalización del cumplimiento de las normas, convenciones colectivas, reglamentaciones ante toda persona física y o Jurídica que tiene personal en relación de dependencia, conciliación y arbitraje en los conflictos laborales, tiene los antecedentes de las empresas contratistas que registra y hacen a los conceptos enunciados.-

Que para lograr efectividad en el objetivo propuesto deben asegurarse los medios para evaluación de esos conceptos y fundamenten la Resolución a adoptar.-

Que de tal manera es procedente disponer que toda contratación de obras pública que realicen los Organismos Centralizados; Descentralizados; Autárquicos; Empresas del Estados; Entidades Intermedias; municipios y Juntas de Gobierno que actúen por Administración Delegada; por Licitación Pública o Privada, Concurso o Cotejo de Precios, cuenten con el informe fundado de una Comisión basado en una calificación por puntaje de cada uno de los conceptos determinados en el Artículo 17° del Decreto N° 958/79 del Decreto Ley de Obras Públicas.-

**Por Ello :**

**EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA  
EN ACUERDO GENERAL DE MINISTROS**

**DECRETA :**

**Artículo 1° :** Dispónese que toda contratación de Obra Pública que realicen los Organismos Centralizados; Autárquicos; Empresas del Estado; Entidades Intermedias; Municipios y Juntas de Gobierno que actúen por Administración delegada; por Licitación Pública o Privada, Concurso o Cotejo de Precios deben contar con un informe fundado de una comisión que estará integrada también por un Representante de la Subsecretaria de trabajo.-

**Artículo 2° :** La Comisión trabajará sobre una planilla tipo por el sistema de puntaje, que reglamentará el Ministro de Gobierno, Justicia, Obra y Servicios Públicos y fundará, por simple mayoría su consejo.-



**Artículo 3º** : La comisión no generará gastos adicionales correspondiendo a los funcionarios y agentes que la integren el cumplimiento dentro de sus funciones específicas y en su relación de dependencia establecida.-

**Artículo 4º** : El Organismo o Funcionario que propicie no aceptar el Consejo de la Comisión deberá fundar expresamente y por escrito su disidencia y la nueva Propuesta.-

**Artículo 5º** : El presente Decreto será refrendado por los Señores Ministros en Acuerdo General.-

**Artículo 6º** : Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.-



**RESOLUCIÓN N° 2.229 MGJOySP**  
**Paraná, 4 de**  
**Octubre de 1988**

**VISTO**

El Decreto N° 4381/88 MGJOySP, que dispone la creación de Comisiones de Estudios de Propuesta y en su Artículo 2° establece que el Ministerio de Gobierno, Justicia, Obras y Servicios Públicos, reglamente el sistema; y

**CONSIDERANDO:**

Que es necesario fijar las pautas y tópicos fundamentales a tener en cuenta, como así mismo el puntaje para cada uno;

Que es necesario que el Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas proporcione la calificación de los Proponentes respecto a las condiciones Económico – Financieros, Técnicos y Moral;

Que en lo referente a los temas sobre cumplimiento de normas laborales y sociales, higiene y seguridad laboral, la puntuación es privativa de la Subsecretaria de Trabajo, quien además y si lo estima conveniente opinará de los otros tópicos;

**Por Ello :**

**EL MINISTRO DE GOBIERNO, JUSTICIA , OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS**

**RESUELVE :**

**Artículo 1° :** Establecer en el marco del Decreto N° 4381/88 MGJOySP, la siguiente reglamentación para el accionar de las Comisiones de Estudio de Propuesta, para la ejecución de Obras Públicas.-

**Artículo 2°:** Los Organismos designarán a los Agentes que integran cada Comisión de Estudio con individualización de la Obra y requerirá en caso de ser necesario la colaboración de otras Reparticiones.-

**Artículo 3° :** El estudio de las Ofertas se hará bajo las siguientes pautas y puntajes .

- a) Monto de la Propuesta – Puntaje de 1 a 10.-
- b) Equipo propuesto – Puntaje de 1 a 5 en Obras de Arquitectura y de 1 a 10 en Obras de Ingeniería.-
- c) Plan de trabajo y curva de inversiones – Propuesta – Puntaje de 1 a 5 .-
- d) Análisis de precios en relación a la fórmula de Variaciones de costo – Puntaje de 1 a 5 si es por el índice Global, 1 a 10 si es por fórmula polinómica.-
- e) Personal obrero, administrativo y profesional local en el plantel de la Empresa – Puntaje de 1 a 5 .-
- f) Relación laboral social, antecedentes, puntaje de 1 a 10 privativo de la Subsecretaria de trabajo.-
- g) Informe sobre antecedentes empresarios – Puntaje de 1 a 10 privativo del Registro de Constructores de Obra Públicas, al que debe solicitárselo la comisión enviándole solamente el listado de los Oferentes y el nombre, presupuesto oficial y plazo de la obra licitada.-



- h) Otro que la comisión por unanimidad considere necesario fundamentando su importancia como así mismo la puntuación utilizada de 1 a 5 ó 1 a 10.-

**Artículo 4º:** a la suma del puntaje que cada oferente obtenga, resultante de la aplicación del Artículo 3º, se le adicionará el siguiente porcentaje:

- a) 20% si la firma es local.-
- b) 15% si la firma es provincial.-
- c) 10% si la firma no siendo provincial, está radicada, trabajando en Obras Públicas en forma ininterrumpida durante los últimos diez (10) años en el ámbito provincial.-
- d) 5% si la firma no siendo Provincial, está radicada, trabajando en Obras Públicas en forma ininterrumpida, durante los últimos cinco (5) años en el ámbito Provincial.-
- e) Sin porcentaje si no Provincial, ni se dan los presupuestos precedentes.-

Los elementos para considerar a una firma como local o Provincial son :

- a) Si es unipersonal en que Delegación de la Dirección General Impositiva, ha realizado su inscripción.-
- c) Si se trata de Sociedades el lugar donde inscribió el Contrato Social y Delegación de la Dirección General Impositiva donde se inscribió.-

**Artículo 5 :** La calificación asignada deberá, en todos los casos ser fundamentada, por unanimidad y/o mayoría expresándose los casos de disidencia y sus motivos.-

De cada reunión, se labrará Acta de sus conclusiones.-

**Artículo 6 :** La firma que obtenga, luego de aplicado lo determinado en el Artículo 4º mayor puntaje será considerada como la más conveniente y por lo tanto la aconsejada por la Comisión.-

**Artículo 7 :** Los Organismos Trimestralmente elevarán a la Secretaría Ministerial De Obras y Servicios Públicos, informe sobre la aplicación del presente o toda vez que lo estime conveniente y los elementos que a su criterios permitirán corregir y/o perfeccionar en el presente sistema de puntaje.-

**Artículo 8º :** Registrar, comunicar, publicar y archivar.-

Es copia

Ing. HERNAN DARIO ORDUNA



RESOLUCION N°647 M.E.O.S.P.

Paraná,

24 de Marzo de 1992

**VISTO**

La Resolución N° 2229/88 por la que se reglamenta el Decreto N° 4381/88 MGJOSP : y

**CONSIDERANDO:**

Que por los artículos 3° y 4° de la citada norma se establecen las pautas y porcentajes a tener en cuenta por las comisiones de estudios de propuestas al momento de calificar las ofertas presentadas;

Que si bien las pautas mencionadas han servido para unificar el criterio de las distintas reparticiones para la adjudicación de las obras públicas a contratar, se advierte la necesidad de modificar las mismas a fin de obtener un mejor resultado en la selección contratista;

Que en consecuencia se estima conveniente sustituir el texto de los artículos 3° y 4° de la Resolución N° 2229/88 sin alterar el espíritu de las norma ni del decreto N° 4381/88 MGJOSP al cual reglamenta;

**Por Ello**

**EL MINISTRO DE ECONOMIA, OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS**

**RESUELVE :**

**Artículo 1° :** Sustituir los textos de los Artículos 3° y 4° de la Resolución N° 2229/88 MGJOSP que quedarán redactado de la siguiente forma : "ARTICULO 3°.- El estudio de las ofertas se hará bajo las siguientes pautas y puntajes:

- a) Monto de la propuesta :puntaje de 1 a 40.-
- b) Equipo propuesto : Puntaje de 1 a 10.-
- c) Plan de trabajo, plan de acopio y plan de inversiones : de 1 a 15.-
- d) Análisis de precios en relación a su claridad y ajuste a las condiciones establecidas por el pliego : de 1 a 10.-
- e) Personal obrero, administrativo y profesional local en el plantel estable de la empresa : de 1 a 5.-
- f) Relación laboral social, antecedentes, puntaje de 1 a 5 privativo de la Subsecretaria de Trabajo.-
- g) Informe sobre antecedentes empresarios : puntaje de 1 a 10.- Privativo del Registro de Constructores de Obras Públicas al que debe solicitárselo la comisión enviándole solamente el listado de los oferentes y el nombre, presupuesto oficial y plazo de la obra.-
- h) Otro que la Comisión por unanimidad considere necesario, fundamentado su importancia como asimismo la puntuación utilizada – 1 a 5.-"

**Artículo 4°.-** A la suma del puntaje que cada oferente obtenga, resultante de la aplicación del Artículo 3°, se le adicionará el siguiente puntaje :



- a) Si la firma es provincial : 5% sobre el punto a).-
- b) Si la firma no siendo provincial está radicada trabajando en obras públicas en forma ininterrumpidas durante los últimos 5 años en el ámbito provincial : 1% sobre el punto a).-

Los elementos para considerar a una firma como local o provincial son :

- a) Si es unipersonal, en que Delegación de la Dirección General Impositiva ha realizado su inscripción;
- b) Si se trata de Sociedades, el lugar donde inscribió el Contrato Social y Delegación de la Dirección General Impositiva, donde se inscribió.-“

Artículo 2º : Registrar, comunicar, publicar y archivar.-



**RESOLUCION N°131 - MGJEOYSP**

**PARANA, 28 de Abril de 2009**

**VISTO:**

La Resolución N° 647/92 MEOSP, modificatoria de la Resolución N° 2229/88, esta última reglamentaria del Decreto N° 4381/88 MGJOSP;

**CONSIDERANDO:**

Que el artículo 4° de la Resolución N° 647/92 MEOSP, establece ciertos puntajes y pautas a tener en cuenta por las comisiones de estudio y propuestas, al momento de calificar las ofertas presentadas;

Que si bien dichas pautas han servido para unificar el criterio de las distintas reparticiones para la adjudicación de las obras públicas a contratar, se estima oportuno adecuar las mismas a nuevos principios de nuestro derecho público, particularmente el artículo 67° inciso b) de la Constitución Provincial;

Que en consecuencia resulta conveniente modificar el inciso a) y asimismo derogar el inciso b); ambos del citado artículo 4° de la Resolución N° 647/92 MEOSP, sin que ello altere el espíritu de la norma ni del Decreto N° 4381/88 MGJOSP al cual reglamenta;

Que es menester precisar que la presente modificación entrará en vigencia a partir de su publicación;

Por ello:

**EL MINISTRO SECRETARIO DE ESTADO  
DE GOBIERNO, JUSTICIA, EDUCACION, OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS**

**R E S U E L V E**

**ARTICULO 1°:** Modificar el artículo 4° de la Resolución N° 647/92 MEOSP, el que quedará redactado de la siguiente forma:

**“ARTICULO 4°:** A la suma del puntaje que cada oferente obtenga, resultante de la aplicación del Artículo 3°, se le adicionará el siguiente puntaje:

a) Si la firma es provincial: 20 puntos sobre el punto a).

Los elementos para considerar a una firma como local o provincial son:

a) Si es unipersonal, en qué Delegación de la Dirección General Impositiva ha realizado su inscripción;

b) Si se trata de Sociedades, el lugar donde inscribió el Contrato Social y Delegación de la Dirección General Impositiva donde se inscribió.”.-

**ARTÍCULO 2°:** Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.-



**RESOLUCION N°242 MGJEOYSP**  
**PARANA, 14 de Mayo de 2009**

**VISTO:**

La Resolución N° 131 del Ministerio de Gobierno Justicia Educación Obras y Servicios Públicos, de fecha 28 de Abril de 2009, y publicada en el Boletín Oficial del día 14-05-09 y;

**CONSIDERANDO:**

**Que la citada Resolución 131/09 MGJEOYSP, modificada la 647/92 MEOYSP;**

**Que se ha detectado un involuntario error de redacción en el artículo 1° de la Resolución 131/09 MGJEOYSP, que para una correcta interpretación es necesario corregir, atento a que la Resolución 647/92 MEOYSP, en su artículo 4to Inciso a) se refiere a porcentaje y no a puntos;**

Por ello;

**EL MINISTRO SECRETARIO DE ESTADO  
DE GOBIERNO, JUSTICIA, EDUCACION, OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS**

**R E S U E L V E**

**ARTICULO 1°:** Rectificar el artículo 1° de la Resolución 131/09 MGJEOYSP, en la parte donde expresa... "a) Si la firma es provincial: 20 puntos sobre el puntoa)..." debe leerse "**Veinte por ciento (20%) sobre el punto a)**...", resultando su aplicación a partir de la fecha de la presente Resolución.-

**ARTÍCULO 2°:** Registrar, comunicar, publicar, archivar y pasar a la Dirección de Despacho de este Ministerio para su comunicación a la Secretaría de Planeamiento e Infraestructura para realizar las comunicaciones de práctica.-



**MODELO DE CARTA DE PRESENTACIÓN**

Señores de la Dirección Provincial de Obras Sanitarias de Entre Ríos.-

La firma \_\_\_\_\_ (nombre de la Firma o Firmas Asociadas \_\_\_\_\_) representada legalmente por el/los señor/res \_\_\_\_\_ abajo firmantes, con domicilio legal en la calle \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ de la ciudad de Paraná, Provincia de Entre Ríos de la República Argentina, presenta su propuesta para la Licitación Pública N° \_\_\_\_\_ para la Obra y declara expresamente que :

- a).- Conoce plenamente y acepta el contenido de la documentación de la Licitación y de la totalidad de las aclaraciones y comunicaciones emitidas en legal forma;
- b).- garantiza la autenticidad y exactitud de todas sus declaraciones y autoriza al Organismo licitante a solicitar las informaciones pertinentes a organismos oficiales, compañías de seguros, bancos, fabricantes de equipos o cualquier otra persona física o jurídica;
- c).- renuncia a cualquier reclamación o indemnización originada en error propio en la interpretación de la documentación del llamado a Licitación;
- d).- conoce la normativa legal y especificaciones que se aplican a la presente Licitación;
- e).- se compromete al estricto cumplimiento de las obligaciones asumidas en su presentación a esta Licitación;
- f).- conoce la incidencia que la falta de cumplimiento de los plazos de entrega tendrá en los plazos de ejecución de la Obra \_\_\_\_\_ Licitación N° \_\_\_\_\_ .-

Se acompaña constancia de la garantía de oferta consistente en : (Depósito en efectivo, fianza bancaria o póliza de seguro de caución, indicando Banco o Compañía) por la suma de pesos \_\_\_\_\_ (\$-----), también se adjuntan los datos del Proponente y la declaración jurada de nacionalidad.-

\_\_\_\_\_  
Lugar y Fecha

\_\_\_\_\_  
Firma del Proponente



**DATOS DEL PROPONENTE**

**Denominación de la firma o Firmas Asociadas :** \_\_\_\_\_ .-

**Nacionalidad de las Firmas :** \_\_\_\_\_ (las extranjeras deberán agregar la declaración jurada de la nacionalidad del Proponente) \_\_\_\_\_ .-

**Tipo de Sociedad :** \_\_\_\_\_ (Antigüedad de la sociedad con su denominación actual) \_\_\_\_\_ .-

**Caracterización del mandato otorgado a favor del firmante de la propuesta y demás representante del proponente :** \_\_\_\_\_ .-

**NOTA :** Los datos de la presente declaración deberá ser certificados por Escribano Público y legalizado por el Colegio Notarial.-

Adjuntar copia simple de los instrumentos tenidos en cuenta por el Escribano interviniente, a los efectos de la presente certificación.-

En el caso de Firmas extranjeras, la certificación será realizada por la institución que corresponda del país de origen, traducidas por traductor público y certificadas por autoridad consular.-



Para Proponentes y de Origen extranjero :

**Formulario de Declaración Jurada  
De la Nacionalidad del Proponente**

\_\_\_\_\_ (Nombre y Cargo) \_\_\_\_\_ debidamente juramentado, testifica y declara que la firma \_\_\_\_\_ :

a).- Está constituida y legalmente organizada en \_\_\_\_\_ (País) \_\_\_\_\_.-

b).- Tiene sede principal de su negocios en \_\_\_\_\_ (País) \_\_\_\_\_.-

c).- Más del cincuenta por ciento (50%) de su capital es propiedad de la/s empresa/s \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ constituida/s en : \_\_\_\_\_ (País) \_\_\_\_\_ y/o de los  
siguientes ciudadanos o residentes "bona – fide" de los países que se mencionan :

Nombre	Domicilio Autorizado	País
.....	.....	
.....	.....	
.....	.....	
.....	.....	
.....	.....	
.....	.....	
.....	.....	

d).- Constituye una parte integral de la economía de \_\_\_\_\_ (País) \_\_\_\_\_.-

e).- No existe arreglo alguno en virtud del cual una parte sustancial de las utilidades netas o de otros benéficos tangibles de la Empresa sean acreditados o pagados a personas que no sean ciudadanos o residentes "bona – fide" de los países elegibles.-

\_\_\_\_\_ (Lugar y Fecha) .      \_\_\_\_\_ (firma) .      \_\_\_\_\_ (aclaración firma) .

**NOTAS :** En Caso de Consorcio de Firmas, la declaración jurada debe presentarse para cada Firma miembro del Consorcio.-

Cada Firma subcontratista extranjera debe completar este formulario por separado.-



Paraná, 1 de Junio de 2002

**VISTO**

Las Leyes Nacionales Nº 23.928; el Decreto 214/02 PEN; La Ley Provincial de Obras Públicas Nº 6351, los Decretos Provinciales Nº 686/02 y Nº 424/MHOSP y el dictamen Nº 0226/02 del Sr. Fiscal de Estado de la Provincia, y;

**CONSIDERANDO :**

Que la Ley Nº 25.561, de Emergencia Pública y Reforma del Régimen Cambiario mantiene derogadas, con efecto a partir del 1º de abril de 1991, todas las normas legales o reglamentarias que establecen o autorizan la indexación por precios, actualización monetaria, variación de costos o cualquier otra forma de repotenciación de la deuda, impuestos, precios o tarifas de los bienes, obras o servicios, aun para los efectos de las relaciones y situaciones jurídicas existentes al momento de su dictado;

Que la misma norma dispuso en su artículo octavo que a partir de su sanción, en los contratos celebrados por la Administración Pública bajo normas de derecho público, comprendidos entre ellos de las obras y servicios públicos, quedaban sin efecto las cláusulas de ajuste en dólar o en otras divisas extranjeras, también las cláusulas indexatorias basadas en índices de precios de otros países y cualquier otro mecanismo indexatorio. Los precios y tarifas resultantes de dicha cláusula, quedaron establecidos en pesos a la relación de cambio Un Peso (\$) igual Un Dólar Estadounidense (US\$ 1);

Que el Decreto Nº 214/02 PEN reglamentario de la mencionada Ley de emergencia; establece en su artículo 5º que las obligaciones de cualquier naturaleza u origen que se generen con posterioridad a la sanción de la Ley Nacional Nº 25.561, no podrá contener ni ser alcanzadas por cláusulas de ajuste;

Que mediante el Decreto Nº 424/02 MHOSP, la Provincia de Entre Ríos adhirió a las disposiciones de los artículos 8º y 9º de la ley Nacional Nº 25.561, limitando la adhesión del artículo 9º a las obras y servicios públicos de jurisdicción nacional prestados o ejecutados en el territorio de la Provincia;

Que la situación de emergencia económica por la que transita el país, declarada por la ley 25.561, ha dificultado enormemente la temporánea ejecución de los contratos de obras públicas en la Provincia de Entre Ríos, ello por cuanto se han constatado importantes aumentos en los costos de los insumos y materiales necesarios para la ejecución de las obras

Que las empresas del sector han efectuado reiteradas presentaciones ante los diferentes Organismos contratante, a efectos de posibilitar el restablecimiento de la ecuación económico-financiera de los contratos, la implementación de medidas tendientes a paliar los efectos negativos que padecen, originando por el aumento generalizado de los costos de las obras, el anormal funcionamiento del sistema financiero y las restricciones presupuestaria existentes en el ámbito provincial;

Que resulta imprescindible el abordaje de las cuestiones mencionadas, preservando una posición equilibrada que contemple las necesidades de reactivación de la economía provincial y de respeto a los derechos individuales, para lo que resulta necesario contemplar la posibilidad excepcional de redeterminación de los precios de los contratos de obras públicas;

Por ello,

**EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA**  
**EN ACUERDO GENERAL DE MINISTRO**



---

**DECRETA**

**ARTÍCULO 1º.-** Autorízase a redeterminar los precios de los contratos de obras públicas, cuando se acredite que a partir del 6 de enero de 2002, se ha producido una variación en los costos, que importe una variación del precio total del contrato igual o superior al diez por ciento (10%) del ofertado o del que surja de la última redeterminación según corresponda. A los efectos previstos en este artículo, para las obras que se encuentren parcialmente ejecutadas al 6 de enero de 2002, se entenderá como precio total de contrato, al que resulte del saldo de obra sin ejecutar a dicha fecha.-

**ARTÍCULO 2º.-** La redeterminación del precio de los contratos se hará de la siguiente manera: los precios de las obras ejecutadas dentro del periodo que va del 6 de enero de 2002 al 31 de marzo de 2002 serán redeterminados a ésta última fecha. El precio de las obras faltantes de ejecutar con posterioridad al 1º de abril de 2002 se redeterminará exclusivamente sobre los ítems ejecutados durante el periodo y desde el momento de su incidencia acreditada. En ningún caso los precios contractuales podrán redeterminarse con una periodicidad inferior a los tres meses desde la última efectuada, siempre que en dicho lapso se cumplirá la exigencia del artículo primero en cuanto al porcentaje de variación.-

**ARTÍCULO 3º.-** A los efectos de la redeterminación de los precios contractuales se tendrán en cuenta los precios informados por la Dirección de Estadística y Censo de la Provincia o, en su defecto, por cualquier otro organismo estatal o especializado.-

**ARTÍCULO 4º.-** Las obras que, por causas imputables al Contratista, se ejecuten con posterioridad al momento previsto en el plan de inversiones se liquidarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse ejecutado, sin perjuicio de las penalidades que pudieran corresponder.-

**ARTÍCULO 5º.-** Los certificados que se emitan sobre las diferencias reconocidas se abonarán de conformidad a lo establecido para el pago, en la contratación de que se trate.-

**ARTÍCULO 6º.-** Los organismos contratante deberán acordar con el contratista, la adecuación del plan de trabajo y la curva de inversiones de las obras, teniendo en cuenta las previsiones presupuestarias y financieras que permitan el pago del nuevo precio contractual.-

**ARTÍCULO 7º.-** Autorízase a disminuir cantidad de obra contratada y/o a rescindir los contratos de obras públicas celebrados por la Provincia, que ante la situación de fuerza mayor derivada de la emergencia, no cuenten con financiamiento genuino cierto que posibilite su cumplimiento. Se considerará en tal situación, la obra pública que haya quedado sin financiamiento como consecuencia de que las autoridades de los organismos comitentes hubieran reasignado dichos fondos para la finalización de otras obras prioritarias. La rescisión de tales contratos podrá ser evitada si, a propuesta del Organismo Comitente, la parte Contratista se aviene a suspender la ejecución de los trabajos, hasta contar con partidas para la prosecución de la obra, renunciando en tal caso a cualquier reclamo de gastos improductivos, daños emergentes, lucro cesante u otros.-

**ARTÍCULO 8º.-** A los efectos de la aplicación de este Decreto, la Contratista deberá renunciar expresamente a todo derecho, acción o reclamo que hubiera interpuesto o pretendiera interponer en el futuro, fundado en la causa que motiva la presente norma.-

**ARTÍCULO 9º.-** Delegase en los titulares de Organismos Descentralizados, Autárquicos, Empresas y/o Sociedades del Estado el dictado del texto legal que apruebe la suscripción de los respectivos Convenios de renegociación. En el caso de Organismos Centralizados, la aprobación de los Convenios se realizará mediante Resolución de la Secretaría de Estado de Obras y Servicios Públicos.-

**ARTÍCULO 10º.-** Las disposiciones del presente Decreto no modificarán las renegociaciones acordadas y aprobadas con anterioridad a su entrada en vigencia con fundamento en la causa que motiva la presente norma.-

**ARTÍCULO 11º.-** El presente Decreto será refrendado por los SEÑORES MINISTROS SECRETARIOS DE ESTADO EN ACUERDO GENERAL.-

**ARTÍCULO 12º.-** Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.-



**DECRETO N°3338 GOB.**

**Paraná, 13 JUN. 2005**

VISTO:

El Decreto N° 2539/02 SEOSP y;

CONSIDERANDO:

Que por dicha norma se autorizó a redeterminar los precios de los contratos de Obra Pública, cuando se acredite una modificación en los costos que importe una variación del Precio total del contrato igual o superior al 10% del ofertado o el que surja de la última redeterminación:

Que un repaso de los principales indicadores económicos del país evidencia que los costos involucrados en la ejecución de Obras Públicas continúan registrando una efectiva y sostenida variación en el transcurso del tiempo:

Que el citado decreto no refleja ajustadamente las fluctuaciones del mercado actual de la construcción, resultando de dificultosa aplicación e interpretación generando confusiones en las relaciones públicas contractuales.

Que atento a lo expuesto, resulta conveniente y oportuno modificar parcialmente el régimen de redeterminación del precio del contrato, por reconocimiento de variación de sus costos y con aplicación de un sistema que contemple la incidencia de los componentes más importantes de la formación del precio, sin alterar el resto de sus disposiciones:

Que a efectos de lograr una aplicación precisa y uniforme de la presente normativa, se encomienda a la Dirección de Estadística y Censos de la Provincia la confección del informe en base al cual se utilizará la metodología, inclusive en el componente "mano de obra", debiéndose a recabar para ello la información necesaria y permanente, remitiendo el mismo a la Secretaría de Obras y Servicios Públicos:

Que con idénticos objetivos que los señalados precedentemente, corresponde facultar a dicha Secretaría de Obras y Servicios Públicos a dictar las normas complementarias y aclaratorias del presente decreto, y a emitir opinión definitiva en caso de discrepancias en la formación de los precios:

Que además es dable autorizar a la misma a conformar una comisión con otros organismos del Estado Provincial, a efectos de decidir acerca de los reclamos efectuados en materia de justa redeterminación del precio a la fecha de entrada en vigencia del presente acto administrativo, en los supuestos de aplicación durante la plena vigencia del decreto N° 2539/02:

Por ello:



**EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA**

**DECRETA:**

**ARTÍCULO 1º:** Modifícanse los arts. 1º, 2º y 3º del Decreto N° 2539/02 SOSP, quedando redactados del siguiente modo:

“Art. 1º : Autorízase la redeterminación de precios de los contratos de Obras Públicas, cuando se verifique o se acredite por el contratista una disminución o aumento de los costos de los factores principales que lo componen”.

“Art. 2º : Componentes del precio. Los nuevos precios se redeterminarán considerando los siguientes factores según su probada incidencia en el precio total de la prestación:

- a) El precio de los materiales y de los demás bienes incorporados a la obra.
- b) El costo de la mano de obra de la construcción.
- c) Amortización de equipos, sus reparaciones y repuestos;
- d) Todo otro elemento que resulte significativo a criterio del comitente.

Oportunidad: La presente metodología de redeterminación de los precios de los contratos de obra pública deberá aplicarse cada noventa días, reliquidándose mensualmente al finalizar dicho lapso de tiempo los certificados emitidos en los meses anteriores con la correspondiente variación al mes en que se ejecutaron o debieron ejecutarse los trabajos, y anticipadamente desde el mes de la incidencia cuando la variación supere o disminuya el cinco por ciento en relación al precio contratado o de la última redeterminación aprobada,

“Art. 3º : A los efectos de la redeterminación de los componentes de los precios contractuales, inclusive el correspondiente a mano de obra, se aplicará el informe elaborado por la Dirección de Estadísticas y Censos de la Provincia, la cual deberá recabar para ello los datos necesarios, el que será elevado a la Secretaría de Obras y Servicios Públicos, invitándose a un representante de la Cámara de la Construcción para que preste conformidad del mismo. En caso de no producirse dicha conformidad, decidirá en definitiva la Secretaría de Obras y Servicios Públicos, previo oír al organismo que corresponda.

**ARTICULO 2º:** Dispónese que los contratos que cuentan con financiación de organismos multilaterales o internacionales, de los cuales la Nación y subsidiariamente la Provincia forman parte, se regirán por las condiciones acordadas en los respectivos contratos de préstamos y supletoriamente por las disposiciones del presente decreto.

**ARTICULO 3º:** Resuélvese que una vez aprobada la redeterminación, el contratista deberá integrar la garantía de ejecución del contrato hasta el monto de la diferencia surgida como consecuencia de la aplicación del procedimiento.



**ARTICULO 4º:** Facultase a la Secretaria de Obras y Servicios Públicos a dictar las normas complementarias y aclaratorias del presente decreto, y a conformar una Comisión con otros organismos del Estado Provincial para el tratamiento de los reclamos de redeterminaciones de precios efectuados a la fecha de entrada en vigencia del presente que hayan surgido de las liquidaciones practicadas durante la plena vigencia del dec. 2539/02.

**ARTICULO 5º:** Establécese que el ámbito de aplicación de la presente norma a partir de su entrada en vigencia será toda la Administración Centralizada, Descentralizada y Autarquica, Empresas y Sociedades del Estado.

**ARTICULO 6º:** El presente decreto será refrendado por el SEÑORES MINISTROS SECRETARIOS DE ESTADO en ACUERDO GENERAL.

**ARTICULO 7º:** Regístrese , comuníquese, publíquese y archívese.

**ES COPIA.**



Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**“ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE”**

**Localidad: Concordia**

**Departamento: CONCORDIA**

**Servicio:**

**Agua**

**PLIEGO  
COMPLEMENTARIO DE  
CONDICIONES**



## PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES

### ÍNDICE

- ARTICULO 1º - OBJETO DEL LLAMADO
- ARTICULO 2º - PRESUPUESTO OFICIAL
- ARTICULO 3º - LUGAR Y FECHA DE APERTURA DE LAS PROPUESTAS
- ARTICULO 4º - PRESENTACIÓN DE LA OFERTA
- ARTICULO 5º - PLAZO DE EJECUCIÓN
- ARTICULO 6º - PLAZO DE GARANTÍA
- ARTICULO 7º - CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN
- ARTICULO 8º - CONDUCCIÓN DE LOS TRABAJOS REPRESENTANTE TÉCNICO
- ARTICULO 9º - RECOMENDACIONES
- ARTICULO 10º - PAGO DE APORTES DE LA LEY 4035
- ARTICULO 11º - MODALIDAD DEL SISTEMA DE CONTRATACIÓN
- ARTICULO 12º - PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIONES - PLANILLA TIPO
- ARTICULO 13º - NOMINA COMPLETA DE EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES
- ARTICULO 14º - CONTRATACIÓN DE SEGUROS
- ARTICULO 15º - ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS POR LOS PROPONENTES
- ARTICULO 16º - RECONOCIMIENTO DE GASTOS DIRECTOS IMPRODUCTIVOS
- ARTICULO 17º - DIVERGENCIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PLAZO PARA PRESENTACIÓN DE RECLAMACIONES O SOLICITUDES
- ARTICULO 18º - TRABAJOS NOCTURNOS EN DÍAS FESTIVOS - AUTORIZACIÓN PARA TRABAJAR EN HORARIO EXTRAORDINARIO
- ARTICULO 19º - TERRENOS FISCALES OCUPADOS POR EL CONTRATISTA
- ARTICULO 20º - RÉGIMEN DE MULTAS
- ARTICULO 21º - PRESENTACIÓN DE PLANOS CONFORME A OBRA EJECUTADA
- ARTICULO 22º - COLOCACIÓN DE LETRERO EN OBRA
- ARTICULO 23º - ACLARACIONES SOBRE EL PROYECTO
- ARTICULO 24º - AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN POR CAUSAS DE LLUVIAS
- ARTICULO 25º - MEJORA PORCENTUAL DE LA PROPUESTA
- ARTICULO 26º - REPLANTEO E INICIACIÓN DE LAS OBRAS
- ARTICULO 27º - ELEMENTOS A PROVEER POR LA CONTRATISTA
- ARTICULO 28º - GASTOS DE INSPECCIÓN
- ARTICULO 29º - COMPENSACIÓN FINANCIERA
- ARTICULO 30º - SEGUROS POR ACCIDENTE DE TRABAJO Y DE RESP. CIVIL
- ARTICULO 31º - VARIANTES
- ARTICULO 32º - ANTICIPO
- ARTICULO 33º - ACOPIO



### PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES

**ARTICULO 1º - OBJETO DEL LLAMADO:** El objeto del presente llamado es la Contratación de la ejecución de los trabajos correspondientes a la Obra: **“Almacenamiento Agua Potable Etapa Alternativa: Impulsión, Almacenamiento, Acueducto Roca – Concordia y Cañería de conexión a existente - Concordia – Dpto. Concordia”.-**

**ARTICULO 2º - PRESUPUESTO OFICIAL:** El Presupuesto Oficial de la Obra, objeto del presente llamado, asciende a la suma de **PESOS DOCE MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y DOS MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS (\$ 12.732.327,96)**, a valores de Julio 2.016, de acuerdo a las planillas de rubros que forman parte de la documentación, siendo el Valor del Pliego de **PESOS (\$ 12.732,00).**-

**ARTICULO 3º - LUGAR Y FECHA DE APERTURA DE LAS PROPUESTAS:** El Acto de Apertura de las Propuestas se llevará a cabo en la **Municipalidad de Concordia el día 30 de Noviembre de 2016, a las 11:30 horas.**-

**ARTICULO 4º - PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:** La Oferta deberá presentarse hasta el día y hora del Acto de Apertura en la Municipalidad de Concordia.-  
**Las ofertas se tomarán con precios vigentes al mes anterior al de apertura de la Licitación.**

**ARTÍCULO 5º - PLAZO DE EJECUCIÓN:** El plazo de ejecución de las obras se fijó en **CIENTO OCHENTA (180) días corridos**, contados a partir de la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos.

**ARTÍCULO 6º - PLAZO DE GARANTÍA:** Se ha fijado un plazo de garantía de **TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO (365) días corridos** a partir de la Recepción Provisional de las Obras. Durante ese lapso la conservación será por exclusiva cuenta del Contratista.

**ARTICULO 7º - CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN:** La capacidad de contratación anual, otorgada por la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos de Entre Ríos, necesaria para la presente Obra no deberá ser inferior a la suma de **PESOS DIECINUEVE MILLONES NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y UNO CON NOVENTA Y CUATRO CENTAVOS (\$ 19.098.491,94).**-

**ARTICULO 8º - CONDUCCIÓN DE LOS TRABAJOS REPRESENTANTE TÉCNICO:** Para asumir la conducción de los trabajos previstos para la Obra, el Contratista o su Representante Técnico deberá poseer título habilitante, expedido o revalidado por Universidades Nacionales, Escuelas Industriales o Técnicas Industriales y estar debidamente inscripto en el Colegio de Profesionales de Ingeniería de Entre Ríos, con certificado de matriculación al día, lo cual deberá acreditarlo en su propuesta.

**ARTÍCULO 9º - RECOMENDACIONES:**

1.- Especialmente se solicita a los señores proponentes respetar el ordenamiento detallado en el artículo correspondiente del Pliego General de Condiciones, respecto a la carpeta de documentación - Sobre N° 1 - tanto en el original como en las copias.-

2.- El Profesional que firma la propuesta como Director Técnico de la Empresa debe ser el mismo que figure con ese cargo en la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos de Entre Ríos. Dicho Profesional podrá desempeñar esas funciones en una sola Empresa. El Representante Técnico propuesto por el Contratista para la obra podrá firmar la documentación en forma conjunta con el Director Técnico de la Empresa.



3.- El proponente que en el período de estudio de las ofertas no dieran cumplimiento al suministro de los datos que le sean solicitados por la Administración dentro de los plazos que esta le fije, se considerará que retira su oferta, y de acuerdo con lo especificado en el Artículo 20° de la Ley de Obras Públicas N°6351, perderá el depósito de garantía en beneficio de aquella.

4.- Los proponentes deberán extremar las medidas a fin de evitar errores numéricos en las operaciones o en su volcado en planilla, que al ser detectados por la Comisión de Estudio de Propuestas, modifican el precio final de la oferta.

También debe tenerse en cuenta la claridad con que se detallarán los análisis de precios tal cual lo indican los Pliegos de Condiciones.

Destacase también que la presentación que se realiza, esta reflejando en cierto modo, la seriedad con que se ha estudiado la obra a cotizar y el grado de organización técnica-administrativa de la Empresa y por lo tanto pueden servir, estos elementos de juicio, para la selección del futuro adjudicatario.

**ARTICULO 10° - PAGO DE APORTES DE LA LEY 4035:** La Empresa que haya trabajado en la Provincia de Entre Ríos en los últimos dos (2) semestres deberá presentar junto con la propuesta una fotocopia del pago de los aportes de la Ley 4035 del último semestre anterior al correspondiente de la Licitación.

**ARTICULO 11° - MODALIDAD DEL SISTEMA DE CONTRATACIÓN:** La contratación de las obras se realizará por el **sistema de unidad de medida.**

**ARTICULO 12° - PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIONES - PLANILLA TIPO:** El oferente deberá presentar con su propuesta, un plan de trabajo y una curva de inversiones de acuerdo con el desarrollo de la obra que ofrece realizar. La confección del mismo responderá a los lineamientos de la información que se dará por circular.-

**ARTICULO 13° - NOMINA COMPLETA DE EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES:** Los proponentes deberán presentar junto con la oferta la nómina completa de los equipos que se emplearán para llevar a cabo la obra. A tal efecto deberán llenar debidamente la "Planilla de Equipos" cuyo modelo se adjunta.

La Planilla de Equipos consta de las siguientes columnas:

COLUMNA 1 - N° DE ORDEN INTERIOR:

Para llenar esta columna, las empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la inspección o durante el desarrollo de la obra.

COLUMNA 2 - DESIGNACIÓN:

Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria, Ejemplo: Retroexcavadora y equipos complementarios, etc.

COLUMNA 3 - MARCA:

Se refiere al nombre de la fábrica o al nombre con que dicha fábrica denomina a la máquina ofrecida.

COLUMNA 4 - MODELO:

Indicar modelo de la máquina ofrecida por la fábrica antes mencionada.

COLUMNA 5 - POTENCIA O CAPACIDAD:



Se deberá expresar en las unidades que indique el trabajo de la máquina en su capacidad operativa (HP, m3, t, m3/h, T/H, etc).

**COLUMNA 6 - Nº DE HORAS DE TRABAJO:**

Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.

**COLUMNA 7 - ESTADO:**

Esta columna queda reservada para el Comitente, que deberá indicar los resultados de las inspecciones que realice a los equipos.

**COLUMNA 8 - UBICACIÓN ACTUAL:**

El Contratista deberá indicar en el momento de la Licitación, donde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su Inspección: Obra, taller de reparación, depósito, etc.. Asimismo indicar cuales prevé disponer por alquiler o compra.

**COLUMNA 9 - FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD:**

El Contratista deberá indicar en que fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de ingresar a la obra.

**ARTÍCULO 14º - CONTRATACIÓN DE SEGUROS:**

I - Las Empresas Contratistas deberán indefectiblemente contratar con el Instituto Autárquico Provincial del Seguro de Entre Ríos los seguros de caución que constituyan por el cumplimiento de sus obligaciones, como por ejemplo: Garantía de Oferta, Garantía de cumplimiento de Contrato, Anticipo Financiero, Sustitución de Fondo de Reparación.-

II - Las Empresas contratistas deberán contratar seguros de accidentes de trabajo contempladas en la Ley 24.557 sobre riesgos del trabajo, cuyo marco conceptual abarca las siguientes contingencias sociales: accidente de trabajo, enfermedad profesional, accidente "in itinere", asistencia médica y farmacéutica, incapacidades, invalidez, muerte, desempleo – reinserción; seguro de responsabilidad civil como así también cualquier otro que fuera exigido expresamente por la Repartición.

III - El incumplimiento de dicha obligación o la mora en el pago de la prima que correspondieran a los seguros contratados, impedirá el perfeccionamiento de órdenes de pago por certificados de obras aprobadas.

Será condición ineludible para proceder al replanteo de la obra, la acreditación por parte del Contratista del cumplimiento de las obligaciones precedentes.

IV - Al procederse a la recepción definitiva de las obras, el Contratista deberá acreditar el pago total correspondiente a los seguros contratados como requisito previo a la devolución de las garantías que se hubieran constituido con el cumplimiento de sus obligaciones.

V - El presente artículo tiene prevalencia y anula cualquier disposición en contrario contenida en este Pliego.

**ARTICULO 15º - ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS POR LOS PROPONENTES:**

En el acto de la licitación, los proponentes deberán acompañar sus propuestas con los análisis de precios de cada uno de los ítems que integran la oferta, con excepción de aquellos cuyo monto no supere el dos por ciento (2%) del monto total de la misma, y sin sobrepasar en conjunto el cinco por ciento (5%) de dicho total; lo que incluirán en el Sobre Nº 2.

La eventual inadecuación de los datos contenidos en los análisis de precios, elaborados según lo que se establece a continuación, con respecto a las cantidades o proporciones de mano de obra, equipos, etc.,



que demanda la ejecución de los trabajos conforme a las especificaciones del proyecto, no justificarán modificación alguna en los precios unitarios del contrato.

El incumplimiento de establecido en el presente artículo faculta a la ADMINISTRACION para disponer el rechazo de la propuesta.

Los análisis de precios deberán ser confeccionados respondiendo a las NORMAS MODELO que se anexan en el presente legajo.

#### MODELO

- I) - Encabezamiento donde se detalle: Título y tipo de Obra, Jornales básicos, Mejoras Sociales, etc.
- II) - Análisis correspondiente a cada uno de los trabajos y Materiales que componen la Obra.

#### A) - MATERIALES COMERCIALES

Tipo de Material.....

\*Costo sobre camión o vagón en: (Origen)= \_\_\_\_\_\$/u

\*Transporte con Ferrocarril:

(Detallar).....= \_\_\_\_\_\$/u

\*Transporte con camión:

.....Km x .....\$/Km. = \_\_\_\_\_\$/u

\*Incidencia por cruce en balsa,  
túnel, etc. = \_\_\_\_\_\$/u

\*Incidencia por Manipuleo y  
Acopio = \_\_\_\_\_\$/u

-----  
\_\_\_\_\_\$/u

\*Pérdidas .....% \_\_\_\_\_\$/u

-----  
-----\$/u

=====  
ADOPTADO.....\$/u  
=====

#### B) - ITEM TIPO DE HORMIGONES

##### 1)- Materiales

El precio de los Materiales será analizado por separado de acuerdo a lo indicado en A).

Cemento.....t/m3x.....\$/t = \_\_\_\_\_\$/m3  
Agregado fino.....m3/m3x.....\$/m3= \_\_\_\_\_\$/m3  
Agregado grueso.....m3/m3x.....\$/m3= \_\_\_\_\_\$/m3  
Agua.....m3/m3x.....\$/m3= \_\_\_\_\_\$/m3  
Madera.....m3/m3x.....\$/m3= \_\_\_\_\_\$/m3  
Clavos y Alambres.....Kg/m3x.....\$/Kg= \_\_\_\_\_\$/m3  
Otros..... x.....\$/ = \_\_\_\_\_\$/m3

-----\$/m3



**2) - Mano de Obra**

Elaboración, Hormigonado, etc.

Oficial.....h/m3x.....\$/h = \_\_\_\_\_\$/m3

Peón.....h/m3x.....\$/h = \_\_\_\_\_\$/m3

Encofrado, Desencofrado, etc.

Oficial.....h/m3x.....\$/h = -----\$/m3

Peón.....h/m3x.....\$/h = -----\$/m3

-----\$/m3

Vigilancia.....% = -----\$/m3

Incidencia por Equipo, Combustibles y

Herramientas menores = -----\$/m3

-----\$/m3

1) + 2) = .....\$/m3+ .....\$/m3= --X--\$/m3

G. Generales y Otros G. indirectos...% \$ S/X= -----/m3

--P--\$/m3

Beneficios 10 % S/P..... -----\$/m3

Q \$/m3

I.V.A.....% S/Q..... -----\$/m3

COSTO DEL ITEM: \_\_\_\_\_\$/m3

ADOPTADO.....\$/m3

**C) - ITEM TIPO: MOVIMIENTO DE SUELO**

**- Equipo -**

-----  
\_\_\_\_\_ Z \_\_\_\_\_ HP \_\_\_\_\_ Y \_\_\_\_\_ \$

Rendimiento

Amortización e Intereses

$\frac{--Y--\$x8h/d}{10.000 h} + \frac{----- \$x0,..../ax8h/d}{2x 2.000 h/a} = ----- \$/d$

Reparaciones y Repuestos

Combustibles

gasoil: 0,....l/HP. h x Z HP x8h/d x...\$/l = -----\$/d

Nafta : 0,....l/HP. h x Z HP x8h/d x...\$/l = -----\$/d

Lubricantes



**- Mano de Obra -**

Oficiales:.....x .....\$/d = -----\$/d

Peones:.....x .....\$/d = -----\$/d

-----\$/d

Vigilancia:....%                                      

-----\$/d

**COSTO DIARIO            -----\$/d**

Costo por m3=..... \$/d =

.....m3/d =                    --X--\$/m3

G. Generales y Otros G. indirectos.....% \$ S/X= -----\$/m3

--P--\$/m3

Beneficios 10 % S/P.....            -----\$/m3

--Q--\$/m3

I.V.A.....% S/Q.....            -----\$/m3

**COSTO DEL ITEM            -----\$/m3**

ADOPTADO..... \$/m3

Los gastos generales se deberán discriminar según el siguiente detalle:

**GASTOS GENERALES**

**1)DIRECTOS**

**1.1)QUE DEPENDEN DEL PLAZO DE OBRA**

**Costo/mes**

a) **Dirección, Conducción Y Administración De Obra**

Jefe de Obra

Capataces

Etc.

b) **Servicios**

Teléfono

Energía Eléctrica

c) **Gastos operativos**

Medicamentos

Elementos de Limpieza

Etc.

d) **Movilidad y Estadía**

Peaje

Pasajes

Etc.

e) **Costo de Móviles asignado a las Obras**

Camioneta

Automóvil



---

Etc.		
f) <b>Personal</b>		
Seguridad		
Comida		
Etc.		
g) <b>Alquiler Mensual de equipos</b>		
h) <b>Otros</b>		
<b>Sub Total</b>	(1)	_____

**Numero de Meses** (2)

**Total (1) x (2)** (3)

1.2) QUE NO DEPENDEN DEL PLAZO DE OBRA	P. Unitario (4)	Cant (5)	% Amor (6)	Sub total (4)x(5)x(6)/100
a) <b>Infraestructura</b>				
Letrero de Obra				
Galpones				
Casilla para oficina				
Etc.				
b) <b>Equipos</b>				
Laboratorio				
Topografía				
Etc.				
c) <b>Herramientas</b>				
Carretilla				
Palas				
Etc.				
d) <b>Otros</b>				
<b>Total</b>				(7)

**2) NO AMORTIZABLES**

	P. Unitario (8)	Cantidad (9)	Subtotal (10)
a) <b>Infraestructura no reutilizables</b>			
Estanterías			
Vajilla / mobiliario de Cocina			
Etc.			
b) <b>Movilidad y Estadía</b>			
Limpieza de Terreno y Preparación de Obrador			
Desmontaje de Obrador			
Etc.			
c) <b>Fletes</b>			
Fletes equipo de Montaje			
Flete Equipo Pesado			
Etc.			
d) <b>Estudios y Ensayos</b>			
Topografía y Agrimensura			



---

Ensayo de Suelo	
Ensayo de Hormigones	
Etc.	
<b>e) Asesoramiento</b>	
Legal y Escribanía	
Impositivo Económico	
Técnico	
Seguridad Industrial e Higiene	
Etc.	
<b>f) Sellados, Seguros, Multas, Derecho y Garantías</b>	
Sellado Contrato de Obra	
Seguro Accidentes de Trabajo	
Derechos Municipales	
Póliza caución para garantía de Ejecución	
Etc.	
<b>g) Otros</b>	
<b>Total</b>	<b>(11)</b>

### 3) PROVISIÓN A LA INSPECCION / ADMINISTRACION

	P. Unitario (12)	Cantidad (13)	Subtotal (14)=(12)x(13)
<b>a) Equipamiento de Oficina</b>			
Escritorio			
Computadora			
Etc.			
<b>b) Movilidad</b>			
Camioneta			
Automóvil			
Etc.			
<b>c) Otros</b>			
<b>Total</b>			<b>(15)</b>

**Gasto Total (%)= ((3)+(7)+(11)+(15))/Costo total de la obra (sin CR)**

### ARTICULO 16° - RECONOCIMIENTO DE GASTOS DIRECTOS IMPRODUCTIVOS -

1º) Las erogaciones que resulten improductivas debida a paralizaciones totales o parciales o por la reducción del ritmo de ejecución de la Obra por hechos imputables a la Administración, contempladas por el Art. 42º de la Ley de Obras Públicas N° 6351 y Decreto N° 958/79 - S.O.y S.P., se reconocerán de acuerdo al régimen que a continuación se establece.

En todos los casos las reclamaciones deberán formularse por escrito y dentro del plazo de Diez (10) días hábiles administrativos de producido el hecho o evento perjudicial.



No se reconocerán aquellas erogaciones y/o perjuicios ocasionados por culpa del Contratista, falta de medios o errores en las operaciones que le sean imputables.

Los daños, pérdidas y averías originados en casos fortuitos o de fuerza mayor, a que se refieren el Artículo 32º y el segundo párrafo del Artículo 39º de la Ley Nº 6351 se indemnizarán como se especifica en el apartado 4º del presente Artículo.

2º) Cuando los daños, pérdidas y averías reclamados consisten en las mayores erogaciones en que haya debido incurrir el Contratista por paralizaciones o disminuciones del ritmo de las obras encuadradas en el Artículo 42º de la Ley Nº 6351, el monto del resarcimiento será fijado de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$I = k1 * k2 * G * (M - M1)$$

Donde:

I = Indemnización básica.

k1 = Relación entre los valores del jornal obrero ayudante durante el período de perturbación y a la fecha de la Licitación.

k2 = Coeficiente de acuerdo a la duración del período de perturbación, conforme a las siguientes escalas.

Para obras que requieran equipos de poca importancia o no requieran (Obras de Arquitectura, Energía, Telecomunicaciones, Obras Sanitarias, Obras de Arte, Alumbrado, etc.)

Hasta 1 mes	0,50
Entre 1 mes y 3 meses	1,00
Entre 3 y 6 meses	0,87
Entre 6 y 9 meses	0,74
Entre 9 y 12 meses	0,68
Mayor de 12 meses	0,50

Para obras que requieran equipos importantes (Pavimentos, bases, terraplenes, grandes puentes)

Hasta 1 mes	0,81
Entre 1 mes y 3 meses	1,00
Entre 3 y 6 meses	0,90
Entre 6 y 9 meses	0,87
Entre 9 y 12 meses	0,85
Mayor de 12 meses	0,83

G= Coeficiente de incidencia de los gastos indemnizables cuyo valor sigue a continuación.

A los efectos de determinar el valor de G que corresponda aplicar, según el monto del contrato, se dividirá el mismo por el importe del jornal básico del obrero – ayudante del gremio de la construcción vigente a la fecha de la licitación.



G (%)

Tipo de Obra	Monto del contrato en jornales		
	Hasta 30.000	más de 30.000 hasta 500.000	más de 500.000
*Que requiere equipo de escasa importancia o ninguna.	6,5	6	5
*Que requiere equipos importantes: -Obras básicas viales o hidráulicas	13,5	13	12
-Bases para pavimentos y pavimentos	9,0	8,5	7,5

**M:**

**Caso a** - Cuando exista plan de inversiones cubriendo el lapso de perturbación.

Estará determinado por el importe previsto a ejecutar en el período de perturbación, según plan de inversiones presentado por el oferente.

**Caso b**- Si el período de perturbación sobrepasa al abarcado por el plan de inversiones o bien si este último no existe.

Estará determinado por el importe que resulte de la siguiente proporción lineal:

$$\frac{ML}{P}$$

Siendo:

M = Monto del contrato.

L = Período de perturbación (desde el comienzo hasta la terminación de la causa)

P = Plazo original de obra.

M1= Monto de obra que debe ejecutarse de acuerdo al plan de inversiones actualizado según la prórroga acordada.

El reajuste se efectuará una vez terminada la causa de perturbación. En tal oportunidad se deberá proceder a actualizar el plan de inversiones, acorde con la prórroga concedida.

La indemnización básica constituirá el monto de reconocimiento por paralización o disminución del ritmo que no motiven ampliación de plazo mayor del 100% del original pactado. Pasado ese lapso se reconocerá solamente el 80% de esos importes hasta prórrogas acumuladas que no superen dos veces el plazo original del contrato.

Para obras con plazo original de contrato menores de un año, se la considerará para tal fin como de un año.

Para el caso de las obras que no han tenido principios de ejecución las indemnizaciones se reducirán al 30% de lo que correspondería de acuerdo con lo arriba indicado.



---

Se entenderá por obras que no han tenido principio de ejecución aquellas en que desde el replanteo hasta el comienzo del período de perturbación no se hubiese alcanzado a realizar trabajos por valor igual o mayor al 5% de la inversión contemplada por el plan de obras para el mismo lapso. No se tomarán en cuenta las sumas que representan el acopio de materiales.

Para las obras que requieran equipos de importancia significativa, en los casos que durante el período de perturbación no estuviese en obra la totalidad del equipo denunciado por el Contratista en su propuesta y aceptado por la Repartición contratante, o estándolo sea retirado total o parcialmente, el valor básico de G sufrirá una disminución dada por el producto de 0,07 por la relación del costo del equipo faltante en obra durante el período de perturbación y el del equipo denunciado, ambos calculados para la fecha en que se produzca la perturbación sobre la base de los precios de plaza para máquinas nuevas.

3º) Será aplicado el valor de G de la escala que corresponda al tipo de obra que predomina en el plan de obras aprobado, durante el período de perturbación.

4º) Cuando los daños y perjuicios reclamados consisten en la pérdida total o parcial de la obra realizada o de los materiales o elementos en ella acopiados o en ella utilizados, el resarcimiento se practicará por valuación directa de los mismos, de acuerdo en lo posible a los precios del contrato ó de los análisis de precios agregados a la propuesta ó consecuencia inmediata de la misma.

Recibida la reclamación del Contratista, la Inspección tras constatar el hecho y labrar acta respecto de los perjuicios y daños observados, se fijará el término dentro del cual el reclamante debe detallar e inventariar los daños sufridos y estimar su monto. De no hacerlo así en el plazo fijado, perderá el derecho a toda compensación.

5º) En ningún caso se indemnizará el lucro cesante, ni se pagarán beneficios sobre el importe de las inversiones o gastos hechos por el Contratista y que deban reintegrarse al mismo en virtud de los resarcimientos previstos en el presente régimen.

**ARTICULO 17º - DIVERGENCIAS DURANTE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS - PLAZO PARA LA PRESENTACION DE RECLAMACIONES O SOLICITUDES:** En caso de divergencias entre la Inspección y el Contratista, éste podrá reclamar ante la Repartición. En ningún caso el Contratista podrá suspender los trabajos, ni aún parcialmente, fundado en divergencias con la Inspección.

Las reclamaciones o pedidos del Contratista para cuyas presentaciones no se establezcan expresamente plazos en otras partes de este pliego o en la Ley de Obras Públicas y su Reglamentación, deberán ser presentadas dentro de los cinco (5) días corridos de producido el hecho que las motiven, debiendo luego justificar el detalle y monto de aquellas, dentro del plazo de treinta (30) días corridos computados a partir del vencimiento del primer término. Vencidos dichos plazos o algunos de ellos, el Contratista perderá el derecho a formular el reclamo.

**ARTICULO 18º - TRABAJOS NOCTURNOS EN DÍAS FESTIVOS - AUTORIZACIÓN PARA TRABAJAR EN HORARIO EXTRAORDINARIO:** Se prohíbe en obra el trabajo nocturno. Queda igualmente prohibido trabajar los días de descanso obligatorio sin discriminación de horas y los días sábados después de la hora trece (13).

Cuando mediaren causas de **urgencias justificada**, la Repartición, **a pedido del Contratista**, podrá autorizar a trabajar los días y horas cuya prohibición establece el párrafo anterior, de acuerdo a las siguientes normas:



1.- Debe mediar pedido por escrito previo y fundamentado del Contratista, con detalle del programa de tareas a ejecutar.

2.- Debe presentar consentimiento de las autoridades laborales.

3.- Debe recabar resolución escrita de la Administración en cada caso, la que ha de contener:

\* Consideración de las razones que la justifican.

\* Constancia de haber tenido a la vista el consentimiento de las autoridades laborales.  
Tiempo por el cual se extiende la autorización.

\* Cargo que se efectuará al Contratista.

\* Advertencia al Contratista de que la falta de un debido aprovechamiento de su parte de las horas de trabajo extraordinario, a juicio de la Repartición, dará lugar en cualquier momento a la caducidad de la autorización que se concede.

Al finalizar el plazo por el cual se prestó autorización, debe renovarse el pedido y volverse a ponderar las conveniencias de prorrogar la autorización en iguales condiciones, conforme a la eficiencia que haya demostrado el Contratista hasta ese momento, la Jefatura autorizante, por su parte, dispondrá que el Inspector de la Obra destaque al personal estrictamente indispensable y controle efectivamente el trabajo realizado, responsabilizándolo por ello. Debe notificarse tanto el personal como al Contratista.

Se considerarán horas extras:

- De lunes a viernes: las que excedan de una jornada de ocho (8) horas.
- Días sábados: las que exceden de cuatro (4) horas por la mañana.
- Domingos y feriados: la totalidad.

Serán por cuenta del Contratista las retribuciones por horas extras que las disposiciones vigentes establecen para el personal a sus ordenes.

Pago de horas extras al personal de inspección: Por otra parte, serán también por cuenta del Contratista las retribuciones o indemnizaciones para el personal de Inspección, computándose como tales las que excedan el horario de la Administración Pública, considerándose para ello la carga horaria semanal del agente según su categoría y se calcularán en base al cociente que resulte de dividir la retribución total y permanente mensual que perciba, por Veinte (20) días y por el número de horas que tenga asignada la jornada normal de labor.

No procederá al pago por servicios extraordinarios en los casos de fracciones inferiores a una (1) hora, las que, en cambio podrán acumularse mensualmente para completar ese lapso.

Bonificación por horario nocturno y en días feriados: La retribución por hora establecida se bonificará con los porcentajes que se indican a continuación, cuando la tarea se realice:

- Entre las 22 y 6 horas: con 100%.
- En domingo y feriado: con el 100%
- En días sábados después de las trece (13) horas y días no laborables: con el 50%.-

Deducción de los importes correspondientes: los importes que resulten de las retribuciones e indemnización anteriormente previstas serán deducidas del primer certificado que se expida al Contratista.



Pago por horas extras en caso de Tareas en horas Extraordinarias; ordenadas por la Repartición: Cuando se trabajen horas extraordinarias por orden expresa de la Repartición, serán por cuenta de ésta todas las retribuciones por servicios extraordinarios del personal auxiliar de Inspección.

**ARTICULO 19° - TERRENOS FISCALES OCUPADOS POR EL CONTRATISTA:** Serán por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamientos u ocupaciones que corresponda satisfacer cuando el mismo ocupe terrenos fiscales, ya sean nacionales, provinciales o municipales o en zonas portuarias o ferroviarias, destinados a la instalación de depósitos para sus elementos de trabajo, materiales u otros fines correspondientes a la obra.

**ARTICULO 20° - RÉGIMEN DE MULTAS:**

**I.- Mora en la ejecución de los trabajos:**

a) Cuando la mora fuere sobre el plazo de terminación, el Contratista abonará en concepto de multa, los porcentajes que a continuación se detallan, tomados sobre el monto de obra no ejecutada, adicionándose los gastos de Inspección.

La liquidación se hará en forma mensual y acumulativa, a saber:

Porcentaje de atraso respecto al plazo contractual		% de multa
0	a 5% .....	1%
6	a 10%.....	3%
11	a 15%.....	6%
16	a 20%.....	8%
21	a 25%.....	10%

Estas multas tendrán siempre carácter definitivo y darán motivo en caso de alcanzarse al tope del 10% del monto contractual a la rescisión del Contrato, conforme se prevé en los Artículo 31 y 73 Inc. f) de la Ley 6351.

b) Por otra parte, cuando el monto total de certificación no alcance el ochenta y cinco por ciento (85%) de las previsiones del Plan de Trabajos e Inversiones aprobado, para la fecha de certificación, el Contratista abonará en concepto de multa a partir del primer certificado subsiguiente a aquel que causa el déficit de ejecución, los importes que se indican:

\* Durante las dos (2) primeras semanas, por cada semana el diez por mil (10 o/oo) del monto contractual correspondiente al déficit que acuse la certificación en que se aplique la multa, respecto al plan de trabajos aprobado.

\* Durante las semanas subsiguientes se aplicará el veinte por mil (20 o/oo) del mismo valor.

Estas penalidades por incumplimiento del Plan de Trabajos e Inversiones tendrán carácter provisorio.

Su monto total será reintegrado al Contratista con el primer certificado en el cual el monto acumulado de obra ejecutada iguale o supere las sumas previstas por el Plan de Trabajo e Inversiones. En el caso en que las obras no se encuentren totalmente terminadas dentro del plazo aprobado para su ejecución total,



las penalidades que a esa fecha se hubieran aplicado adquirirán carácter definitivo y se adicionarán a las que corresponda aplicar por vencimiento de plazos y gastos de Inspección.

En los casos que corresponda devolución de multas, dicha devolución no generará pago de intereses.

A efectos de la aplicación de a) y b) se define como "Monto o importe contractual" al que resulte, según las dos posibilidades que se detallan a continuación:

**a)** Está en vigencia el contrato primitivo: en este caso, para el cual no hay modificaciones de obras aprobadas, será el importe total o parcial del Contrato (parcial si existen plazos diferentes según grupos de ítem).

**b)** Hay modificaciones de obra aprobadas: Difiere del procedimiento indicado en a) solamente en lo siguiente: En lugar del importe contrato primitivo se tomará el monto del rubro "Obras a ejecutar" de la última modificación de obra aprobada. De esta manera quedan contemplados, si existieran, ítem con distintos orígenes.

En ambos casos a) y b) no se tendrán en cuenta los importes certificados en concepto de adelantos por acopios de materiales.

**c)** Cuando el Pliego Complementario de Condiciones establezca plazos parciales y expirasen estos sin quedar terminados los trabajos que corresponda, el Contratista será pasible de la aplicación de los siguientes porcentajes en concepto de multas, los que se calcularán sobre los importes contractuales de los trabajos correspondientes a cada uno de los plazos vencidos:

-Durante las cuatro (4) primeras  
semanas de mora:.....3 o/oo (tres por mil)  
por cada semana o fracción.

-Durante las cuatro (4) semanas  
subsiguientes.....5 o/oo (cinco por mil)  
de semana o fracción.

-Durante las ocho (8) semanas  
subsiguientes.....6 o/oo (seis por mil)  
por cada semana o fracción.

-Durante las semanas subsiguientes:..7 o/oo (siete por mil)  
por cada semana o fracción.

Los importes de las multas se descontarán a partir del primer certificado que se emita y en todos los que se emitan posteriormente, hasta la entrega de los trabajos correspondientes a los plazos vencidos. Los importes descontados no son reintegrables.



---

Cuando el monto líquido del Certificado no alcanzase a cubrir el importe a descontar en concepto de multa, se descontará el mismo sobre las garantías constituidas. En este caso el Contratista deberá reponer la suma afectada en el plazo perentorio de DIEZ (10) días corridos de notificado.

Cuando la mora fuese sobre el plazo de la terminación total de la obra, el Contratista pagará además los gastos de Inspección producidos durante la misma.

## **II.- Ausencia del Contratista o del Representante Técnico:**

Toda ausencia en la obra del Contratista, o de su representante Técnico, que no obedezca a razones justificadas a juicio de la Repartición, dará motivo a la aplicación de las siguientes penalidades por día de ausencia:

\*ARQUITECTO - INGENIERO en CONSTRUCCIONES - INGENIERO CIVIL - ..

El monto equivalente a quince (15) Jornales obreros.

\*MAESTRO MAYOR DE OBRAS - TÉCNICOS -

El monto equivalente a siete (7) jornales obreros

Se tomará a los fines antes citados, el jornal básico para el oficial especializado de la INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, vigente a la fecha de producida la ausencia.

## **III. Suspensión injustificada del Trabajo:**

Cuando el Contratista interrumpa o suspenda los trabajos injustificadamente a juicio de la Repartición por un período de OCHO (8) días corridos o mayor, se hará pasible a una multa equivalente al cinco por ciento (5%) del monto de los trabajos previstos a realizar en dicho período:

En caso de reincidencia, la multa se duplicará, calculándose su monto de la misma forma anterior.

## **IV.- Penalidades por incumplimiento de Ordenes de Servicios y falta de señalamientos diurno y nocturno:**

El incumplimiento de Ordenes de Servicio y falta de señalamiento diurno y nocturno motivará una multa equivalente a TREINTA (30) jornales obreros, por la primera orden incumplida a partir de la cual la falta de cumplimiento de las Ordenes de Servicio motivará la sucesiva duplicación de los montos a aplicar.

Se tomará a los fines citados al jornal básico para el Oficial Especializado de la INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN vigente a la fecha de producida la inobservancia de la Orden de Servicio.

**ARTICULO 21° - PRESENTACION DE LOS PLANOS CONFORME A OBRA EJECUTADA:** El Contratista deberá presentar una vez finalizada las obras, planos conforme a obra ejecutada que serán firmados por el Contratista, Director Técnico de la Empresa e Inspección de las Obras.

Todos los planos serán dibujados en tinta negra y agregado de colores convencionales, en escalas similares a la de los planos correspondientes del proyecto y en láminas de papel vegetal de 90 grs. La presentación títulos, leyendas y dibujos de detalles, serán de índole similar a las de los planos del proyecto.

En los mismos se dibujará el rótulo o carátula para la inscripción de datos, el cual será de iguales características al sello que utiliza el Organismo, vigente a la fecha que se presenten los planos o el rótulo que exija el Ente que debe aprobar los Planos.-



Los originales de los planos conforme a obra deberán ser presentados en forma completa, antes de la recepción provisional de la obra, y de no merecer observaciones por parte de la Administración, ser acompañados de tres copias y un soporte magnético.

En el caso de merecer algunas observaciones, estas deberán ser corregidas presentando nuevamente los originales y tres copias y el soporte magnético dentro del plazo de garantía, requisitos sin el cual no podrá efectuarse la recepción definitiva.

Asimismo deberá confeccionar y gestionar para su aprobación los planos de las instalaciones frente a los Organismos Competentes pertinentes. Presentando ante la Administración los comprobantes del trámite cumplido y certificaciones pagas a su costa. Si correspondiera (zona urbana) deberá confeccionar los Planos Municipales, gestionando y tramitando su aprobación, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, presentando en dicho caso a la Administración los comprobantes del trámite cumplido.-

Todos los gastos correspondientes a la confección, presentación, gestión y/o aprobación de los planos de acuerdo a lo establecido en este artículo, serán por cuenta del Contratista, quien deberá incluirlos en el ítem correspondiente o en los gastos generales de la obra.-

Todos los gastos correspondientes a la preparación de los planos originales y de los juegos de copias respectivas, cuya confección estará a cargo del Contratista de acuerdo a lo establecido en este artículo, serán por cuenta del mismo, quien deberá incluirlos en los gastos generales de la obra.

**ARTICULO 22º - COLOCACIÓN DE LETRERO DE OBRA:** Los carteles de obra, deberán ejecutarse según los gráficos adjuntos respetando exactamente lo diagramado, los detalles y características que se especifican en el Modelo propuesto.-

**ARTICULO 23º - ACLARACIONES SOBRE EL PROYECTO:** La Repartición podrá formular aclaraciones de oficio o evacuar consultas que por escrito formulen los interesados, las cuales se llevarán a conocimiento de todos los participantes. Dichas comunicaciones aclaratorias se formularán hasta SIETE (7) días hábiles anteriores a la fecha establecida para la apertura de la Licitación, excluida ésta última.

**ARTICULO 24º - AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN POR CAUSAS DE LLUVIAS:** El Contratista deberá considerar, al elaborar su propuesta, los días que se verá afectada la marcha de la obra por las lluvias consideradas normales. A los efectos recabará del ORGANISMO correspondiente los días de las lluvias acaecidas durante los seis años calendario anteriores al año correspondiente a la presente Licitación, a lo que llamaremos Registro de Lluvias.

A partir de ese Registro se deducirán los promedios mensuales de las precipitaciones, valores estos que se considerarán normales y que el Oferente tendrá en cuenta al preparar su Plan de Trabajos.

La ampliación del Plazo de Ejecución de la obra por causas de lluvia se justificará cuando las lluvias caídas sobrepasen, ya sean en milímetros caídos y/o número de días de precipitación, a los promedios trimestrales considerados normales y se calculará de acuerdo a lo siguiente:

- 1 - Se tomarán lapsos trimestrales calendarios a partir de la fecha de Replanteo en Obra.



**2** - Se sumarán los milímetros de lluvias caídas en los meses del trimestre considerado, que han ocurrido en los seis (6) años que constan en el Registro de Lluvias.

Esta suma se dividirá por seis (6) años con lo que se obtiene el "PROMEDIO DE MILÍMETROS CAÍDOS EN EL LAPSO" (PMML).

**3** - Se sumarán las cantidades de días de precipitaciones ocurridas en el trimestre considerado en los seis (6) años que constan en el Registro de Lluvias.

Esta suma se dividirá por seis (6) años obteniéndose así el "PROMEDIO DE DIAS DE LLUVIA DEL LAPSO" (PDL).

**4** - El promedio de milímetros caídos por día en el trimestre que se considerará normal será:

$$\frac{P.MM.L.}{P.D.L.} = p \text{ mm/día}$$

La fracción de mes que resulte desde la fecha de Replanteo de Obra hasta el fin de dicho mes se agregará al primer trimestre de la obra por lo que el primer lapso resultará de tres meses y fracción.

#### CALCULO DE LOS DÍAS DE AMPLIACIÓN

Al transcurrir un trimestre de Obra, teniendo los datos necesarios de la lluvia caída y el número de días de precipitaciones ocurridos pueden presentarse cuatro (4) casos.

##### CASO A

Lluvia caída (en mm.) en el trimestre de obra  $MMC > PMML$

Nº de días de lluvias en el trimestre de obra  $N^{\circ}D > PDL$

Entonces se hará:

$$\frac{MM.C. - P.MM.L.}{p} = "a" \text{ días de prórroga}$$

$$N^{\circ}D - P.D.L. = "b" \text{ días de prórroga}$$

Total de días de prórroga:  $a + b$

##### CASO B

Lluvia caída (en mm.) en el trimestre de obra  $MMC > PMML$

Nº de días de lluvias en el trimestre de obra  $N^{\circ}D \leq PDL$

Entonces se hará:

$$\frac{MM.C. - P.MM.L.}{p} = "a" \text{ días de prórroga}$$

Total de días de prórroga:  $a$



**CASO C**

Lluvia caída (en mm.) en el trimestre de obra  $MMC \leq PMML$

Nº de días de lluvias en el trimestre de obra  $N^{\circ}D > PDL$

Entonces se hará:

$$N^{\circ}D - P.D.L. = "b" \text{ días de prórroga}$$

Total de días de prórroga: b

**CASO D**

Lluvia caída (en mm.) en el trimestre de obra  $MMC \leq PMML$

Nº de días de lluvias en el trimestre de obra  $N^{\circ}D \leq PDL$

No corresponde ampliación de Plazo por no existir lluvia extraordinaria.

**EJEMPLO DE APLICACIÓN**

Supongamos el siguiente Registro de Lluvias de los seis (6) años calendarios anteriores al correspondiente a la obra.

AÑO	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic
<b>70</b>	136	327	140	55	61	64	54	14	82	126	98	86
	4	12	3	3	6	7	5	2	9	4	4	5
<b>71</b>	56	316	23	40	33	6	63	34	82	71	60	81
	3	5	1	2	3	2	2	4	4	5	6	4
<b>72</b>	44	192	4	62	136	187	37	30	140	154	108	41
	4	8	1	5	4	7	4	3	6	3	2	8
<b>73</b>	37	114	15	46	208	25	9	81	25	29	94	58
	2	5	2	3	6	1	2	3	2	3	3	4
<b>74</b>	52	145	115	120	50	47	32	15	42	32	125	102
	1	5	4	3	2	5	2	1	2	8	7	4
<b>75</b>	107	184	156	180	122	34	117	109	111	146	412	268
	5	11	4	10	2	2	7	7	5	9	12	7

Considerando el trimestre Julio, Agosto y Septiembre tomamos del Registro de Lluvias los valores de milímetros caídos.

Julio:  $54 + 63 + 37 + 9 + 32 + 117 = 312 \text{ mm.}$

Agosto:  $14 + 34 + 30 + 81 + 15 + 109 = 283 \text{ mm.}$

Septiembre:  $82 + 82 + 140 + 25 + 42 + 111 = \frac{482 \text{ mm.}}{1.077 \text{ mm.}}$

El promedio de milímetros caídos en el lapso (P.MM.L.) será:



$$P.MM.L. = \frac{1.077}{6} = 179,5 \text{ mm.}$$

y tomando la cantidad de días de lluvias tendremos:

$$\text{Julio: } 5 + 2 + 4 + 2 + 2 + 7 = 22 \text{ días}$$

$$\text{Agosto: } 2 + 4 + 3 + 3 + 1 + 7 = 20 \text{ días}$$

$$\text{Septiembre: } 9 + 4 + 6 + 2 + 2 + 5 = \frac{28 \text{ días}}{70 \text{ días}}$$

Con los valores precedentes obtenemos el promedio de días de lluvias en el lapso.

$$P.D.L. = \frac{70}{6} = 11.7 \text{ días}$$

y el promedio de milímetros de lluvia caídos por día (P) será:

$$P = \frac{P.MM.L.}{P.D.L.} = \frac{179.5 \text{ mm}}{11.7 \text{ días}} = 15.3 \text{ mm/día}$$

Suponemos que en la obra en el trimestre Julio, Agosto y Septiembre ha llovido:

Julio: 80 mm en 7 días

Agosto: 120 mm en 10 días

Septiembre: 75 mm en 6 días

Totales: 275 mm en 23 días

Por lo tanto siendo:

$$\begin{array}{cc} 275 \text{ mm} & 179.5 \text{ mm} \\ 23 \text{ días} & 11.7 \text{ días} \end{array}$$

Corresponde al caso A entonces se calcula:

$$a = \frac{275 \text{ mm} - 179.5 \text{ mm}}{15.3 \text{ mm/día}} = 6.24 \text{ días}$$

$$b = 23 \text{ días} - 11.7 \text{ días} = 11.30 \text{ días}$$

$$\text{Total } a + b = 6.24 \text{ días} + 11.30 \text{ días} = 17.54 \text{ días} = 18 \text{ días}$$

Ampliación del Plazo Contractual por el Trimestre Julio, Agosto y Septiembre dieciocho (18) días.

**ARTICULO 25° - MEJORA PORCENTUAL DE LA PROPUESTA:** En los casos en que Contratista haya ofrecido en el Acto de la Licitación una mejora porcentual sobre el importe consignado de su oferta, los Certificados de Obras que se emitan serán afectados por la rebaja porcentual.

**ARTICULO 26° - REPLANTEO E INICIACIÓN DE LAS OBRAS:** La Administración comunicará al Contratista, con una anticipación mínima de QUINCE (15) días corridos, la fecha de iniciación del replanteo, que deberá realizarse dentro del plazo de TREINTA (30), días corridos, computados a partir de la fecha de la firma del Contrato. En la fecha indicada, el Inspector iniciará el replanteo con asistencia del Contratista o de su representante autorizado, estableciendo marcas, señales, estacas, mojones, puntos fijos de referencia, escalas, etc. que el Contratista queda obligado a conservar por su cuenta.



---

En base a dichas marcas, señales, puntos fijos, etc., el Contratista complementará, a medida que la marcha de las obras lo exija, el replanteo de detalle de acuerdo con los planos generales, y detalles del proyecto y conforme con las modificaciones que la inspección introduzca durante el curso de los trabajos.

Los gastos en concepto de jornales de peones, movilidad, útiles y materiales que ocasionen el replanteo, así como los de revisión de los replanteos de detalles, que la Administración considere conveniente realizar, son por cuenta exclusiva del Contratista.

En general el replanteo comprenderá la entrega al Contratista de los terrenos necesarios para las obras a ejecutar y se efectuará íntegramente.

Cuando por circunstancias especiales no fuese posible efectuar el replanteo total de las obras, se efectuará un replanteo parcial de las mismas. En este caso, el replanteo parcial deberá comprender como mínimo, una sección continua de la Obra, en la que se pueden efectuar trabajos que tengan un valor no inferior a la mitad del monto total de contrato.

El replanteo deberá ser completado totalmente antes de transcurrido un tercio del plazo contractual, a contar desde la fecha en que se efectúe el primer replanteo parcial. Si el replanteo no fuese completado totalmente dentro del término indicado en el párrafo precedente, por causas no imputables al Contratista, este podrá exigir: a) ampliación del plazo contractual, pero solo si demostrase que con ello se le ha obstaculizado la prosecución de los trabajos según un plan proporcionado a la naturaleza e importancia de la obra y el plazo contractual; b) resarcimiento de mayores gastos, siempre que demostrase fehacientemente, que al no habersele completado el replanteo en el término establecido se le han ocasionado daños o perjuicios materiales.

Terminado el replanteo se extenderá por duplicado un Acta en la que conste habérselo efectuado con arreglo al Proyecto, que será firmada por el Inspector y el Contratista o su Representante.

Cualquier observación que desee formular el Contratista, relacionada con el replanteo y que pudiera dar lugar a reclamos, deberá constar al pie del Acta en forma de reserva, sin cuyo requisito no se considerará válido reclamo alguno.

Todo reclamo relacionado con las reservas efectuadas en el Acta de replanteo deberá ser presentado dentro de los VEINTE (20) días corridos posteriores a la firma de dicha Acta, vencido este plazo el Contratista perderá los derechos respectivos y se tendrá por no efectuada la reserva.

El plazo contractual se contará a partir de la fecha del primer replanteo. Si el Contratista no concurriese al replanteo inicial se fijará una nueva fecha con DIEZ (10) días corridos de anticipación.

Si tampoco concurriese a esta segunda citación sin que existan, a exclusivo juicio de la Administración, causas justificadas que le hayan impedido asistir, o si habiendo concurrido, se negase a firmar el acta que se labrará con tal motivo, con la certificación de testigos o autoridad competente, se considerará que el Contratista hace abandono de la Obra contratada, pudiendo en ese caso la Administración declarar rescindido el Contrato con las penalidades que corresponden. Se deja establecido que las obras deberán iniciarse dentro del plazo máximo de TREINTA (30) días corridos a partir de la fecha del primer replanteo, quedando entendido que el plazo contractual no sufrirá ninguna ampliación en virtud de lo precedentemente expuesto.



---

**ARTICULO 27° - ELEMENTOS A PROVEER POR LA CONTRATISTA:** El contratista proveerá dentro de los diez (10) días de la firma del contrato de adjudicación, los siguientes elementos para la Inspección, cuya propiedad de los mismos, terminada que fuera la obra y/o cumplido el plazo de ejecución de la misma, quedará como propiedad del Estado Provincial de Entre Ríos, o puede ser devuelta después de la recepción definitiva de la obra con afectación exclusiva a la Obra.-  
Los elementos son, a saber:

**a) Elementos para la Inspección – Se Informará por Circular.-**

**b) Elementos para la Repartición - Se Informará por Circular.-**

Elementos específicos para la obra, bienes muebles, inmuebles, elementos de oficinas con detalle de todas las características lo más exacto posible -

Vehículo deberá dejarse aclarado: La contratista deberá mantener la provisión de Combustible y demás insumos (mantenimiento, seguros, y gastos en general) que correspondan al vehículo, durante la ejecución de la obra.-

En los casos que los mismos no reúna las condiciones exigidas la contratista deberá proceder a su cambio dentro del plazo de quince (15) días corridos a partir de las observaciones. Al hacer entrega de cada elemento, la Contratista deberá acompañar fotocopia de la factura del proveedor, garantía de fábrica, manual de uso, chequera de servicio si correspondiere y toda otra documentación de interés para cada elemento.-

Los gastos de transporte, transferencia, inscripciones en los Registros Nacionales, Provinciales y/o Municipales si correspondiere y todo otro que origine la provisión, serán por cuenta exclusiva del Contratista.- Los elementos serán entregados en los Organismos indicados y en el detalle, pudiendo el Comitente suspender la emisión de los Certificados de Obras hasta tanto no que debidamente cumplimentadas las provisiones de todos los elementos especificados en el presente artículo o sus cambios si los hubiere.-

**ARTICULO 28° - GASTOS DE INSPECCIÓN:** La inspección de la obra estará a cargo de profesionales de la Dirección Provincial de Obras Sanitarias de Entre Ríos, al que la Empresa deberá abonar durante el plazo de ejecución de la obra hasta la recepción provisoria los gastos inherentes a las retribuciones por mayor jornada horaria de trabajo.-

**ARTICULO 29° - COMPENSACIÓN FINANCIERA:** El PODER EJECUTIVO PROVINCIAL a través de la Resolución N° 2130/91-MGJOySP del 28 de Noviembre de 1991 a dispuesto en su Artículo 7°, la aplicación de la Resolución N° 585/91 del Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos de la Nación, para reconocer la compensación financiera por el plazo de pago previsto en lo distintos contratos y de acuerdo a lo previsto en el Artículo 5° del Decreto N° 941/91.  
Compensación financiera suprimida por Decreto N° 288 MGOySP del 20 de Diciembre de 2007.

**ARTÍCULO 30° - SEGUROS POR ACCIDENTES DE TRABAJO Y DE RESPONSABILIDAD CIVIL:**

El Contratista deberá presentar con 48 horas de anticipación al comienzo del replanteo de la obra, ante la Repartición:

**Seguros por Accidentes de Trabajo:** contempladas en la Ley 24.557 sobre riesgos del trabajo, cuyo marco conceptual abarca las siguientes contingencias sociales: accidente de trabajo, enfermedad



profesional, accidente "in itinere", asistencia médica y farmacéutica, incapacidades, invalidez, muerte, desempleo - reinserción, de todo el personal empleador y obreros que se desempeñan en la obra, en forma nominal. Además deberá constituir un **seguro de idénticas características** para todo el personal designado por el Comitente para la Inspección.-

**Seguro de responsabilidad civil:** por un monto no inferior al **DIEZ PORCIENTO (10%)** del valor del presupuesto oficial.-

**ARTÍCULO 31º: VARIANTES**

En caso de presentar variantes sólo se admitirá en el ítem cisterna, debiendo ajustarse a lo solicitado en los Pliegos de Especificaciones Técnicas General y Particular.

**ARTÍCULO 32º - ANTICIPO FINANCIERO**

No se pagará Anticipo Financiero.

**ARTICULO 33º: ACOPIO**

Por Circular se detallarán los materiales que podrán ser acopiados. El valor máximo de acopio no podrá superar el 60 % del valor mensual previsto según la curva de avance.



# **Anexo I**

# **Decretos Reglamentarios**

---

---



**DECRETO N° 5908 MEOYSP**  
**Expte. ÚNICO N° 167983 SOYSP**

**Paraná, 17 de Diciembre de 1998**

**VISTO :**

Las Leyes Nacionales N° 19.587 – DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO y N° 24.557 – DE RIESGO DE TRABAJO – sus Reglamentaciones y el CONVENIO NACIÓN – PROVINCIA, firmado el 04 de julio de 1996 en materia de Riesgo del Trabajo; y

**CONSIDERANDO :**

Que es necesario ampliar los conceptos existentes en los Pliegos utilizados para la contratación de Obras Públicas en todo lo referente a dichas leyes;

Que la Ley Nacional N° 19587 – De Higiene y Seguridad en el Trabajo – en su Artículo 3° dispone que “Cuando la presentación del trabajo se ejecute por terceros, en establecimiento, centro o puestos de trabajos del dador principal o maquinarias, elementos o dispositivos por el suministrados, este será solidariamente responsable del cumplimiento de las disposiciones de ésta Ley” ;

Que el Gobierno Provincial se encuentra actuando como comitente y/o participe en la ejecución de obras en su territorio y como tal está obligado al cumplimiento de dicha legislación ;

Que la Ley Nacional N° 24.557 – sobre Riesgo del Trabajo – obliga a todo empleador a afiliar a su personal a una Administradora de Riesgo de Trabajo – A.R.T. ;

Que tanto el Decreto Nacional N° 911/96 – Reglamento para la Industria de la Construcción – la Resolución N° 231/96 S.R.T. y Resolución N° 51/97 S.R.T., establece las condiciones básicas de Higiene y Seguridad que deben cumplir en una obra en construcción desde el comienzo de la misma, como así también todo lo que debe reunir el Legajo Técnico de Higiene y Seguridad en el Trabajo y en especial el Programa de Seguridad ;

Que en la actividad de la Industria de la Construcción deben contemplarse situaciones puntuales en razón de generar riesgos específicos, cuya variedad y secuencia exigen un tratamiento diferenciado, arrojando en muchos casos alto índice de siniestrabilidad que afectan notoriamente en un problema social, por lo que es prioridad del Gobierno Provincial preservar la salud integral de dicho trabajadores ;

Que se ha dado muestra de ello, con la firma del Convenio Nación – Provincia, suscrito el 04 de julio de 1996, donde se establecen las relaciones entre ambas jurisdicciones en materia de riesgos del trabajo, regido por los principios de coordinación y cooperación para lograr la optimización de la Ley N° 24.557 ;

Que es deber del Estado preservar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias en rigor, siendo necesaria la adopción de medidas para lograr el cumplimiento por parte de las Empresas contratista de Obras Públicas, de exigencias atinentes a leyes laborales, provisionales, impositivas de seguro y otras ;



---

Que la Administración podrá exigir a la Empresa Contratista la Documentación que acredite la Actuación del Legajo Técnico de Higiene y Seguridad, todo dentro de lo dispuesto por el Decreto Ley de Obras Públicas N° 6351, ratificado por Ley N° 7495 – Artículo 29° y Decreto Ley de Obras Públicas N° 5677/88 MGJOYSP ;

Por ello;

**EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA  
DECRETA:**

**ARTÍCULO 1º.-** La parte dispositiva del presente Decreto será incorporada a los Pliegos utilizados para contratación de Obras Públicas, en los que el Estado Provincial contrate o participe, directa o indirectamente, a través de las distintas Dependencias u Organismos Centralizados, Descentralizados o Entes Autárquicos.-

**ARTÍCULO 2º.-** Los Oferentes de toda Licitación de Obras Públicas, realizadas por la Provincia, deben incluir en su Oferta la designación del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo para la obra licitada.-

**ARTÍCULO 3º.-** La empresa Constructora, adjudicataria de la Obra Licitada, previo a la firma del Contrato, debe : a) Presentar constancia de inscripción en el Registro de Profesionales con la Especialidad de Higiene y Seguridad en el Trabajo; b) Presentar el Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo para la Obra, conforme a lo establecido por el Poder Ejecutivo Nacional – Decreto N° 911/96 y Resoluciones N° 231/96 S.R.T. y N° 51/97 S.R.T., rubricado por el profesional habilitado.-

**ARTÍCULO 4º.-** La ADMINISTRACIÓN podrá exigir a las Empresas Contratistas de Obras Públicas la documentación que acredite la actualización del Legajo Técnico de Higiene y Seguridad, para la obra de que se trate, todo dentro de lo dispuesto por el Decreto Ley Provincial de Obras Públicas N° 6351, ratificado por Ley N° 7495 – Artículo 29° y con los alcances del Decreto N° 5677/88 MGJOYSP.-

**ARTÍCULO 5º.-** Para las Obras Licitadas, controladas y/o en proceso de ejecución será de aplicación lo dispuesto por el Artículo 3° de esta misma norma legal.-

**ARTÍCULO 6º.-** El presente Decreto será refrendado por el señor Ministro Secretario de Estado de Economía, Obras y Servicios Públicos.-

**ARTÍCULO 7º.-** Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.-

**ES COPIA**



**Anexo ARTICULO 12° - PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIONES - PLANILLA TIPO.-**

El oferente deberá presentar con su propuesta, un plan de trabajo y una curva de inversiones de acuerdo con el desarrollo de la obra que ofrece realizar. La confección del mismo responderá a los lineamientos del ejemplo adjunto.

**Plan de Trabajo y Curva de Inversión**

Obra:

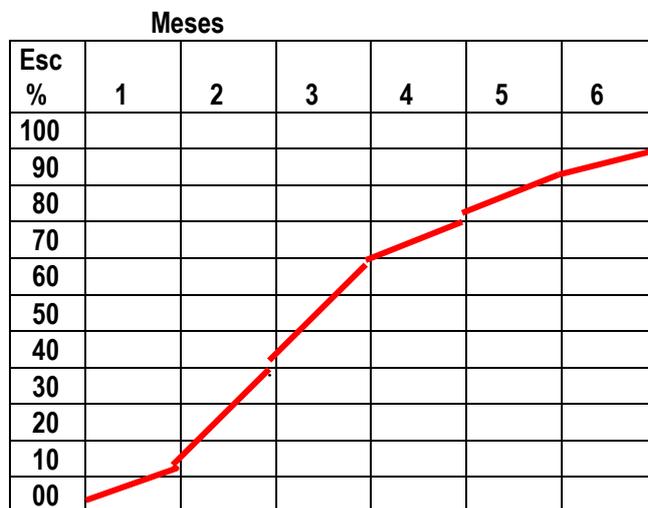
Plazo:

Contratista:

Fecha de Replanteo:

Items	Descripción	Cantidad	Meses	Meses					
				1	2	3	4	5	6
				%	%	%			
					%	%	%	%	%
				%	%	%	%		
				%	%	%	%		
					%	%	%	%	%
					%	%	%	%	%
						%	%	%	%

**Ejecución Parcial en %**



**MODELO CARTEL DE OBRA – ARTICULO 22° DEL PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES:**

El Contratista deberá colocar en la obra, en el lugar que indique la Comitente, antes de la fecha de firma del Acta de Replanteo, un cartel de obra construido con los datos de la obra y ajustado al presente modelo:



**DECRETO N° 288 MGJEOYSP**

**EXTE. UNICO N° 773.973 SMOSP**

**PARANA, 20 de Diciembre de 2007**

**VISTO:**

La Resolución N° 2130/91 MGJEOYSP que dispuso la aplicación de la Resolución N° 585/91 del Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos de la Nación, para reconocer la compensación financiera por el plazo de pago previsto en los distintos contratos y de acuerdo a lo previsto en el Artículo 5° del Decreto Nacional N° 941/91 receptada en los Pliegos de Obras de Licitaciones públicas, privadas y Concursos de Precios aprobados por los Decretos N° 26/06 GOB, 27/06 GOB y 4099/06 GOB respectivamente, y;

**CONSIDERANDO:**

Que la Resolución N° 2130/91 MGJEOYSP que instrumentaba, entre otras cosas, el reconocimiento de una compensación financiera por el plazo de pago previsto en los distintos contratos y de acuerdo a lo previsto en el Artículo 5° del decreto N° 941/91 ha sido derogada tácitamente por la Ley N° 25.561 y por lo tanto ha perdido vigencia a partir de la sanción del Régimen de Emergencia Pública y Reforma del Régimen Cambiario;

Que en efecto el Artículo 3° de la Ley N° 25.561 –EMERGENCIA PÚBLICA Y REFORMA DEL RÉGIMEN CAMBIARIO- dejó sin efecto el estatuido en el Artículo 9° de la Ley N° 23.928 de paridad cambiaria y tal derogación acarreó, a su vez, la derogación tácita de todas aquellas disposiciones que en su consecuencia se habían dictado, entre las cuales se encuentra la Resolución N° 2130/91 MGJEOYSP –puntualmente en lo que hace a la disposición en análisis – Artículo 7°;

Que no resulta procedente el pago de la compensación financiera a las Empresas adjudicatarias, en virtud de que las normas legales que sustentaron a la Resolución aludida se encuentran derogadas tácitamente;

Que no obstante tal circunstancia, si bien la compensación financiera por el plazo de pago previsto en los distintos contratos de obras fue incluida en los textos de los Pliegos de Obras aprobados por los Decretos Nos. 26 GOB, 27 GOB y 4099 GOB del año 2006 para Licitaciones Públicas, Privadas y concursos de Precios respectivamente, ello no resulta suficiente para sustentar su pago por cuanto el obrar estatal debe conformarse según el principio de legalidad, y es indubitable que la Administración deba actuar incondicionalmente sujeta al ordenamiento jurídico;

Que esta cuestión es tratada en doctrina; Julio R. Comadira en su obra de “Derecho Administrativo” (Ed. LexisNexis, pag. 279) cuando al analizar los principios generales del procedimiento administrativo aplicables a la licitación pública, refiere identificarlo con la locución “*juricidad*”, porque ella representa mejor, a su entender, la idea de que el accionar de la Administración Pública en la procura del bien común supone necesariamente el respeto de todo el orden jurídico; que la autonomía de la voluntad de las partes cede, en el caso concreto, ante el Principio de legalidad o juricidad que exige que la actuación de la Administración sea conforme a todas las disposiciones jurídicas vigentes;



---

Que en tal sentido, no es posible soslayar que las cláusulas incluidas en un Pliego que resulten prohibidas o ilegales por contrariar alguna norma vigente faculta a los contratantes a tenerlas por no escritas, no obstante que el contrato celebrado igualmente resulta válido;

Que así lo expresa con manifiesta claridad Roberto Dromi, en su obra “La Licitación Pública”, pág. 252: “La inclusión de estipulaciones ilegales o prohibidas que contradigan el ordenamiento jurídico o violen sus principios, autoriza a los oferentes a considerarlas como inexistentes y a apartarse de ellas, siendo sus ofertas igualmente válidas (...) Los licitadores que tienen la obligación imperativa de respetar las reglas del mecanismo licitatorio contenidas en los pliegos de bases y condiciones pueden excepcionalmente apartarse de ellas, en la hipótesis de que una de sus cláusulas contradiga alguna ley o norma general de contrataciones”. En igual sentido se expresa Enrique Sayagues Laso en su libro “La Licitación Pública”, pág. 111: “La Administración está sujeta a un ordenamiento jurídico, dentro del cual ha de desenvolverse. Encuéntrase, pues, impedida de incorporar a los pliegos cláusulas que vayan contra disposiciones imperativas de las leyes en vigencia. Si a pesar de todo así lo hiciera, dichas cláusulas serían nulas y los licitantes podrían descartarlas, sin que por esa causa sus ofertas fuesen observables. Esta es también la solución de la doctrina y la jurisprudencia”;

Que en concordancia con lo expuesto, corresponde suprimir en los Pliegos Complementarios de Condiciones para licitaciones de Obras aprobados por los Decretos N° 26/06 GOB, 27/06 GOB y 4099/06 GOB los artículos que disponen el reconocimiento de la Compensación Financiera por el plazo de pago previsto en los distintos contratos de obras;

Que han tomado intervención en las actuaciones el Departamento legal SMOYSO, la contaduría General de la Provincia, la Secretaría Legal y Técnica de la Pcia. y la Fiscalía de Estado;  
Por ello:

### **EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA**

#### **DECRETA:**

**ARTICULO 1°:** Suprímase el reconocimiento de la Compensación Financiera por el plazo de pago previsto en los distintos contratos de obras, incluido en los pliegos Complementarios de Condiciones para Licitaciones de Obras aprobados por los Decretos N° 26/06 GOB – Licitación Privada – Artículo 29° -, N° 27/06 GOB – Licitación pública – Artículo 29° - y N° 4099/06 –GOB – Concurso de Precios – Artículo 27° - conforme lo expresado en los Considerandos del presente Decreto.-

**ARTÍCULO 2°:** Inclúyase el presente Decreto como ANEXO en los pliegos Complementarios de Condiciones para licitaciones de Obras aprobados por los Decretos N° 26/06 GOB, 27/06 GOB y 4099/056 GOB.-

**ARTICULO 3°:** El presente Decreto será refrendado por el Señor MINISTRO SECRETARIO DE ESTADO DE GOBIERNO, JUSTICIA EDUCACIÓN, OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS.-

**ARTÍCULO 4°:** Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese y pasen las actuaciones a la Secretaría Ministerial de Obras y Servicios Públicos para su comunicación a todos los Organismos de Estado Provincial que ejecuten Obra.-



Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**“ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE”**

**Localidad: Concordia**

**Departamento: CONCORDIA**

**Servicio:**

**Agua**

***PLIEGO GENERAL DE  
ESPECIFICACIONES  
TECNICAS***



## PLIEGO GENERAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### INDICE

#### **CAPITULO I: MATERIALES**

- Artículo Nº 1: ..... Cemento portland artificial.-
- Artículo Nº 2: ..... Otros cemento.-
- Artículo Nº 3: ..... Agregado grueso y fino para morteros y hormigones.-
- Artículo Nº 4: ..... Aditivos y agua para morteros y hormigones.-
- Artículo Nº 5: ..... Barras de acero para hormigones armados.-
- Artículo Nº 6: ..... Cal grasa en terrones.-
- Artículo Nº 7: ..... Cal grasa en polvo.-
- Artículo Nº 8: ..... Cal hidráulica en polvo.-
- Artículo Nº 9: ..... Ladrillos comunes.-
- Artículo Nº 10: ..... Ladrillos Prensados.-
- Artículo Nº 11: ..... Cascotes de ladrillos.-
- Artículo Nº 12: ..... Polvo de ladrillos.-
- Artículo Nº 13: ..... Materiales elásticos para sellado de juntas.-
- Artículo Nº 14: ..... Pisos y revestimientos para baldosas cerámicas .-
- Artículo Nº 15: ..... Mosaicos graníticos.-
- Artículo Nº 16: ..... Mosaicos Calcáreo.-
- Artículo Nº 17: ..... Azulejos.-
- Artículo Nº 18: ..... Tejas.-
- Artículo Nº 19: ..... Pinturas.-
- Artículo Nº 20: ..... Masilla.-

#### **CAPITULO II: CAÑERÍA, PIEZAS ESPECIALES, VALVULAS, ACCESORIOS Y MATERIALES VARIOS**

- Artículo Nº 21: ..... Cañería, piezas especiales y juntas de goma.-
- Artículo Nº 22: ..... Hierro de fundición gris para cañería, válvulas, tapas, rejillas y piezas especiales en general.-
- Artículo Nº 23: ..... Válvulas y accesorios.-

#### **CAPITULO III: LEVANTAMIENTO Y REFACCIONES DE AFIRMADOS, PAVIMENTOS Y VEREDAS**

- Artículo Nº 24: ..... Depósito y transporte de los materiales extraídos de los afirmados, pavimentos y veredas.-
- Artículo Nº 25: ..... Refección de afirmados y pavimentos.-
- Artículo Nº 26: ..... Refección de veredas.-
- Artículo Nº 27: ..... Formas de liquidar la refección de afirmados, pavimentos y veredas.-

#### **CAPITULO IV: EXCAVACIONES**

- Artículo Nº 28: ..... Alcance de los precios unitarios.-
- Artículo Nº 29: ..... Replanteo definitivo.-
- Artículo Nº 30: ..... Estudio de suelos.-
- Artículo Nº 31: ..... Perfil de las excavaciones.-
- Artículo Nº 32: ..... Medio y sistema de trabajos a emplear en la ejecución de las excavaciones.-



- 
- Artículo Nº 33: .....Excavaciones a cielo abierto, enmaderamiento, apuntalamientos y Tablestacados metálicos.-  
Artículo Nº 34: ..... Liquidación de excavaciones practicadas a cielo abierto.-  
Artículo Nº 35: ..... Excavación en túnel – entibamientos.-  
Artículo Nº 36: ..... Liquidación de excavaciones practicadas en túnel.-  
Artículo Nº 37: ..... Eliminación de agua en las excavaciones – depresión de las nápas subterráneas, bombeos y drenajes.-  
Artículo Nº 38: ..... Empleos de explosivos para las disgregaciones del terreno  
Artículo Nº 39: ..... Puentes, planchadas y pasarelas.-  
Artículo Nº 40: ..... Desagües públicos y domiciliarios.-  
Artículo Nº 41: ..... Interrupciones del tránsito, carteles indicadores, medidas de seguridad  
Artículo Nº 42: ..... Apuntalamiento, derrumbes.-  
Artículo Nº 43: ..... Rellenos y terraplenamientos.-  
Artículo Nº 44: ..... Depósito de los materiales extraídos de las excavaciones.-  
Artículo Nº 45: ..... Transporte de materiales sobrantes de las excavaciones y rellenos.-

#### **CAPITULO V: MAMPOSTERÍA Y REVOQUES**

- Artículo Nº 46: ..... Consolidación del asiento de fundaciones.-  
Artículo Nº 47: ..... Mampostería de ladrillos comunes.-  
Artículo Nº 48: ..... Mampostería de ladrillos a la vista – toma de juntas.-  
Artículo Nº 49: ..... - Revoques y enlucidos  
Artículo Nº 50: ..... Vanos y dinteles  
Artículo Nº 51: ..... Pisos, veredas y zócalos.-  
Artículo Nº 52: ..... Capas aisladoras horizontales.-  
Artículo Nº 53: ..... Tabiques aisladores verticales.-

#### **CAPITULO VI: HORMIGONES Y MORTEROS**

- Artículo Nº 54: ..... Hormigones.-  
Artículo Nº 55: ..... Morteros para mamposterías y rellenos.-  
Artículo Nº 56: ..... Preparación de las mezclas.-  
Artículo Nº 57: ..... Cantidad de agua para el empaste.-  
Artículo Nº 58: ..... Cajones y medidas para el dosaje del cemento y de los agregados finos y gruesos.-

#### **CAPITULO VII: Estructuras de Hormigón Armado.-**

- Artículo Nº 59: ..... Moldes y encofrados.-  
Artículo Nº 60: ..... Precauciones anteriores al moldeo.-  
Artículo Nº 61: ..... Precauciones a adoptar en el hormigón.-  
Artículo Nº 62: ..... Colado del hormigón en los moldes.-  
Artículo Nº 63: ..... Apisonado del hormigón.-  
Artículo Nº 64: ..... Vibrado de hormigón.-  
Artículo Nº 65: ..... Hormigón bajo agua.-  
Artículo Nº 66: ..... Hormigones con fríos intensos.-  
Artículo Nº 67: ..... Curado de las estructuras.-  
Artículo Nº 68: ..... Juntas de construcción.-  
Artículo Nº 69: ..... Plazo para el desencofrado.-  
Artículo Nº 70: ..... Dobladura de las barras.-



- 
- Artículo N° 71: .....Empalme de barras y ganchos.-  
Artículo N° 72: .....Colocación de armaduras.-  
Artículo N° 73: .....Variación de los diámetros de las barras.-  
Artículo N° 74: .....Medición, liquidación y alcances de los precios de hormigones.-  
Artículo N° 75: .....Obras de arte viales, proyecto y ejecución de encofrados, puentes de servicios.-

**CAPITULO VIII: COLOCACIÓN DE CAÑERÍA Y ACCESORIO Y CONSTRUCCIONES IN-SITU DE CONDUCTOS DE HORMIGÓN.-**

- Artículo N° 76: .....Conductos de hormigón IN-SITU.-  
Artículo N° 77: .....Planos y planillas definitivos.  
Artículo N° 78: .....Precauciones a adoptar en la colocación de cañerías y piezas especiales de cualquier naturaleza, verificación aplastamiento y desinfección.-  
Artículo N° 79: .....Cruce con cañerías.-  
Artículo N° 80: .....Cruce de vías férreas y rutas.-  
Artículo N° 81: .....Cámaras de empalmes y sumideros.-  
Artículo N° 82: .....Bocas de registro.-  
Artículo N° 83: .....Subpresión.-

**CAPITULO IX: ESPECIFICACIONES VARIAS.-**

- Artículo N° 84: .....Cama de arena para asiento de cañerías.-  
Artículo N° 85: .....Agua para la prueba de cañerías.-  
Artículo N° 86: .....Análisis de tierra y agua subterráneas.-  
Artículo N° 87: .....Protecciones anticorrosivos.-  
Artículo N° 88: .....Ensayo de resistencia del terreno.-  
Artículo N° 89: .....Planos de detalles – planillas de armaduras.-  
Artículo N° 90: .....Pruebas hidráulicas de las cañerías.-  
Artículo N° 91: .....Colocación de caños de cloaca en boca de registro para futuras ampliaciones.-  
Artículo N° 92: .....Acometidas de las colectoras que concurren a boca de registro existente.-  
Artículo N° 93: .....Conexiones domiciliarias externas de cloaca.-  
Artículo N° 94: .....Conexiones domiciliarias externas de agua.-  
Artículo N° 95: .....Planilla N° 1.-  
Artículo N° 96: .....Planilla N° 2.-  
Artículo N° 97: .....Planilla N° 3.-



## **PLIEGO GENERAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICA**

### **CAPITULO I: MATERIALES**

#### **Artículo N°1: Cemento portland artificial**

Los cementos a utilizar en la obra se ajustarán a las especificaciones del Reglamento CIRSOC 201 y Anexos.

#### **Artículo N°2: Otros cementos.-**

Cuando por razones especiales el Contratista estimara necesario recurrir al empleo de cementos especiales, deberá solicitar a la Inspección la autorización correspondiente, debiendo justificarlo en cada caso.

Previamente a la utilización de tales elementos, el Contratista entregará las muestras y datos garantizados del mismo para su aprobación mediante los ensayos correspondientes, siendo por su cuenta todos los gastos que a ese fin se originen.- Además deberá documentar debidamente el tiempo de estacionamiento de ese material, pues deberá ser de muy reciente fabricación.-

#### **Artículo N°3: Agregados grueso y fino para morteros y hormigones.-**

Los agregados finos a utilizar en los hormigones y morteros a ejecutar en las obras se ajustarán a las especificaciones del Reglamento CIRSOC 201 y Anexos.

#### **Artículo N°4: Aditivos y agua para morteros y hormigones.**

Los aditivos y agua a utilizar en los hormigones y morteros a ejecutar en las obras se ajustarán a las especificaciones del Reglamento CIRSOC 201 y Anexos.

#### **Artículo N°5: Barras de acero para hormigón armado.-**

Las barras de acero a utilizar en las estructuras de hormigón Armado deben estar en un todo de acuerdo con lo especificado en el **CIRSOC 201 y Anexos**, y siempre que en el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas no se especifique lo contrario se utilizará el acero para estructuras ADN – 420.

#### **Artículo N°6: Cal grasa en terrones.-**

Provenirá de la cocción de calcáreos de gran pureza; deberá contener noventa por ciento (90%) de óxido de calcio y ser de reciente fabricación.- Una vez apagada deberá formar una masa pastosa y completamente uniforme.-

Los terrones se apagarán en bateas impermeables en forma paulatina, luego se hará pasar a través de una malla fina de alambre y se la depositará en una fosa abierta en el terreno, revestida de ladrillos, donde se dejará estacionar diez días (10) como mínimo antes de usarla, cuidando que no se fragüe.-

#### **Artículo N°7: Cal grasa en polvo.-**

Se obtendrá por extinción en fábrica de cal grasa en terrones especificado en el Artículo N° 6 y deberá contener el noventa por ciento (90%) de óxido de calcio.-

El contratista deberá justificar que la cal que utilice es de reciente extinción, sin cuyo requisito no se permitirá su empleo

La cal deberá proveerse en envases herméticos y depositarse en lugares secos al amparo de la intemperie.-

#### **Artículo N°8: Cal hidráulica en polvo.-**

Provenirá de la cocción de calcáreos que contengan silicato de alúmina y magnesia y cuya extinción haya sido efectuada cuidadosamente en fábrica.-

Ensayada en un mortero normal de proporción: Una (1) parte de cal hidráulica y tres (3) partes de arena normal en peso, deberá dar a los Veintiocho (28) días una resistencia a la compresión de treinta kilogramos por centímetros cuadrados (30 Kg/cm<sup>2</sup>).-

La cal deberá proveerse en envases herméticos y depositarse en lugares secos al amparo de la intemperie.-



---

**Artículo N°9: Ladrillos comunes.-**

Serán bien cocidos, sin vitrificaciones ni rajaduras y aristas bien definidas, golpeados entre sí deberán dar un sonido metálico.-

Se emplearán ladrillos de las dimensiones comunes en plaza, o sea de 5cm x 12.5cm x 27cm aproximadamente, pero no se permitirá el empleo de ladrillos de menos de 26.5cm de longitud.-

Los ladrillos ensayados en probetas formadas por dos medios de ladrillos unidos con morteros K, deberán presentar una resistencia mínima al aplastamiento de 80 Kg/cm<sup>2</sup>.-

**Artículo N°10: Ladrillos prensados.-**

Serán de Estructuras compacta, aristas vivas y caras planas sin rajaduras o rebabas.- Estarán uniformemente cocidos pero sin vitrificaciones y no deberán presentar núcleos calizos.- Sus dimensiones deberán ser aproximadamente de 5.5cm x 11cm x 23cm.-

Los ladrillos ensayados en probetas formadas por dos medios ladrillos unidos con morteros K, deberán presentar una resistencia mínima al aplastamiento de 100Kg/cm<sup>2</sup>.-

**Artículo N°11: Cascote de ladrillos.-**

Provenirán de la molienda de ladrillos, bien cocidos o de mampostería asentadas con mezcla de cal o cemento, deberán ser limpios, libres de tierra, yeso o polvo.- El tamaño de los trozos oscilará entre 1.5cm y 5cm.-

**Artículo N°12: Polvo de ladrillos.-**

Se obtendrá por trituración de ladrillos, bien cocidos o de cascote de los especificados en el Artículo N° 11.-

No deberá contener yeso ni tierra y en mínimas proporciones podrá contener mortero de cal proveniente de demolición de mampostería.-

**Artículo N°13: Materiales elásticos para sellado de juntas.**

Para el sellado de juntas de dilatación en todo tipo de estructuras el Contratista propondrá a la Inspección los materiales a utilizar, acompañando folletos e indicaciones para la colocación fijadas por el fabricante.

Si la Inspección lo considera procedente podrá requerir muestras y realizar ensayos para verificar el comportamiento. Todos los gastos que demanden estas provisiones y ensayos serán por cuenta del Contratista.

Una vez aprobados los materiales, el Contratista no podrá reemplazar los mismos sin la autorización escrita de la Inspección.

**Artículo N°14: Pisos y revestimientos de baldosas cerámicas.-**

Todos los pisos y revestimientos de baldosas cerámicas serán del tipo esmaltado de primera calidad, resistentes a la acción del agua fría o hirviendo, ácidos o álcalis y no deberá acusar rajaduras ni cuarteamiento, de origen nacional, excepto que las especificaciones Técnicas Particulares fijen lo contrario.

Para los pisos deberán ser tipo mono cocción para alto tránsito, calidad IP5.

Cuando existan encuentros con cantos vivos y en terminaciones que no coincidan con un encuentro de paredes, los mismos deberán ser protegidos mediante la utilización de cantoneras de aluminio natural en toda su longitud, tanto vertical como horizontal.

Para su colocación se utilizarán adhesivos y pastinas de marcas reconocidas y primera calidad.

Cuando los revestimientos se coloquen en núcleos húmedos los adhesivos serán hidrófugos.

Previo al ingreso a obra de los materiales el Contratista entregará muestras y especificaciones técnicas a la Inspección y una vez aprobadas por la misma no podrán ser reemplazados sin una autorización escrita.

**Artículo N°15: Mosaicos graníticos.-**

Los mosaicos graníticos estarán constituidos por tres capas de morteros diferentes, superpuestas y prensadas, de preferencia con prensa hidráulica.-

La capa superior aparente, o pastina, estará constituida por gránulos de mármoles de tamaño a convenir, empleando los cementos necesarios para conseguir piezas iguales en tonalidad, aspecto y resistencia a las muestras que la Inspección apruebe en cada caso.- El espesor de la pastina no deberá ser menor de 5mm y el



espesor total del mosaico de 20mm.- No se permitirá el empleo de mosaicos que no tengan un estacionamiento mínimo de veinte (20) días.-

**Artículo N°16: Mosaicos calcáreos**

Los mosaicos calcáreos o de cemento comprimido estarán constituidos por tres (3) capas de morteros diferentes superpuestas y prensadas, de preferencia con prensa hidráulica.-

La capa de mortero aparente o pastina estará constituida por cemento y arena coloreados con polvo de mármol y ocre, a fin de conseguir piezas similares en tonalidad y resistencia a las muestras que la Inspección apruebe en cada caso.- El Espesor mínimo de la capa aparente será de tres milímetros (3mm) y el espesor total del mosaico de veinte milímetros (20mm).-

No se permitirá la colocación de mosaicos que no tengan veinte (20) días de estacionamiento como mínimo.-

**Artículo N°17: Azulejos.-**

Los azulejos serán de 0.15x0.15m de color uniforme, bien planos y de espesor constante, de fabricación nacional.- Su esmalte vítreo será de primera calidad, resistentes a la acción del agua fría o hirviendo, ácidos o álcalis y no deberá acusar rajaduras ni cuarteamiento

Sus bordes bien rectos, se rechazarán las piezas que presenten alguna cachadura en los mismos.- Las piezas para terminación superior y para ángulos salientes, serán también de 0.15x0.15 m y tendrán un canto redondeado.-

Para su colocación se utilizarán adhesivos y pastinas de marcas reconocidas y primera calidad.

Cuando los revestimientos se coloquen en núcleos húmedos los adhesivos serán hidrófugos.

Previo al ingreso a obra de los materiales el Contratista entregará muestras y especificaciones técnicas a la Inspección y una vez aprobadas por la misma no podrán ser reemplazados sin una autorización escrita.

**Artículo N°18: Tejas.-**

Las tejas serán del tipo colonial esmaltadas, procedente de fábricas de reconocida competencia a juicio de la Inspección, de dimensiones, coloración y tonalidad uniforme, de primera calidad y de un solo tipo, sus dimensiones serán de aproximadamente de 0.20 o 0.13m de ancho y de 0.42 de largo, excepto que las Especificaciones Técnicas Particulares fijen otro modelo y/o características.-

**Artículo N°19: Pinturas.-**

Serán de marcas reconocidas y calidad aceptada por la Inspección, elaboradas bajo Normas IRAM.-

**Artículo N°20: Masilla.-** La masilla será homogénea fabricada con tiza y aceite de linaza aprobada.- No se permitirá el uso de masilla vieja, ablandada por un exceso de aceite.-

**CAPITULO II: CAÑERÍAS, PIEZAS ESPECIALES, VALVULAS, ACCESORIOS Y MATERIALES VARIOS.-**

**Artículo N°21: Cañerías, piezas especiales y juntas de goma.-**

Cuando el Contratista deba contemplar el suministro de cañerías, piezas especiales de hierro fundido, acero, material vítreo, hormigón simple, armado o pretensado, asbestos cemento, policloruro de vinilo (P.V.C.), poliéster reforzado con fibra de vidrio (P.R.F.V.) y polietileno de alta densidad (PEAD), su fabricación y recepción se ajustará a las especificaciones en fabricación y dimensiones según Normas IRAM.-

Toda la cañería que se utilice para la obra deberá poseer SELLO DE CALIDAD IRAM o el certificado de aprobación por lote de IRAM.

En el caso que las juntas a realizar sean con aros de goma, los mismos deben poseer SELLO DE CALIDAD IRAM o aprobación por lote por parte de IRAM, para conducir líquidos cloacales de acuerdo a la **Norma IRAM 113.047 o 113.035** y para agua potable **Norma IRAM 113.048 o 113.035**, debiendo tener en relieve la inscripción "agua" o "cloaca" según corresponda. Para el caso que posean SELLO DE CALIDAD IRAM o aprobación por lote de acuerdo a otra Norma IRAM, la misma debe garantizar que el aro sea apto para el uso que se le dará en la obra donde se



pretende colocar y debiendo el Contratista entregar a la Inspección una copia de dicha Norma, debiendo también en este caso tener en relieve la inscripción "agua" o "cloaca" según corresponda.

**Artículo N°22: Hierro de fundición gris para cañerías, válvulas, tapas, rejillas y piezas especiales en general.-**

El material será fundición gris de la mejor calidad, homogénea, no quebradiza, libre de desigualdades o proyecciones, partes porosas, agujeros, sopladuras y/u otros defectos de cualquier naturaleza y presentará su textura gris, compacto y regular.- Deberá ser a la vez dulce y tenaz, fácil de trabajar al buril y a la lima y deformable al martillo.- Para comprobar su calidad se someterá la fundición a los siguientes ensayos:

**Tracción:** Se colocarán barras de ensayo que tengan en el medio de su longitud una sección circular de 0.025 m de diámetro y terminada en cada extremidad por un ojo sacado en el colado de la fundición o perforado en frío.- Estas barras deberán soportar sin romperse un esfuerzo de tracción de 14 kg/mm<sup>2</sup> de sección y aplicados en forma progresiva.-

**Flexión:** Se colocarán horizontalmente y en molde de arena seca, barras de ensayos de 1,00m de largo y una sección rectangular de 0.025 m x 0.050 m.- Estas barras apoyadas de planos sobre dos aristas distante una de otra 0.61m, deberán resistir sin romperse una carga total de 920kg aplicado en forma progresiva en su punto medio.- La flecha inmediatamente antes de la rotura no será menor de 7.5mm.-

**Dureza:** Se harán ensayos de durezas sobre las probetas extraídas, las que deberán acusar **una dureza Brinel máxima de 210Kg./mm<sup>2</sup>.**

Los valores fijados deberán ser satisfechos con el promedio de las probetas ensayadas, correspondientes a cada colado, pero cada probeta deberá satisfacer las exigencias establecidas, disminuidas e incrementadas en un diez por ciento (10%) según corresponda.-

El peso específico será de 7,2tn/m<sup>3</sup>.

El Contratista con la debida anticipación hará las gestiones pertinentes ante el Ente responsable a fin de que se designe al Inspector que deberá estar presente en la fábrica en todas las coladas de las piezas y que indicará la cantidad de barras de ensayos que se prepararán, las que serán superiores a tres (3) por colada.-

**Artículo N°23: Válvulas y accesorios.-**

Su fabricación y recepción en obra se ajustará a las Normas IRAM correspondientes a cada una de ellas.

**CAPITULO III: LEVANTAMIENTO Y REFACCIONES DE AFIRMADOS, PAVIMENTOS Y VEREDAS.-**

**Artículo N°24: Depósito y transporte de los materiales extraídos de los afirmados, pavimentos y veredas.-**

El Contratista deberá solicitar autorización a la Municipalidad para remover los afirmados y depositar en la vía pública los materiales extraídos.-

El material proveniente del levantamiento de afirmado y pavimentos se utilizará en forma de muros perimetrales, de manera de poder depositar en el recinto que se forme con los mismos el material extraído de los contrapisos.- Estos depósitos se harán, en general en la vía pública cuidando de no producir entorpecimientos al tránsito y el libre escurrimiento de las aguas superficiales.-

Si los recintos detallados en el párrafo anterior se hicieran en la vereda, se deberá colocar sobre las mismas una capa de arena o tabloncitos de madera para evitar deterioros en aquellas, pero si por cualquier causa se produjeran desperfectos, deberá repararlos el Contratista, por su cuenta.-

Los mosaicos, baldosas, etc., extraídos de las veredas se aplicarán en las mismas, en forma de permitir el paso de los peatones.-

Si por cualquier causa no fuera posible depositar en la vía pública los materiales extraídos de los afirmados, pavimento y veredas, será por cuenta del Contratista la locación de terrenos locales para depositarlos, sean estos de propiedad particular o fiscal.-

El transporte y manipuleo de materiales provenientes de la remoción de afirmados, pavimentos y veredas, y de los sobrantes de su refección serán por cuenta del Contratista y regirán a este respecto las mismas especificaciones que para el transporte del material sobrante de las excavaciones.-



---

**Artículo N°25: Refección de afirmados y pavimentos.-**

La refección de afirmados y pavimentos estarán a cargo del Contratista, si no se especifica expresamente en otra forma en el Pliego de Especificaciones Particulares.-

La refección de afirmados y pavimentos que no tengan contrato de conservación de entidades ajenas a la Municipalidad, la efectuará el Contratista, salvo otra indicación del Pliego de Especificaciones.-

La refección de afirmado y pavimentos se hará de acuerdo con las disposiciones nacionales, provinciales y municipales vigentes, según se trate, o bien cuando aquellas no existieran, reconstruyendo el afirmado en la forma primitiva.- Cuando se trate de afirmados y pavimentos en los que puede utilizarse para su reconstrucción los materiales provenientes de su demolición, tales como restos de asfalto, tosca triturada, grava, cascotes de hormigón, arena, etc., el Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar pérdidas, deterioros o cualquier otra causa de inutilización, pues será por su cuenta la reposición de los materiales que faltaran, o pagará a su presentación las facturas que por reposición de esos materiales sean presentadas por la Municipalidad, Empresa o Entidades que tengan a su cargo la conservación de los afirmados y pavimentos.-

Cuando la superficie del suelo en la que hubieran practicado excavaciones estuviera desprovista de afirmados y pavimentos, será por cuenta del Contratista el apisonado y abovedamiento hasta dejar el terreno en la forma primitiva.-

La refección de afirmados y pavimentos deberá quedar terminado satisfactoriamente, seis (6) días después de concluido el relleno de la excavación respectiva, a contar desde la fecha en que la Inspección haya ordenado su reconstrucción.- Por cada día de retraso que exceda este plazo y en cada caso comprobado, el Contratista se hará pasible a la multa de hasta cinco (5) veces el jornal diario para el oficial obrero del gremio de la construcción vigente en el momento de la infracción.-

Cualquier hundimiento en los afirmados y pavimentos reconstruidos deberá ser reparado por el Contratista por su cuenta, dentro de los quince (15) días de notificado y en caso de no hacerlo así, la Dirección ejecutará los trabajos de reparación y su importe se descontará de los Certificados, del depósito de garantía o del fondo de reparo.-

**Artículo N°26: Refección de veredas.-**

La refección de veredas estará a cargo del Contratista.

En la reconstrucción se empleará el mismo tipo de materiales que el de la vereda primitiva.-

Las veredas de mosaicos se construirán sobre un contrapiso de 8cm de espesor con hormigón H 4, siempre y cuando el contrapiso existente no sea de calidad superior, en cuyo caso se deberá respetar sus características.-

Los mosaicos se asentarán con morteros "P" espolvoreados con cemento.-

Si la vereda no hubiera tenido mosaico u otro material, será por cuenta del Contratista el apisonamiento y abovedamiento hasta dejar el terreno en la forma primitiva y la provisión y colocación de tepes si los hubiera.-

Los reclamos que presentaren los propietarios con motivo de la refección de las veredas, deberá ser atendidos y solucionados de inmediato por el Contratista y en caso de no hacerlo así los ejecutará la Comitente o Municipalidad y los gastos que se originen se deducirán de los Certificados a liquidar y/o créditos que disponga el Contratista.-

Los plazos en que deberá efectuarse la refección en las veredas y la multa por demora, serán los mismos que se han especificado para los afirmados y pavimentos.-

Respecto a los hundimientos que se produjeran en las veredas reconstruidas, tendrán validez también las mismas especificaciones que para los afirmados y pavimentos.-

**Artículo N°27: Forma de liquidar la refección de afirmados, pavimentos y veredas.-**

En la liquidación de la refección de afirmado, pavimentos y veredas, se reconocerá al Contratista un sobrecosto de 20cm por cada lado de la excavación correspondiente, con respecto a los anchos de zanja y de otras excavaciones que se establecen en estas Especificaciones o que se fijan en los Pliegos Complementarios y Planos.- Este sobrecosto se considerará como única compensación por las refecciones que hubiere que ejecutar por la trabazón de adoquines, piedras, mosaicos, hundimientos, asentamiento del terreno, inundaciones, etc.- El Contratista efectuará por su cuenta y cargo la refección de la parte que exceda de las dimensiones establecidas precedentemente y que hayan sido provocadas por la ejecución de la obra.-



Cuando se trate de afirmados y pavimentos con contratos de conservación cuya refección no efectuará el Contratista y si hubiese removido más dimensiones que la ya especificada, será por su cuenta y cargo el pago del exceso de la refacción y su importe se descontará de los Certificados a liquidar o créditos que disponga.-

No se certificarán refecciones que estando sujetas a disposiciones fiscales vigentes, no hubieran sido aprobadas por la entidad correspondiente sin perjuicio del cumplimiento de las demás especificaciones de los documentos de Licitación.- Los precios unitarios que se contraten para la refección de afirmados y pavimentos, veredas, incluirán : la provisión de todos los materiales necesarios, la reposición o pago de los faltantes, la ejecución en la misma forma que se encontraba el pavimento y/o cordones cunetas y/o badenes y/o afirmados primitivos, la colocación de cordones, el transporte de los materiales sobrantes y todas las eventuales inherentes a la perfecta terminación de esta clase de trabajos.-

Para el caso en que existan pavimentos, afirmados, cordones cunetas, badenes y/o veredas que demoler y reconstruir y los mismos no tengan un ítem específico en el presupuesto del Contrato, el Contratista deberá realizar los trabajos y su costo debe ser prorrateado dentro de los precios unitarios de la parte de obra a la cual correspondan.

#### **CAPITULO IV: EXCAVACIONES.-**

##### **Artículo N°28: Alcance de los precios unitarios.-**

Los precios unitarios que se contraten para la ejecución de los distintos tipos de excavaciones, incluirán el levantamiento y posterior reconstrucción de mejorados, ripios, afirmados, cordones cunetas, pavimentos, veredas con sus contrapisos u otras instalaciones existentes, la clasificación, estiba, conservación y transporte de los materiales extraídos, ya sea que estos se acondicionen en las proximidades de la obra para su ulterior transporte y utilización en esta, o deban ser retirados de la misma, los enmaderamientos, entibamientos y apuntalamiento, la provisión, hinca y extracción de tablestacado metálico y apuntalamientos de éstos en caso necesario, la prestación de enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo, las pérdidas de material e implemento que no puedan ser extraídos, la eliminación del agua de las excavaciones, la depresión de las napas subterráneas, el bombeo y drenaje, las instalaciones para la excavación, provisión del aire y alumbrado en los pozos y excavaciones en túnel, el empleo de explosivos para la disgregación del terreno, las pasarelas y puentes para pasaje de peatones y vehículos, los gastos que originen las medidas de seguridad a adoptar; la conservación y reparación de instalaciones existentes de propiedad de la Municipalidad u otro Ente, incluso la reparación de los conductos que hubieran sido afectados; el relleno de las excavaciones con compactación, la colocación de tepes si lo hubiere, el abovedamiento del terreno donde no hubiere pavimento, el depósito y distribución de los materiales sobrantes, una vez efectuados los rellenos, hasta una distancia de un radio de cinco (5) kilómetros y todas las eventualidades inherentes a esta clase de trabajo.-

##### **Artículo N°29: Replanteo definitivo.-**

El replanteo definitivo de las obras a ejecutar, aunque esté determinado en otro Artículo del Pliego y/o Planos, se definirá previa consulta con los planos de Instalaciones existente incluidos en el Contrato y con las consultas que el Contratista obligatoriamente debe realizar con todos los Entes prestadores de los distintos servicios existentes en la zona de la obra, con objeto de determinar la solución mas conveniente y que presente menor posibilidad de modificaciones ulteriores.- El Contratista deberá ejecutar los sondeos previos para determinar definitivamente la existencia de todas las instalaciones que indiquen los planos u otras no anotadas que sean indicadas por los Entes prestadores de los servicios, los cuales serán por su cuenta y cargo.

Con el punto fijo y las indicaciones sobre la ubicación de la traza y/o terrenos que entregue la Inspección al Contratista al momento de la firma del Acta de Replanteo, el mismo deberá proceder a realizar el replanteo total de la obra, dejando nuevos puntos fijos, balizando la ubicación de bocas de registro, válvulas, nudos de empalmes de cañerías nuevas y/o a existentes, conexiones domiciliarias externas, obras especiales, etc., midiendo todas las longitudes de tramos e indicando, instalaciones existentes, etc. y presentará a la Inspección tres copias impresas y un soporte magnético de todo el relevamiento que realizó a los efectos de que la misma determine el replanteo definitivo en base al cual se ejecutarán los trabajos. El tiempo que le demande al Contratista el replanteo de la obra estará incluido dentro del plazo de ejecución fijado para la misma y deberá ser tenido en cuenta en el Plan de



Trabajos que presente con su Oferta. La Inspección dispondrá de cinco (5) días corridos para fijar el replanteo definitivo o solicitar otros relevamientos que puedan ser necesarios. Para cada nueva presentación la Inspección contará con tres (3) días corridos para analizar y resolver sobre la documentación recibida.

Para el caso de obras que incluyan dos o más sectores totalmente independientes entre ellos, el Contratista los puede realizar por sector y presentar en forma independiente cada uno de ellos, a medida que los vaya completando, previa autorización de la Inspección, pero se deberá completar el 100% de los mismos en un término de treinta (30) días corridos contados a partir de la fecha del Acta de Replanteo.

**Artículo N°30: Estudios de suelos.**

En virtud de que el Proponente a la Licitación que resulte adjudicatario es responsable de la viabilidad técnica para que la obra se pueda ejecutar de acuerdo al proyecto y al fin para el cual se la construye, deberá realizar todos los estudios de suelo, que a su criterio sean necesarios, para conocer todas las características geotécnicas del subsuelo que le permitan elaborar su Oferta con pleno conocimiento de las variables que pueden influir en los costos de los trabajos.

Si del estudio de suelos que realice el Oferente, con el objeto de elaborar su Oferta y para ser utilizados para la ejecución de la obra, surge algún parámetro que obligue a modificar el proyecto y/o adoptar medidas y/o realizar trabajos especiales y/o adicionales, deberá comunicarlo a la Dirección Provincial de Obras Sanitarias de Entre Ríos dentro del plazo fijado por los Pliegos Generales y Complementarios de Condiciones para realizar consultas durante el período de llamado a licitación, ya que si no lo hace una vez presentada su Oferta el Proponente a la Licitación no podrá alegar errores por desconocimiento de las características geotécnicas del proyecto, por lo que no se dará trámite a ningún reclamo de modificación y/o resarcimiento de ningún tipo fundamentado en este motivo.

Cuando por las características del suelo existente en el lugar de la obra se deba reemplazar por otro apto para la función que deba cumplir, como por ejemplo fundación de estructuras, impermeabilización de taludes y fondos de lagunas, construcción de terraplenes, etc., el precio de los trabajos adicionales por la excavación y retiro del suelo extraído de la obra y la provisión en obra de otro apto, ya sea extraído de terrenos de la Comitente y/o privados, será por cuenta exclusiva del Contratista debiendo prever su costo dentro del precio unitario de la excavación.

**Artículo N°31: Perfil de las excavaciones.-**

El fondo de las excavaciones tendrá la pendiente que indique los planos respectivos o la que fije la Inspección.-

El Contratista deberá rellenar por su cuenta, con hormigón "H 4", toda excavación hecha a mayor profundidad que la indicada y donde el terreno hubiera sido disgregado por la acción atmosférica o por cualquier otra causa imputable o no al Contratista.-

Este relleno de hormigón deberá alcanzar el nivel de asiento de la obra de que se trate.-

No se alcanzará nunca de primera intención la cota definitiva del fondo de las excavaciones sino que se dejará siempre una capa de 0,10m de espesor que solo se recortará en el momento de asentar las obras correspondientes o instalar las cañerías.-

**Artículo N°32: Medios y sistemas de trabajo a emplear en la ejecución de las excavaciones.-**

No se impondrá restricciones al Contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, por ello es que deberán ajustarse a las características del terreno y demás condiciones.-

El Contratista será único responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio indirecto, ya sea a personas, a las obras o edificios e instalaciones, derivado del empleo de sistemas de trabajos inadecuados y/o falta de previsión de su parte.-

La Inspección podrá exigir al Contratista, cuando así lo estime conveniente, la justificación del empleo de sistemas o medios determinados de trabajo y la presentación de los cálculos de resistencia de los enmaderamientos, entibaciones y tablestacados, sin que ella exima al Contratista de sus responsabilidades.-

Se admitirá, si la característica del terreno lo permite, la ejecución de excavaciones en forma alternada, de túneles y zanjas en lugar de zanjas corridas, debiendo dejarse los túneles una vez rellenos, perfectamente consolidados.-

En tal caso la liquidación de la excavación se efectuará como si hubiera sido ejecutada a cielo abierto de acuerdo con las profundidades y anchos de zanjas de las tablas anexas a las presentes especificaciones y/o a los Pliegos Complementarios.-



Lo especificado precedentemente debe entenderse que se refiere a túneles de pequeñas longitudes y no para lo que especifican los Artículos N° 35 y N° 36 de este Pliego.-

En este caso no se liquidará la refección de pavimentos y/o veredas que no fueran necesarios ejecutar.-

**Artículo N°33: Excavaciones a cielo abierto – enmaderamientos, apuntalamientos y tablestacados metálicos.-**

El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar deterioros de canalizaciones e instalaciones que afecten el trazado de las obras, siendo por su cuenta los apuntalamientos y sostenes que sean necesarios realizar a ese fin y los deterioros que pudieran producirse en ellas.-

En caso de emplearse enmaderamientos completos, o estructuras semejantes, deberán ser de sistemas y dimensiones adecuadas a la naturaleza del terreno que se trate, en manera de asegurar la perfecta ejecución de la de Obra respectiva.-

Cuando se empleen tablestacados metálicos serán de sistema adecuados para asegurar la estabilidad del recinto de trabajo.-

Cualquiera sea el tipo de sistema empleado, el costo de provisión, hinca y retiro de las tablestacas, de los apuntalamientos, materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de la obra, se considerarán incluidos dentro de los precios unitarios contratados para la excavación.-

**Artículo N°34: Liquidación de excavaciones practicadas a cielo abierto.**

Previo al inicio de todo tipo de excavación y movimiento de suelo, se deberán en conjunto entre el Representante Técnico y la Inspección, los relevamientos planialtimétricos necesarios de los terrenos sin alterar, de manera tal que permita con posterioridad a la ejecución de los trabajos, realizar el cálculo del volumen de suelo excavado.

Si los terraplenes de protección de lagunas de tratamiento se construyen con suelo extraído de la excavación de las lagunas, si el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas no indica lo contrario, no recibirán pago por separado, sino que su costo de construcción debe ser incluido dentro del precio unitario de la excavación de las lagunas. Si los terraplenes se construyen con suelo que no provenga de la excavación de lagunas, deberá tener un ítem separado de la misma y el volumen del mismo se medirá en su posición originaria en el predio donde se excavará, para lo cual también se deberán realizar los relevamientos previos del terreno natural que posibilite con posterioridad medición y certificación del volumen excavado.

Para la liquidación de excavaciones que deban alojar obras de mampostería, hormigón simple o armado, etc. se considerará la sección de mayor proyección en planta de acuerdo a los planos respectivos y la profundidad que resulte de la medición directa con respecto al nivel del terreno natural, no reconociéndose sobre anchos de ninguna especie en razón de la ejecución de enmaderamientos, apuntalamientos, tablestacado, ni encofrados exteriores para las obras de hormigón.-

Los anchos de excavación en zanja y los volúmenes por ejecución de nichos de remache para juntas de cañerías, que se reconocerán al Contratista, se indican en las planillas que a tal fin se especifican el presente Pliego, no reconociéndose sobre anchos de ninguna especie, en razón de la ejecución de enmaderamientos, apuntalamientos, tablestacados, etc., excepto que en el Pliego Complementario de Especificaciones Técnicas se especifique lo contrario-

La profundidad que se adoptará para el cómputo será la que resulte de la medición directa con respecto al nivel del terreno natural, que para el caso de cañerías es 0,10m por debajo del exterior inferior de las mismas y para el resto de obras el nivel de asiento de éstas.-

Cuando se trata de conductos de mampostería u hormigón simple o armado a construirse in situ, el ancho de zanja se establecerá en los planos o en los Pliegos Complementario de Especificaciones Técnicas.-

En las Certificaciones mensuales, las partidas de excavación de zanjas para colocación de cañería, se desdoblará en la siguiente forma:

- 1) Excavación de zanja, con cañería colocadas y en condiciones de poder efectuarse la primera prueba hidráulica, 70% del precio unitario contratado.
- 2) Excavación de zanja totalmente terminada, en la oportunidad en que se halla efectuado el relleno de acuerdo al Artículo N° 43 de este Pliego, y retirado el material sobrante, el 30% del precio unitario contratado.



Las certificaciones parciales mensuales para estructuras, bocas de registro, cámaras de válvulas y demás obras especiales, se realizarán de la siguiente forma:

- 1) Excavación completa con el fondo de la estructura u obra de que se trate construida, el 70% del precio unitario contratado.
- 2) Una vez completado el relleno de las sobre excavaciones, si las hubiera, de acuerdo al Artículo 43° de este Pliego y retirado el material sobrante, el 30% del precio unitario contratado.

Las certificaciones parciales mensuales de la excavación de las lagunas de tratamiento se realizarán de la siguiente forma:

- 1) Si la construcción de los terraplenes está incluida en su precio unitario:
  - Si los terraplenes se construyen simultáneamente con la excavación y se retira el material sobrante hasta su posición definitiva, se certificará el 70% de la excavación realizada en el período.
  - Si los terraplenes no se construyen simultáneamente con la excavación y no se retira el material sobrante hasta su posición definitiva, se certificará el 50% de la excavación realizada en el período. Al construirse el 100% de los terraplenes se certificará un 10% más, con lo cual se completará la certificación del 60% y al retirarse la totalidad del material sobrante hasta su disposición final un 10% más, con lo que se completa una certificación del 70%.
- 2) Si la construcción de los terraplenes se certifica en un ítem separado de la excavación:
  - Si simultáneamente con la excavación el material sobrante se va retirando hasta su posición definitiva, se certificará el 70% de la excavación realizada en el período.
  - Si el material sobrante no se retira hasta su posición definitiva simultáneamente con la excavación, se certificará el 60% de la excavación realizada en el período y al retirarse la totalidad del material sobrante hasta su disposición final un 10% más, con lo que se completa una certificación del 70%.

El 30% restante de la excavación de las lagunas y terraplenes, según lo especificado en los dos puntos anteriores, se certificará cuando las lagunas estén totalmente terminadas de acuerdo al proyecto y estén concluidas sus obras complementarias de ingreso, interconexiones, descarga, etc, aunque éstas se midan y certifiquen en ítems separados, debiendo encontrarse las mismas en condiciones de ser habilitadas.

Si los terraplenes se certifican en ítem separado de la excavación de las lagunas, mensualmente se certificará el 70% de lo ejecutado en el período, medido en su posición originaria, y el 30% restante se certificará cuando las lagunas se encuentren terminadas de acuerdo al proyecto y estén concluidas sus obras complementarias de ingreso, interconexiones, descarga, etc, aunque éstas se midan y certifiquen en ítems separados, debiendo encontrarse las mismas en condiciones de ser habilitadas.

Para obras de provisión de agua potable y cloacas la excavación no podrá aventajar en más de 300m a la cañería colocada, aprobada, con bocas de registros, piezas especiales, válvulas, ejecuciones de nudos, conexiones domiciliarias externas, cámaras, etc. y zanja totalmente terminada según lo establecido **en el presente CAPITULO**.- Si luego de terminados los rellenos se produjeran asentamientos de los mismos la Inspección fijará al Contratista un plazo para completarlo y en caso de incumplimiento la inspección podrá suspender la Certificación de toda la excavación para la cañería que estuviera en condiciones de ser certificadas hasta tanto se completen dichos rellenos.-

#### **Artículo N°35: Excavación en túnel – entibamientos.-**

Por la naturaleza especial de esta clase de excavaciones, se extremarán las precauciones tendientes a evitar acciones o peligro para el personal que trabaje en las obras, debiendo el Contratista cumplir estrictamente las leyes y disposiciones que rigen la ejecución de "Trabajos en lugares insalubres".-

La duración de la jornada de trabajo no excederá de seis horas (6Hrs.) diarias o treinta y seis semanales. No se permitirá el trabajo en túneles presurizados, excepto para reparaciones de maquinarias y por tiempos limitados, con tiempos de exposición avalados por autoridades de Salud Pública.

Se prestará especial atención a la ventilación y renovación del aire del interior de los túneles, a cuyo efecto el Contratista deberá disponer de aspiraciones y extractores de aire en número conveniente.-

Las características principales que deberán reunir las instalaciones para renovación del aire en túneles, serán fijados por la Inspección de acuerdo a los volúmenes, temperatura, grado de humedad, etc., del ambiente a ventilar



y la profundidad del túnel de que se trate.- La iluminación de los túneles será eléctrica, exigiéndose que la corriente empleada sea de 24 a 32 voltios de tensión.-

Las disposiciones que se impartan a este respecto, serán escrupulosamente respetadas por el contratista.-

El costo de las instalaciones de alumbrado y fuerza electromotriz, renovación de aire y demás trabajos accesorios, se considerará incluido en los precios unitarios que se contraten para excavación.-

Cuando la naturaleza del terreno exija la construcción de entibamientos, deberán reunir las condiciones que permitan y aseguren la ejecución de las obras.-

El costo de los entibamientos se considerará incluido en el precio unitario de las excavación así como también el de los materiales que se pierdan por no ser retirados y el de toda otra eventualidad que recaiga directa o indirectamente sobre la ejecución de la excavación.- No se computarán tampoco los mayores volúmenes de excavación que resulten de sobrepasar las dimensiones fijadas en los planos para túneles al ejecutar los entibamientos.-

La ventilación de los túneles deberá ser suficientemente eficaz para evitar que el personal trabaje en una atmósfera que tenga más de 0.10 de anhídrido carbónico, la que se verificará permanentemente por medio de un método aceptado y constatado por la Inspección.-

Todas las cañerías, cables y alambres serán debidamente fijadas a lo largo del túnel para evitar accidentes y para que ofrezca la seguridad de un buen funcionamiento.-

El contratista hará revisar las instalaciones frecuentemente y tomará todas las precauciones necesarias para evitar fugas de aire, agua y energía eléctrica en las canalizaciones respectivas.-

El Contratista deberá mantener en la obra grupos electrógenos en condiciones de ser utilizados en cualquier momento en forma inmediata y tener repuestos de todos los accesorios mecánicos que sufren mayor desgaste, para reemplazar sin pérdida de tiempo a los que queden fuera de servicio.-

#### **Artículo N°36: Liquidación de excavaciones practicadas en túnel.-**

Para la liquidación respectiva se considerará la sección neta de proyecto de acuerdo con las dimensiones consignadas en los planos, no reconociéndose mayores dimensiones en razón de la ejecución de enmaderamientos, entibamientos, encofrados, etc.-

La excavación de pozos de trabajo y su relleno, se considerará incluida en los precios unitarios que se contraten para la excavación del túnel.-

En caso que deban excavar nichos de remaches para ejecutar las juntas entre cañerías, el volumen de los mismos que se reconocerán al Contratista se indicará en los Planos o Pliegos de Condiciones Especiales.-

Las Especificaciones del presente Artículo no se aplicarán en los casos previstos para el cruce de cañerías bajo afirmado y vías férreas.-

#### **Artículo N°37: Eliminación del agua de las excavaciones – depresión de las napas subterráneas, bombeos y drenajes.-**

Las obras se construirán sin presencia de agua, debiendo el Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar los trabajos concurrentes a este fin, por exclusiva cuenta y cargo.-

Para la defensa contra corriente de agua superficial, se construirán ataguías o terraplenes si ello cabe, en la forma que proponga el Contratista y apruebe la Inspección.-

Para la eliminación de las aguas subterráneas, el Contratista dispondrá de los equipos de bombeos necesarios y ejecutará los drenajes que estime conveniente, si ello no bastara se efectuará la depresión de napas mediante procedimientos adecuados.-

El costo de estos trabajos y la provisión de materiales necesarios, se considerarán incluidos en los precios unitarios de las excavaciones.-

El Contratista al adoptar el método de trabajo para mantener en seco las excavaciones deberá eliminar toda posibilidad de daños, desperfectos y perjuicios directos o indirectos a las edificaciones e instalaciones existentes, de todos los cuales será el único responsable.-



---

**Artículo N°38: Empleo de Explosivos para disgregaciones del Terreno.-**

Si la naturaleza del terreno a excavar requiere para su disgregación el empleo de explosivos, el Contratista usará cartuchos y adoptará las precauciones necesarias para evitar perjuicios a las instalaciones próximas y accidentes de cualquier naturaleza, de todo los cuales será el único responsable.-

En cada caso **el Contratista informará anticipadamente a la Inspección el propósito de emplear explosivos.** Correrán por su cuenta las gestiones y costos de las mismas a realizar ante las autoridades competentes en el tema para obtener los permisos correspondientes y fijar las cargas.-

**Artículo N°39: Puentes, planchadas y pasarelas.-**

Cuando las obras pasen por delante de puertas, cocheras, garajes públicos o particulares, galpones, fábricas, talleres, etc., se colocarán puentes y planchadas provisorias destinadas a permitir el paso de vehículos.

Para facilitar el tránsito de peatones, en el caso en que el acceso a sus domicilios se hallara obstruido por las construcciones, se colocarán cada cuarenta (40) metros, o según lo determine la Inspección, pasarelas provisorias, de 1.20m de ancho libre y de la longitud que se requiera con pasamano y barandas.-

El costo de estos puentes, planchadas y pasarelas, se considerará incluido en los precios unitarios de las excavaciones.-

**Artículo N°40: Desagües públicos y domiciliarios.-**

Toda vez que con motivo de las obras se modifique o suprima el desagüe de los conductos (albañales), conexiones domiciliarias de cualquier especie u otras canalizaciones, el contratista adoptará las medidas necesarias para evitar perjuicios al vecindario.- Inmediatamente de terminadas las partes de obra que afectaban dichas instalaciones, el Contratista deberá restablecerlas por su cuenta, en la forma primitiva.- La Inspección cuando lo considere necesario podrá exigir dicho restablecimiento en término perentorio. Al finalizar cada jornada de trabajo todas las instalaciones afectadas deberán quedar habilitadas y en condiciones de funcionar correctamente, al menos en forma provisoria.-

**Artículo N°41: Interrupciones de tránsito – carteles indicadores – medidas de seguridad.-**

Cuando sea necesario interrumpir el tránsito y previa autorización Municipal correspondiente, el Contratista colocará letreros indicadores en los que se inscribirá bajo el título "D.P.O.S.E.R.", el nombre del contratista y la designación de la obra.- La Inspección determinará el número, la leyenda y lugar en que deberán colocarse dichos carteles, a fin de encausar el tránsito para salvar la interrupción.-

En los lugares de peligro y en los próximos que indique la inspección de colocarán durante el día banderolas rojas y por la noche faroles rojos en número suficiente, dispuestos en forma de evitar cualquier posible accidente.- Las excavaciones practicadas en vereda, por las noches se cubrirán con tablonés.-

Todas las excavaciones y montículos de tierra y/u otros materiales deberán ser debidamente cercados durante todo el tiempo en que no se estén ejecutando tareas en el sector, con elementos que adviertan a quienes transiten por el lugar del peligro que los mismos ocasionan, con el objeto de evitar accidentes.

Si el Plan de Higiene y Seguridad aprobado para la obra indica otras medidas, las mismas deberán ser respetadas y serán complementarias de las detalladas en el presente Artículo.

El Contratista será único responsable de todo accidente o perjuicio a terceros que derive de incumplimiento de las prescripciones del presente Artículo y además se hará pasible a una multa de hasta diez (10) veces el jornal diario para el oficial obrero del gremio de la construcción en el momento de la infracción.-

**Artículo N°42: Apuntalamiento – derrumbes.-**

Cuando deban practicarse excavaciones próximas a cualquier construcción existente y hubiera peligro inmediato o remoto de ocasionar perjuicios o producir derrumbes, el Contratista efectuará por su cuenta el apuntalamiento más y conveniente de la construcción cuya estabilidad pueda peligrar.-

Si fuera inminente la producción de derrumbes y resultan imposible evitarlos, el Contratista procederá, previo formalidades del caso, a efectuar las demoliciones necesarias, reconstruyendo las partes afectadas una vez concluida la obra en el sector.-

Si el Contratista no previó la producción de tales hechos o no adoptó las previsiones del caso y tuviera lugar algún derrumbe o se ocasionen daños a la propiedades, a los vecinos ocupantes, al público, etc., será por su exclusiva



cuenta y cargo la reparación de todos los daños y perjuicios que se produjeran; igual que la adopción de medidas tendientes a evitar que esos daños se ocasionen, pues ellos debieron ser previstos al presentar su Propuesta.-

**Artículo N°43: Rellenos y terraplenamientos**

El relleno de las excavaciones se efectuará con la tierra proveniente de las mismas, incluyéndose este trabajo en el precio que se contrate para las distintas categorías de excavaciones.- Si fuera necesario transportar tierra de un lugar a otro de las obras, para efectuar relleno, este transporte será por cuenta del Contratista.-

Para zanjas y/o pozos, los rellenos se efectuarán por capas sucesivas, de 0.20m de espesor máximo, correctamente compactadas, las que deberán tener para su aprobación una densidad no menor a:

- a) 90% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor de acuerdo a las Normas AASHO-T99 Standard para calles de tierra y/o mejorado.
- b) 95% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor de acuerdo a las Normas AASHO-T99 Standard para asiento de sub base, 98% en la sub base y 100% en base de pavimentos y/o cordones cuneta y/o badenes.
- c) Para el caso de reconstrucción de veredas, la base de asiento del contrapiso deberá tener una compactación del 95% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor de acuerdo a las Normas AASHO-T99 Standard.

La contratista deberá someter a aprobación de la Inspección el detalle de los materiales y metodología constructiva y equipos que propone utilizar para la construcción de subbase, base y pavimentos y/o cordones cuneta y/o badenes.

El relleno de las excavaciones en zanja para las cañerías, hasta superar en 40cm el nivel de intradós de la misma, si no especifica otra condición el Pliego Complementario, se efectuará con pala de mano, en capas sucesivas, retirando todos los cascotes y/o piedras, apisonadas de tal manera que asegure el perfecto asentamiento de la misma.-

A partir del relleno precedentemente descrito podrá continuarse con los trabajos mediante procedimientos mecánicos.-

Si se tratara de obras de mampostería u hormigón, los rellenos deberán hacerse luego que las estructuras hayan adquirido resistencia adecuada.-

El Contratista deberá adoptar las precauciones convenientes en cada caso, para evitar que al hacerse los rellenos se deterioren las obras hechas, pues el será el único responsable de tales deterioros y deberá rehacerlas por su cuenta y cargo.-

En todos los casos, el sistema o medio de trabajo para efectuar los rellenos serán aprobados previamente por la Inspección.-

Si la compactación del terreno natural antes de excavar es superior a la especificada en este Artículo, se deberá respetar aquella.

Para el control de los trabajos, por parte de la Inspección, la Contratista deberá disponer en la obra de todos los equipos de laboratorio, personal especializado, ayudantes y demás elementos para poder realizar los ensayos necesarios, siendo por su cuenta y cargo la provisión y mantenimiento de los mismos.

Los hundimientos de afirmados, pavimentos y veredas derivados de la mala ejecución de los rellenos, deberán ser reparados por el Contratista por su cuenta, dentro del plazo que fije la Inspección y si se tratara de afirmado o pavimento con contrato de conservación, el Contratista abonará al Ente que corresponda, el importe de los trabajos de reparación.-

Cuando los rellenos no se encuentren en condiciones adecuadas para construir los afirmados, pavimento y veredas, el Contratista estará obligado a efectuar los trabajos necesarios dentro de las 48 horas de recibida la orden respectiva de la Inspección. Si así no lo hiciera, la Comitente podrá disponer la ejecución de tales trabajos por cuenta del Contratista y hacerse pasible al mismo tiempo de una multa de hasta diez (10) veces el jornal diario para el oficial obrero del gremio de la construcción vigente en el momento de la infracción.-

Para los terraplenamientos se seguirán las mismas reglas indicadas precedentemente para los rellenos.-

Para los terraplenes de protección de sistemas de lagunas, si los Pliegos Particulares no fijan otros parámetros, se seguirá la metodología descrita en el presente artículo. Tanto la base de asiento como cada una de las capas de relleno tendrán como mínimo un 95% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor de acuerdo a las Normas AASHO-T99 Standard.



---

Terminada la colocación de cañería u obras hormigonadas "In-situ" no podrá efectuar rellenos, ni colocar sobrecarga alguna, ni librar al tránsito las calles hasta tanto lo autorice la Inspección.-

**Artículo N°44: Depósito de los materiales extraídos de las excavaciones.-**

A pedido del Contratista, la Inspección podrá autorizar a efectuar la apertura de las excavaciones y depositar en la vía pública los materiales extraídos.-

La tierra u otro material extraído de las excavaciones que deba emplearse en ulteriores trabajos se depositará provisoriamente en los sitios más próximos a ellas en que sea posible hacerlo y siempre que con ello no se ocasione entorpecimiento innecesario de tránsito, cuando no sea imprescindible suspenderlo, como así tampoco al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca otra clase de inconveniente que a juicio de la Inspección pudiera evitarse.-

Si el Contratista tuviera que realizar depósitos provisorios y no pudiera o no le conviniera efectuar en la vía pública y en consecuencia deba recurrir a la ocupación de terrenos de propiedad fiscal o particular, deberá gestionar, por su cuenta y cargo, previamente la autorización del propietario, por escrito, aún cuando la ocupación fuera a título gratuito y remitiendo copia de lo actuado a la Inspección.-

Una vez desocupado el terreno respectivo, remitirá igualmente a la Inspección, testimonio de que no existen reclamos ni deuda pendiente derivados de la ocupación.- Tal formalidad no implica responsabilidad alguna para la Dirección Provincial de Obras Sanitarias de Entre Ríos y tan sólo se exige como recaudo para evitar ulteriores reclamos en su carácter de Comitente de los trabajos.-

Cuando se realicen excavaciones en veredas o calzadas donde la dispersión del suelo extraído pueda ocasionar inconvenientes a peatones y/o vehículos y/o a instalaciones existentes, la Inspección podrá exigir al Contratista que utilice cajones para depositar el mismo. El costo de dichos cajones y los trabajos adicionales que su utilización demanden serán por cuenta del Contratista no pudiendo reclamar ningún resarcimiento por este motivo.

**Artículo N°45: Transporte de los materiales sobrantes de las excavaciones.-**

El Contratista deberá efectuar el transporte del material sobrante de las excavaciones y rellenos hasta el sitio en que la Inspección lo indique, hasta un radio de 5 km del lugar de donde se retiran.- La carga, descarga y acondicionamiento de estos materiales, será por cuenta del Contratista.-

Terminado el relleno de una excavación cualquiera o de la refacción de un pavimento, el Contratista deberá retirar el mismo día el material sobrante.- Si se tratara de zanja continua para colocación de cañerías, se aplicará esta disposición al relleno de un tramo de cañería con sus piezas especiales y conexiones.- En caso que el Contratista no diera cumplimiento a estas estipulaciones se hará pasible a una multa de hasta Cinco (5) veces el Jornal diario para el oficial obrero del gremio de la construcción vigente en el momento de la infracción por cada día de atraso en el cumplimiento y la Inspección podrá ordenar el retiro del material sobrante por cuenta de aquel.-

**CAPITULO V: MAMPOSTERÍA Y REVOQUES.-**

**Artículo N°46: Consolidación del asiento de fundación.-**

Una vez terminada la excavación se nivelará perfectamente el fondo de la misma y se consolidará apisonado fuertemente una capa de cascote de ladrillos de 0.05m de espesor como mínimo, debiendo considerarse el costo de esta capa de cascote dentro del precio unitario contractual de la estructura de fundación cualquiera sea ésta.-

Si se tienen que hacer rellenos se seguirán las especificaciones del Artículo 42° del presente Pliego y tendrá un 98% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor de acuerdo a las Normas AASHO-T99 Standard

**Artículo N°47: Mampostería de ladrillos comunes.-**

Responderá a las dimensiones indicaciones de los planos respectivos.-

Los ladrillos deberán ser mojados abundantemente antes de ser colocados para que no absorban el agua del mortero.- El mortero deberá llenar perfectamente los huecos entre ladrillos y formar juntas de 1.5cm de espesor aproximadamente.-

Las hiladas serán perfectamente horizontales y los paramentos deberán quedar planos.- Se hará la trabazón que indique o apruebe la Inspección debiendo el Contratista observarla con toda regularidad, a fin de que las juntas



correspondientes queden sobre la misma vertical.- Para conseguir la exactitud de los niveles se señalará con reglas de alturas de cada hilada.- No se permitirá el empleo de trozos sino cuando fuese indispensable para completar la trabazón.-

Antes de comenzar la construcción de mampostería sobre cimientos de hormigón, se picará y limpiará la superficie de éste.-

La mampostería recién construida deberá protegerse del sol y mantenerse constantemente húmeda hasta que el mortero haya fraguado convenientemente.-

En caso de soportarse con cimbra, estas no podrán ser removidas hasta que las estructuras presenten suficiente solidez.-

Será demolida y construida por el contratista, por su cuenta, toda mampostería que no haya sido construida de acuerdo al plano respectivo y descripciones que anteceden, o con las instrucciones especiales que hayan Impartido la Inspección, o que sea deficiente por el empleo de malos materiales y/o ejecución imperfecta.-

La medición de la mampostería, así como también la de todos los rubros que comprendan la albañilería, se efectuará de acuerdo a las dimensiones fijadas en los planos, considerándose los vanos de menos de 2m<sup>2</sup> como lleno y los de superficie mayor no se considerarán en la medición.

Los precios de la mampostería incluyen la construcción de dinteles y la colocación de todas las piezas de hierro u otras, sino se especificara en otra forma en los Pliegos de Especificaciones Particulares.-

#### **Artículo N°48: Mampostería de ladrillo a la vista – toma de juntas.-**

Se ejecutará con ladrillos comunes elegidos e impermeabilizados con solución incolora tipo “zonda”, debiendo ser enteros, bien cocidos, de tonalidad homogénea y de aristas sanas, las que se asentarán y ligarán con mortero mezcla “M”.- Los ladrillos que queden a la vista, deberán ser perfectamente trabados, dejando juntas uniformes de un centímetro de espesor que serán tomadas con mortero mezcla “K”, quedando las mismas rehundidas en 0.005m dentro del paramento.

El precio de la toma de juntas e impermeabilización con pintura hidrófuga se considerará incluido en el precio unitario de la mampostería de ladrillos a la vista, que figura en el respectivo ítem del Presupuesto.

#### **Artículo N°49: Revoques y enlucidos**

Antes de dar comienzo a los revoques de paramentos, se efectuarán los trabajos preliminares siguientes:

a.-) Los recortes o salientes previstas en los planos, de haberse omitido alguno, se procederá a efectuar los recortes o engrosamientos, de acuerdo con las indicaciones de la Inspección.-

b.-) Se limpiarán los muros con las herramientas apropiadas para que queden libre de materiales que puedan afectar la adherencia del revoque.

c.-) Si hubiera afloraciones de salitre, se lavará el paramento del muro con ácido clorhídrico y luego con abundante agua.-

d.-) Se llenarán los huecos dejados por los machinales u otra causa con mampostería asentada en el mortero correspondiente.-

e.-) Antes de proceder a la ejecución de los revoques, se mojará abundantemente el muro.-

Luego de preparado el paramento en esta forma se revocará con mezcla y espesores especificados en cada caso.-

Los revoques no impermeables que deban ejecutar sobre estructuras de hormigón, simple o armado, se harán sobre azotado previo de mortero de cemento y arena, que se dará inmediatamente de retirado el encofrado.-

El enlucido de los revoques impermeables se ejecutará comprimiéndolo fuertemente y alizándolo con llanas, previo enlucido espolvoreando la superficie con cemento.

Deberá considerarse incluido en el precio del revoque exterior, la ejecución de las cornisas, mochetas, guardapolvos, adornos inscripciones, etc.-

En todas las superficies revocadas con impermeable en el interior de todo depósito, receptáculo destinado a almacenar o recibir agua potable, servidas, cloacales, en cámara de enlace y bocas de registro, los ángulos entrantes serán redondeados en arcos de círculo de radio no menor de 0.03m.-

#### **Artículo N°50: Vanos y dinteles.-**

Los vanos para puertas, ventanas o aberturas de comunicación, tendrán las dimensiones necesarias para recibir la carpintería que se indica en los planos respectivos.-



Cuando se deban colocar marcos de madera dura se instalarán inmediatamente luego de que la albañilería alcance el nivel correspondiente al antepecho o umbral de la abertura, prosiguiéndose luego con las moquetas e ir fijando convenientemente las jambas del marco y las piezas metálicas de amarra del mismo.-

Todo vano que vaya adintelado por el esqueleto de resistencia, llevará dintel aislado, de hormigón armado H 21, de ancho correspondiente al del muro respectivo.- El Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación, la planilla de secciones y armaduras de los dinteles.-

El Importe de la construcción de los dinteles en todas las aberturas se considerará incluido en el precio contractual de la mampostería correspondiente.-

**Artículo N°51: Pisos, veredas y zócalos.-**

Los pisos terminados deberán tener las pendientes que indiquen los planos o las que oportunamente ordene la Inspección.-

Las baldosas y zócalos a emplear serán los que elija la inspección mediante muestras que presentará el Contratista a la aprobación de la misma.-

La calidad del zócalos de cada local será equivalente a la de las baldosas descriptas.- Los pisos y zócalos de mosaicos graníticos serán pulidos a piedra en fábrica y se repasarán a piedra fina en obra.-

La puesta en obra de las baldosas sólo se comenzará cuando se haya terminado todas las instalaciones sanitarias, eléctricas, agua, gas, etc., y cuando la obra se encuentre perfectamente libre, pues no se admitirán pisos que presenten rajaduras o deterioros de cualquier clase.

La colocación de los mosaicos deberá efectuarse con sumo cuidado evitando todo resalte entre piezas pues no se permitirá bajo ningún concepto que se subsane las deficiencias de la mano de obra a expensas de un desgaste no uniforme al efectuarse el pulido de los pisos de mosaicos graníticos, debiendo tener muy presente que, a un piso terminado el espesor de la primera capa deberá ser uniforme dentro de un mismo local, a cuyo efecto se advierte de un modo especial que la inspección rechazará y hará sustituir todos aquellos pisos que, a su exclusivo juicio, resultaran deficientes.-

La liquidación de los pisos cualquiera sea su clase, se efectuará por metro cuadrado de proyección horizontal, quedando entendido que en el respectivo precio unitario contractual están comprendidos la provisión de los materiales, la ejecución de los contrapisos, la provisión y colocación de las baldosas y zócalos cuando no se estipule otra cosa en el Presupuesto Oficial, con sus piezas especiales, el pulido de los mosaicos y zócalos graníticos, así como todo trabajo necesarios para la perfecta ejecución de los mismos.-

**Artículo N°52: Capas aisladoras horizontales.-**

En los edificios se colocará en general la aislación a nivel de los pisos terminados.-

En los casos que un muro lleve capa aisladora horizontal sobre nivel de la vereda y que en su parte interna tenga adosada tierra más arriba del nivel de la capa aisladora, se ejecutará en el paramento sobre el cual apoya la tierra, una capa aisladora vertical.-

La aislación vertical de 0.015m de espesor se computará por metro cuadrado y se liquidará el precio correspondiente a la capa aisladora horizontal.

En todos los casos, las capas aisladoras se extenderán sobre la mampostería en forma tal que una vez terminadas tengan los espesores asignados y no presenten en su superficie huecos ni sopladuras.-

Antes de proseguir la mampostería, se retocaran los defectos que se observen y se alisarán las superficies para dejarlas planas.-

El hidrófugo será previamente aprobado por la Inspección.-

La superficie de las capas aisladoras horizontales serán terminadas con dos manos de pintura asfáltica de secado rápido.

**Artículo N°53: Tabiques aisladores verticales.-**

Se construirá primeramente un tabique de sostén de ladrillos comunes de canto y sobre este se construirá la capa aisladora y una vez fraguado y seco se aplicará varias manos de pintura asfáltica de secado rápido, hasta alcanzar un espesor de un 0.004m aproximadamente.-



La capa aisladora terminada no deberá presentar hueco ni sopladuras y se corregirá hasta que no presente defectos.-

#### **CAPITULO VI: HORMIGONES Y MORTEROS.-**

##### **Artículo N°54: Hormigones.**

Los materiales a emplear, dosificaciones, cálculos estructurales, preparación y colado de los hormigones se ajustarán a lo fijado por el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos.

Para el caso en que en el Contrato se incluya el cálculo de las estructuras de hormigón el Contratista deberá verificar los mismos y en aquellos en que no esté incluido los deberá realizar, debiendo presentar a la Inspección, con quince días (15) de anticipación como mínimo a la fecha prevista para el inicio de su construcción, firmada por un profesional debidamente habilitado, dos copias impresas y una copia en soporte magnético de memoria de cálculo, planillas de doblado de hierro, plantas, cortes y demás detalles necesarios.

El costo de las verificaciones y/o cálculos no recibirá pago en un ítem en particular sino que debe ser prorrateado en el precio del hormigón en cuestión.

Para todas las partes de las estructuras, aunque tengan revoque impermeable, que estén en contacto con líquidos, gases y/o suelo, aunque el Reglamento CIRSOC 201 y sus Anexos fijen otras medidas, se deberá respetar un recubrimiento mínimo de las amaduras de 4cm.

Para el control de los materiales y trabajos, por parte de la Inspección, el Contratista deberá disponer en la obra en forma permanente todos los equipos de laboratorio, personal especializado, ayudantes y demás elementos para poder realizar dichos ensayos, siendo por su cuenta y cargo la provisión y mantenimiento de los mismos.

Cuando el Contratista proponga la utilización de hormigones elaborados en plantas externas a la obra, deberá permitir el acceso a las mismas y el control de todos los materiales que serán utilizados, debiendo hacerse cargo de todos los gastos de Inspección y provisión de elementos y mano de obra en idéntica forma a lo indicado en el párrafo anterior.

No se permitirá la utilización de aditivos acelerantes de fragüe para la elaboración de los hormigones.

Todos los aditivos, que no estén especificados en el Pliego Particular, y que el Contratista quiera utilizar deberá proponérselo a la Inspección acompañando folletos y todos los datos garantizados.

##### **Artículo N°55: Morteros para mamposterías y Rellenos:**

<b>Mortero</b>	<b>Proporción</b>	<b>Cemento</b>	<b>Arena Mediana</b>	<b>Arena Gruesa</b>	<b>Cal Hidráulica</b>	<b>Polvo de Ladrillo</b>
		<b>Kg</b>	<b>Dm3</b>	<b>Dm3</b>	<b>Kg</b>	<b>Dm3</b>
<b>E</b>	1 : 6	262		1257		
<b>F</b>	1 : 8	203		1257		
<b>G</b>	1 : 10	165		1320		
<b>K</b>	1 : 3	479	1149			
<b>L</b>	1 : 4	380	1216			
<b>M</b>	1 : 2 : 1		664		174	332



**Mortero para revoques:**

Mezcla	Proporción	Cemento	Cal en Pasta De Córdoba	Arena Fina	Arena Mediana	Tierra Romana Amarilla
		Kg	Kg	Dm3	Dm3	Kg
<b>N</b>	1 : 2		171	952		
<b>O</b>	½ : 1 : 3	194	139	927		
<b>P</b>	½ : 1 : 3	194	139		927	
<b>R</b>	1 : 1	1025		820		
<b>S</b>	1 : 2	668		1068		
<b>U</b>	2 : 1 : 6	446		1070		178

En la dosificación de los componentes se ha tenido en cuenta el esponjamiento de la arena debido a la cantidad de agua que contiene normalmente, aumentando su proporción en un 20% de manera que los volúmenes indicados son de aplicación para el caso de arenas normalmente húmedas.-

**Artículo N°56: Preparación de las mezclas**

El amasado de las mezclas se efectuará mecánicamente mediante máquinas adecuadas y de un rendimiento que asegure en todo momento satisfacer las necesidades de la obra.-

No se permitirá el empleo de morteros y hormigones cuyos materiales no se encuentren íntimamente mezclados.-

La Inspección podrá autorizar, por excepción, el amasado de mezcla a brazo, cuando se trate de obras de poca importancia.-

En el amasado mecánico, se mezclará la masa total durante el tiempo necesario para obtener una mezcla íntima de aspecto uniforme.- La duración del amasado no será en ningún caso menor de un minuto.-

Los mezcladores tendrán reguladores de agua que permita la entrada rápida y uniforme del agua al tambor de mezcla.- El amasado a brazos se hará sobre pisos resistentes e impermeables.-

Primeramente se mezclarán los materiales secos por lo menos tres (3) veces, hasta obtener una mezcla de color uniforme luego se le agregará los materiales en pasta y el agua en forma regular batiendo el conjunto hasta conseguir una masa de aspecto y consistencia uniforme.-

Si además del cemento se agregaran otros materiales pulverulentos, estos se mezclarán previamente en seco, con el cemento de referencia en máquinas especiales.-

Los morteros y hormigones se prepararán en cantidades necesarias para su utilización inmediata en las obras.- Las mezclas que hubieran endurecido o que hayan comenzado a fraguar serán desechadas; no permitiéndose añadir cantidades suplementarias de agua una vez salidas las mezclas de las hormigoneras.-

No se permitirá el empleo de hormigones fabricados fuera del sitio de la obra, con la sola excepción de la elaboración en plantas centrales de acuerdo con las siguientes especificaciones.-

Sólo se permitirá el empleo de hormigón elaborado en plantas centrales que haya sido previamente autorizado por la Dirección Provincial de Obras Sanitarias de Entre Ríos a solicitud del Contratista, en cuanto se refiere a planteles elaborados, capacidad de producción y demás condiciones de fabricación.- El tiempo de transporte y batido en camión no podrá exceder de una hora y media; la diferencia entre el asentamiento del hormigón al pie de la hormigonera y en el momento de la descarga del camión en la obra, determinada mediante la prueba del cono, no podrá exceder de 5cm.-

En ningún caso se tolerará la adición posterior del agua con el objeto de aumentar la elasticidad del hormigón.- Se rechazará todo el hormigón en el que por cualquier causa se hubiera separado su componente.- La determinación de la consistencia de los hormigones se efectuará mediante la prueba del cono.-

**Artículo N°57: Cantidad de agua para el empaste.-**

Tanto en la preparación de morteros como en los hormigones, se agregará la cantidad de agua indispensable para obtener una consistencia conveniente a juicio de la Inspección y en relación con la naturaleza de las estructuras donde se empleen.-



La relación agua-cemento la fijará el Contratista con aprobación de la Inspección y se modificará cuando sea necesario de acuerdo a los cambios que se noten en los agregados o en su grado de humedad.-

En la preparación de los hormigones de armar, se fijará la plasticidad adecuada para que puedan escurrir en los moldes y a través de las armaduras.

La determinación de la consistencia plástica de hormigones se hará mediante la prueba del cono y estará sujeta a la aprobación de la Inspección.

**Artículo N°58: Cajones y medidas para el dosaje del cemento y de los agregados finos y gruesos.-**

Cuando el dosaje de los materiales para preparación de las mezclas se hiciera por volumen el Contratista deberá disponer de cajones o recipientes apropiados a juicio de la inspección, con la graduación correspondiente a cada tipo y volumen de mortero u hormigón a fabricar.- Si las mezclas se hicieran con sus proporciones en peso, deberá proporcionar el número de balanzas apropiadas que se requieran para efectuar las pesadas de los materiales.-

En ambos casos, esos elementos de medición serán verificados por la Inspección, colocándoles un sello o marca de identificación.-

Si se autoriza la dosificación en volumen del cemento para la preparación de morteros u hormigones, se adoptará un peso específico de 1250 Kg./m<sup>3</sup>.-

**CAPÍTULO VII: ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO.-**

**Artículo N°59: Moldes y encofrados.-**

En todas las estructuras que se construyan por debajo del nivel de terreno natural se utilizará encofrado exterior.

La única estructura en la que la Inspección puede autorizar el uso de la pared del suelo como encofrado exterior es en las bocas de registro de menos de 2,50m de profundidad, siempre y cuando la misma considere que las características del suelo y/o profundidad garantizan una correcta ejecución.

Los moldes y encofrados se ejecutarán con las dimensiones exactas indicadas en los Planos y deberán tener resistencia y rigidez suficiente para soportar con seguridad las cargas estáticas que actúan sobre las mismas y las dinámicas durante el colado del hormigón.-

El Contratista deberá someter a la aprobación del Inspector los encofrados, pero esta aprobación no lo exime de la responsabilidad que le corresponde por la buena ejecución y terminación de los trabajos, ni los accidentes que puedan sobrevenir.-

Los moldes internos para cañería y conductos, deberán ser metálicos contruidos con chapa de hierro planchadas, de espesor suficiente para asegurar indeformabilidad de los moldes y deberán estar provistos de ventanillas de inspección y escape de aire.-

En las partes especiales, como ser: curvas, intersecciones de conductos, cambios de dirección, etc., podrán emplearse encofrados de madera pero serán por cuenta del contratista el recorte de las rebabas y el alisado de los paramentos con una carga de mortero "S" de 0.005m de espesor que se considerará incluido en el precio unitario del conducto.-

Las caras de los moldes y encofrados que deban quedar en contacto con el hormigón, para cuya superficie no se haya previsto revoques, deberán ser lisas y libres de astilladuras y remiendos que puedan introducirse en la masa de hormigón.-

Las caras de los moldes de hormigones en los cuales está previsto realizar revoques deberán ser rugosas sin llegar a presentar deformaciones, e inmediatamente después de desencofrado se hará un azotado de mortero cemento – arena con el objeto de lograr una perfecta adherencia del revoque que con posterioridad revestirá al mismo.

Los moldes deberán tener dispositivos que permitan el fácil montaje y desarme y que puedan ser transportados a través de los que aún queden armados a fin de poder asegurar la ejecución del trabajo en forma continua.-

Se colocarán en todos los casos los puntales, arriostramientos y demás elementos resistentes, necesarios para evitar la deformación o curvado de las estructuras hormigonadas.-

Después de haberse utilizado los moldes en una operación de hormigonado y antes de volverlos a usar el Contratista deberá limpiarlos perfectamente y reparar prolijamente las fallas que hubiera aparecido.-

Cuando por las condiciones en que se encuentran los moldes o encofrados metálicos o de madera, sea necesario arreglarlos, plancharlos, cepillarlos, ajustarlos, reforzarlos o cambiarlos, la Inspección impartirá las órdenes



---

respectivas que el Contratista acatará inmediatamente, retirándolos de la obra y no podrá utilizarlo nuevamente hasta que, una vez efectuadas las reparaciones necesarias, lo autorice el Inspector.-

**Artículo N°60: Precauciones anteriores al hormigonado.-**

Antes de hormigonar las estructuras la Inspección controlará los y encofrados, constatando el cierre de todas sus piezas debiendo estar aquellos limpios y mojados.- Terminada la colocación de las armaduras y antes de iniciar las tareas de colocación del hormigón, deberá mojarse perfectamente las caras de los encofrados que estarán en contacto con el hormigón.- Si durante esa operación estas sufren deformaciones, serán rechazadas a exclusiva cuenta y cargo del Contratista.-

Para el caso de moldes metálicos los mismos deberán ser protegidos con productos antiadherentes para un fácil desencofrado posterior, el cual debe ser colocado en cantidad suficiente para que cumpla su función pero sin ningún excedente que se pueda incorporar al hormigón en el momento de su colado.

No se empezará a hormigonar hasta que la inspección no haya dado su conformidad escrita de haber inspeccionado los encofrados, apuntalamiento y las armaduras colocadas, encontrándolos en su correcta posición con dimensiones establecidas en los planos incluidos en la documentación o bien en los que a continuación se detallan que preparará o conformará la Inspección.-

**Artículo N°61: Precauciones a adoptar en el hormigón.-**

Al colarse el hormigón en los encofrados deberá tener todos sus componentes íntimamente ligados tal como han salido de la hormigonera. Si como consecuencia del transporte se hubiese separado en partes de diferente plasticidad o se hubiese segregado algún componente, el mismo será rechazado y el Contratista deberá retirarlo de la obra por su cuenta y cargo.

**Artículo N°62: Colado del hormigón en los moldes.-**

El hormigón podrá colarse directamente de las carretillas o vehículos transportadores con la ayuda de palas, embudos o canaletas de manera que no se disgreguen los componentes.-

Las mezclas elaboradas deberán ser empleadas totalmente dentro del menor tiempo posible debiendo rechazarse todo pastón que tenga más de media hora de ejecutado, excepto que los mismos contengan algún aditivo, autorizado expresamente por la Inspección, que garantice la inalterabilidad de sus propiedades por un mayor tiempo.

En la colocación deberá evitarse la caída libre del hormigón de altura mayor de 1.50m como también depositar la mezcla en grande concentrados para luego desparramarlos.- Deberán colocarse en capas horizontales, cuyo espesor oscilará de 0.25 a 0.30m. Cuando el hormigón debe ser conducido por medio de canales o canaleta a gravitación, la inclinación máxima de estas será de 30° respecto a la horizontal, debiendo tener además al final una tolva para descargar el material.-

Se permitirá el hormigón a inyección neumática cuando la naturaleza de las estructuras permita el empleo de este sistema.- Simultáneamente con el llenado de los moldes con hormigón se tratará de apisonarlo y de eliminar los espacios vacíos de la masa a fin de conseguir el perfecto relleno de los moldes y el revestimiento de las armaduras, para lo cual la Inspección podrá exigir el empleo de útiles de forma conveniente, vibradores, masa, etc.-

Cualquiera que sea el método de vibradores que emplee, deberá producir percusiones moderadas y con corto intervalo sobre los encofrados, sin que afecte la rigidez y resistencia de los mismos.-

**Artículo N°63: Apisonado del hormigón.-**

Se hará cuidadosamente, debiendo emplearse, pisones de madera o mecánicos de forma y dimensiones adecuadas que permitan la operación en todas las partes de la estructura y no quede vacío alguno.-

El apisonamiento será interrumpido cuando el mortero empiece a exudar debajo del pisón.-

Si durante el hormigonado y después de este los encofrados o apuntalamiento tuvieran deformaciones que hicieran defectuosa las estructuras, la Inspección podrá ordenar que sea removida y rehecha por cuenta y cargo del Contratista, la parte de estructura defectuosa.-



---

**Artículo N°64: Vibrado de hormigón.-**

Se empleará vibrador neumático o eléctrico cuya frecuencia será regulable por lo menos entre 5000 y 9000 vibraciones (oscilaciones completas) por minuto.-

El tipo, masa y número de aparatos vibradores a utilizar y su forma de aplicación, como así también su separación, se someterán a la aprobación de la Inspección, teniendo en cuenta el radio de acción de cada uno de ellos y la plasticidad del hormigón a emplear.

El vibrado alcanzará a todo el espesor del hormigón.- El vibrado se iniciará una vez comenzado el colado y hasta que dejen de aparecer burbujas de aire en la superficie, o que haya transcurrido el tiempo ampliamente suficiente para ello si no fuera visible tal superficie.-

Deberá cuidarse que el vibrado no se transmita a capas de hormigón ya endurecidas de manera que se impida así la replasticidad de aquel por efecto de vibrado.- En todos los puntos en que la lechada empiece a separarse del agregado grueso, se suspenderá inmediatamente la ejecución del vibrado.-

Igualmente se interrumpirá cuando la reducción del volumen de hormigón deja de ser apreciable a simple vista, en los casos en que esta apreciación sea posible.-

En el diseño de los encofrados se tomará en cuenta el aumento de presión que origine el vibrado.-

Asimismo, el Contratista deberá tener las precauciones necesarias para evitar que durante el vibrado escape mortero a través de las juntas del encofrado.-

**Artículo N°65: Hormigón bajo agua.-**

Solo será permitido el hormigonado bajo agua con la expresa autorización de la Inspección, por pedido escrito y fundado del Contratista.- No se autorizará la colocación del hormigón bajo agua si esta tiene velocidades o si los encofrados no son lo suficientemente estancos como para evitar corrientes de agua donde debe depositarse hormigón.-

Tampoco será permitida ninguna operación de bombeo dentro del encofrado mientras se está colando el hormigón y posteriormente hasta que haya iniciado su fragüe.-

Durante el colado del hormigón se evitará que sea lavado por el agua, en caso que esto ocurra la parte de estructura afectada será demolida y reconstruida por cuenta y cargo del Contratista. Quedará librado al criterio del Contratista la elección del método que considere apropiado, pero su aplicación sólo será autorizada por la Inspección después que este haya verificado su eficiencia.-

Deberá evitarse el depósito de grandes volúmenes concentrados. La distribución se realizará por capas horizontales.-

Para el hormigonado bajo agua, ya sea esta de napas o con bentonita, como es el caso de los pilotes, se deberán utilizar embudos y mangas que lleguen hasta el fondo de la excavación de tal manera que el colado comience desde el fondo hacia la superficie, desplazando de esta manera el agua sin mezclarse con ella. Estas mangas se irán levantando hacia la superficie a medida que se avance con el colado, cuidando que en todo momento su extremo inferior quede dentro del hormigón limpio. Para el caso de los pilotes una vez que se complete su hormigonado hasta la superficie se deberá continuar colando hormigón hasta que el que rebalsa esté totalmente limpio, inclusive una vez que el mismo haya adquirido la resistencia prevista se procederá a picar la parte superior a los efectos de verificar que no esté contaminado con impurezas provenientes del agua. De ser así se deberá continuar picando el mismo hasta llegar al hormigón totalmente limpio.

**Artículo N°66: Hormigones con fríos intensos.-**

Solo se permitirá la preparación de hormigones, cuando la temperatura ambiente sea superior a 2°C y en ascenso.-

Si el Contratista quisiera preparar algún tipo de hormigón debajo de la temperatura límite citada, deberá previamente calentar el agua y los agregados hasta una temperatura que oscilará, según las necesidades, entre 15°C y 55°C, en forma tal de obtener un hormigón que en el momento de colarse tenga como mínimo 14°C.-

Queda librado a criterio del Contratista la elección de los sistemas tendientes a obtener los límites de temperatura especificados, pero su aplicación en obra será autorizada por la Inspección después de que ésta haya verificado su eficacia.-

No será permitido el recalentamiento del hormigón que haya descendido a temperatura menor que las antes citada, aun cuando hubiese sido preparado con materiales calentados.-



Salvo autorización escrita de la Inspección, no se permitirá el colado del hormigón cuando la temperatura ambiente sea de 2°C y en descenso. El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias con cobertizos, o equipos calentadores especiales para asegurar que en el ambiente que circunda a la estructura hormigonada, la temperatura no descienda de 4°C durante el colado y los cinco (5) días siguientes al mismo.-

La autorización otorgada por la Inspección para colocar el hormigón con fríos intensos no releva al Contratista de su responsabilidad en la obtención de una obra con resultado satisfactorio quedando éste obligado a reconstruir a su exclusiva cuenta aquella estructura que adoleciera de defectos por tal causa.-

Todos los gastos adicionales que el Contratista debe efectuar para preparar y colocar el hormigón durante fríos intensos será de su exclusiva cuenta.

**Artículo N°67: Curado de las estructuras.-**

Antes de iniciar las operaciones de colado, el Contratista deberá tener al pie de obra el equipo indispensable para asegurar el curado de las estructuras de acuerdo con estas exigencias.-

Durante los cinco (5) días siguientes al de terminada la colocación del hormigón deberá tenerse constantemente humedecida las superficies del hormigón y moldes colocados.- Las precauciones a adoptar deberán extremarse en épocas calurosas o de heladas y durante las primeras 48 horas de hormigonada la estructura, ya sea cubriendo la superficie con lona, arpillera o capa de arena, tierra, paja o pasto de espesor adecuado al fin, que se conservarán permanentemente húmedas o bien directamente regando aquella superficie que por su posición no pueda ser cubierta.-

**Artículo N°68: Juntas de construcción.-**

Cuando se deba superponer o yuxtaponer una capa de hormigón fresco sobre otra de hormigón ya fraguado, se deberá previamente raspar la superficie del hormigón fraguado, luego se lo mojará abundantemente y se lo cubrirá con aditivo para unión de hormigones, y sobre esta se colará el hormigón nuevo.- Las juntas de construcción que se dejen de un día para otro, deberán ser previamente autorizadas por la Inspección.-

No se permitirá reiniciar el hormigonado sobre hormigón con principio de endurecimiento.-

El Contratista deberá someter a aprobación de la Inspección el aditivo que propone utilizar.

**Artículo N°69: Plazo para el desencofrado.-**

No se permitirá retirar los encofrados hasta tanto el hormigón presente un endurecimiento suficiente como para no deformarse o agrietarse.-

En tiempo favorable (temperatura superior a 5°C) podrá efectuarse el desencofrado de acuerdo a los siguientes plazos:

Laterales de vigas, pilares	3 días
Conductos construido en sitios definitivos y buen terreno	4 días
Columnas	8 días
Losas y fondos de vigas	15 días
Vigas y losas de mucha luz	21 días

No se computarán en estos plazos aquellos días en que la temperatura ambiente hubiera descendido a 2°C o inferior.-

Queda totalmente prohibido someter a sobrecargas las estructuras hasta transcurrido treinta (30) días de terminado su colado.-

En tiempo de frío (temperatura inferior a 5°C) se practicará Inspección previa al estado de la estructura, por si fuera necesario aumentar el plazo de desencofrado.- Las estructuras dañadas por las heladas, deberán ser demolidas y reconstruida por cuenta y cargo del Contratista.-

Si sobreviniese una helada durante el fraguado, los plazos indicados para las estructuras al aire libre se aumentarán como mínimo la cantidad de días que duraron las heladas.

Al efectuarse el desencofrado se procederá con precaución evitando choques, vibraciones o sacudidas.-



---

Las especificaciones que preceden se aplicarán en los casos que se emplee cemento portlan artificial normal.- Si se emplearan cementos de alta resistencia inicial, a solicitud del contratista, la Inspección podrá modificar los plazos establecidos en el presente Artículo.-

**Artículo N°70: Dobladuras de las barras.-**

Se seguirá lo especificada en el Reglamento C.I.R.S.O.C. 201 y ANEXOS.

El Contratista presentará a la Inspección para su aprobación, con una anticipación mínima de diez (10) días al inicio de la preparación de la armadura, los planos y planillas de armaduras.

**Artículo N°71: Empalme de barras y ganchos.-**

Se seguirá lo especificada en el Reglamento C.I.R.S.O.C. 201 y ANEXOS.

**Artículo N°72: Colocación de armaduras.-**

Se seguirá lo especificada en el Reglamento C.I.R.S.O.C. 201 y ANEXOS.

El Contratista presentará a la Inspección para su aprobación, con una anticipación mínima de diez (10) días al inicio de la preparación de la armadura, los planos y planillas correspondientes.

El Contratista no podrá disponer el hormigonado de estructuras cuyas armaduras no hayan sido previamente aprobadas por la Inspección, lo que deberá solicitar con anticipación y acatará de Inmediato cualquier orden que le imparta el Inspector en el sentido de modificar, arreglar, limpiar, perfeccionar o rehacer las armaduras que no respondan a las especificaciones y a los planos de detalles.-

**Artículo N°73: Variación de los diámetros de las barras.-**

Se seguirá lo especificada en el Reglamento C.I.R.S.O.C. 201 y ANEXOS.

**Artículo N°74: Medición, liquidación y alcances de los precios de hormigones.-**

Cualquier clase de hormigón para estructuras u obras de arte preparadas y colocadas de acuerdo con estas especificaciones, será medido colocado, computándose en éste caso las estructuras aceptadas por la Inspección con las dimensiones indicadas en los planos del proyecto y las modificaciones autorizadas por la misma.-

Cada hormigón, simple o armado, será liquidado en la unidad y al precio unitario de contrato para cada estructura.- Dicho precio será compensación total por la provisión de todos los materiales necesarios para llevar a cabo las obras, excepción hecha de aquellos que en la documentación se liquiden por ítem separado, por el transporte de todos los materiales y mano de obra necesaria para la ejecución de los encofrados, apuntalamientos y puentes de servicio, por la colocación en obra de los diversos materiales solo o mezclados, por la provisión y mantenimiento del equipo, herramientas y accesorios indispensables para ejecutar los trabajos de conformidad, con la presente especificación y por la conservación de las obras hasta la recepción provisional.-

**Artículo N°75: Obras de arte viales: proyecto y ejecución de encofrados, puentes de servicios.-**

Antes de iniciar la construcción de la obra de arte vial de hormigón (simple o armado) el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección la memoria de cálculo y los planos, introduciendo las modificaciones que la Inspección exija. Posteriormente en obra podrá ejecutarlo de acuerdo a la documentación que en forma definitiva devolverá conformado la Inspección.-

Cuando se proyecten puentes de servicio, apuntalamiento en curso de agua, canales de desagüe, etc., que hayan de soportar periodos de creciente, será indispensable diseñar aquellas en forma tal que la sección neta de escurrimiento que permita, no sea inferior al 70% de la sección neta que se preve en la obra de arte proyectada.-

Salvo expresa disposición que autorice lo contrario, los puentes de servicio y apuntalamiento sobre líneas férreas y/o rutas y o terrenos pertenecientes a los Entes responsables de los mismos, respetarán lo exigido por ellos.- Lo mismo debe suponerse para aquella que se destine para obra de arte sobre curso navegable en cuya oportunidad deberá ajustarse a las directivas que fije la Dirección General de Construcciones Portuarias y Vías Navegables y/o Ente que tenga jurisdicción sobre el mismo.-



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos**

Si con el puente de servicio se interfiere una ruta nacional; provincial o vecinal y no fuera posible asegurar el tránsito en la misma mediante desvío, será indispensable prever en el puente de servicio o apuntalamiento, una, dos o mas trochas de tránsito según lo estime necesario la inspección y/o el Ente responsable de las instalaciones afectadas.- En esta oportunidad, el gálibo mínimo por trocha será un rectángulo de 4.1m de altura y 3.5m de ancho.-

En todos los casos, el cálculo y el proyecto de los encofrados, puentes de servicio y apuntalamientos, los hará el Contratista tomando en cuenta las fuerzas que pueden actuar, peso propio, peso del hormigón recién colados, sobre cargas móviles de obras, viento, etc.- Deberán tenerse en cuenta un impacto igual a 50 % de las sobrecargas móviles.-

El sistema de puente de servicio como asimismo su tipo de fundación será optativo del Contratista, con las restricciones que expresamente se establezcan en este Artículo.-

Es indispensable que el diseño del apuntalamiento permita el desimbrado sin sacudida ni vibraciones perjudiciales para la estructura, siendo en consecuencia necesario que aquel descansa sobre cuñas de madera duras, cajas de arena, gatos u otros dispositivos similares.-

En caso de fundaciones directas la solera deberá estar formada por lo menos por dos capas de madera, descansado la superior transversalmente sobre la inferior.- La presiones admisibles sobre el terreno serán ajustadas en cada caso por la Inspección de acuerdo con el tipo de puentes y apuntalamientos propuesto por el Contratista y a la naturaleza del terreno de fundación, conforme a los estudios de suelos que deberá realizar por su cuenta y cargo el Contratista.-

Bajo ningún concepto será permitida la fundación directa, sobre un manto erosionable, de un puente de servicio o apuntalamiento que estará expuesto a un periodo de crecientes.-

Si se fundase un puente de servicio o el apuntalamiento sobre pilotes, éste se considerará satisfactoriamente hincado cuando se obtenga un rechazo tal que aplicada la fórmula de BRIX el pilote sea capaz de soportar la máxima carga de cálculo que indicará sobre él con un coeficiente de seguridad igual a 3.-

Se admitirán las siguientes fatigas en las estructuras de madera.-

Tipo de Solicitud		Tensión Admisible en Kg/cm <sup>2</sup>	
Compresión paralela a la fibra		Madera dura	Madera blanda
<b>a</b>	Caso General.-	140	110
<b>b</b>	En juntas planas normales a la fibra sin Recubrimiento o protección perfecta.-	110	85
<b>c</b>	Flexión.-	150	140
<b>d</b>	Tracción paralela a la fibra.-	140	110
<b>e</b>	Compresión perpendicular a la fibra.-	45	20
<b>f</b>	Esfuerzo de corte en dirección a la fibra.-	30	20

Las fatigas Fijadas en el cuadro precedente han sido tomadas como base para la utilización de las maderas establecidas de primera calidad, sin ningún defecto y suponiendo que los empalme se ejecutan de acuerdo a las reglas del buen arte, escuadradas bajo la forma de tablonces, listones, tirantes, etc.-

Sólo se aceptarán rollizos para pies derechos y elementos resistentes del puente de servicio y/o apuntalamiento.- La madera aserrada para encofrado será cepillada en las superficies que queden en contacto con las caras vistas de las estructuras de Obras.- Cuando fuera indispensable, la Inspección podrá exigir el aceitado, engrasado o pintado con líquido desencofrante, los moldes.-

Los encofrados tendrán las dimensiones adecuadas para obtener las estructuras proyectadas.- No se admitirá madera verde sin estacionar en ningún elemento del puente de servicio, encofrado y apuntalamiento.-

Los encofrados serán fileteados en sus aristas en la forma indicada en los planos y en el caso que no se indicaran en éstos, se colocarán filetes triangulares isósceles, cuyos catetos iguales serán de 20mm.-

Deberán procurarse que los elementos sometidos a compresión estén formados por piezas de madera sin empalmes a tope.- Por lo menos dos de las terceras partes de dichos elementos deberá cumplir esa condición y al



ubicarlos en obras se debe cuidar de alternarlos uniformemente con los otros.- La superficie de los empalmes a tope debe ser perfectamente planos y horizontales y estarán protegidos por abrazaderas de maderas de 0.70m de longitud mínimas, vinculadas a la piezas.- En las maderas escuadradas se pondrá dos (2) de estas abrazaderas y en los rollizos un mínimo de tres (3).-

Si se proyectan puentes de servicio, encofrados o apuntalamientos metálicos, las fatigas máximas admisible de los diversos elementos de las mismas serán las fijadas para las construcciones metálicas comunes.-

## **CAPITULO VIII: COLOCACIÓN DE CAÑERÍA Y ACCESORIOS Y CONSTRUCCIONES IN-SITU DE CONDUCTOS DE HORMIGÓN.-**

### **Artículo N°76: Conducto de hormigón in-situ.-**

Se seguirán el respecto y en todo lo que en ella sean aplicable las especificaciones indicadas para las estructuras de hormigón armado vibrado.-

El procedimiento de ejecución que adopte el Contratista, deberá ser aprobado previamente por la Inspección sin que ello lo exima de los accidentes que pudieran sobrevenir como consecuencia de los procedimientos empleados.-

El Contratista deberá cuidar especialmente el relleno perfecto de los moldes y encofrados y el mantenimiento de la sección de hormigón indicada en planos y la Inspección podrá ordenar cortes en la masa de hormigón a los efectos de verificar el espesor de las paredes.-

La transición entre moldes de diferentes secciones, se hará en tramos de 5m de longitud total.-

Las armaduras serán equivalentes a la del modelo de mayor sección; la separación de la armadura transversal y la sección de los hierros de las armaduras transversales y longitudinales será la del modelo mayor.-

La línea de intradós de identificación en estos tramos será la del perfil del conducto salvo acotación de los planos en contrario.-

La liquidación de estos tramos se hará de acuerdo con el precio unitario del caño de mayor sección, no reconociéndose suma alguna por mayor costo de encofrado y/o empleo de mano de obra.-

Los conductos a construir en curva, tendrán un radio de 15m medidos del eje del conducto.-

La armadura transversal se distribuirá en forma radial midiendo la separación entre los hierros que figuran en los planos en el borde externo del conducto.-

El extremo de todos los conductos que no terminan en cámaras de enlace se sellará con un muro de mampostería de ladrillo común, asentado con mortero "L", de 0.30m de espesor.-

La superficie interna de los conductos deberá quedar perfectamente lisa, sin huecos, protuberancias o fallas.- Las deficiencias que se notaran, deberá subsanarlas el Contratista por su cuenta, pudiendo, la Inspección exigir, si lo cree conveniente, la ejecución de un enlucido de mortero de cemento – arena o de cemento puro, que se considerará incluido dentro de los precios contratados para la ejecución de los conductos.- Estos conductos no serán sometidos a prueba hidráulicas.-

### **Artículo N°77: Planos y planillas definitivos.-**

A medida que el avance de la obra lo requiera el Contratista le entregará a la Inspección, para su aprobación, los planos y planillas con la ubicación y acoplamiento definitivos de las cañerías, bocas de registro, sumideros, válvulas, nudos de enlace de cañerías, conexiones domiciliarias externas, etc..- Las cotas se referirán a los puntos fijos de nivel establecidos por la Inspección.-

### **Artículo N°78: Precauciones a adoptar en la colocación de cañerías y piezas especiales de cualquier naturaleza, verificación aplastamiento y desinfección.-**

Antes de transportar los caños y piezas al lugar de colocación se examinará prolijamente y aquellas que presenten rajaduras o cualquier otro tipo de fallas serán rechazadas.

Luego se ubicarán al costado y a lo largo de las zanjas y se excavarán los nichos de remaches en correspondencia de cada junta, si estos fuesen necesarios.-

Antes de bajarlos a las zanjas, los caños y piezas se limpiarán esmeradamente, eliminándoles el moho, tierra, pintura, grasa, etc. adheridos en su interior.- Luego se asentarán firmemente en el fondo de la excavación cuidando de que apoyen en toda su longitud.



Las cañerías a espiga y enchufe se colocarán con el enchufe con dirección opuesta a la pendiente descendiente para conducción por gravedad y en las que trabajen a presión los enchufes se colocarán en el sentido de circulación del líquido.-

Si el fondo de la zanja hubiera sido excavado a mayor profundidad de la consignada en los planos o el terreno hubiera sido disgregado por cualquier causa, el Contratista deberá rellenar con hormigón "H 4" por su cuenta el exceso de excavación hasta la cota fijada para instalar la cañería.-

Cuando por cualquier causa se interrumpe la colocación de cañería, los extremos libres deberán ser obturados para evitar la introducción de cuerpo extraños.-

Las cañerías una vez instaladas deberán ser alineadas sobre una recta salvo en los puntos expresamente previstos en los planos o en los que indique la Inspección.- Si se tratara de cañerías con pendiente definida deberá ser rigurosamente uniforme en cada tramo.-

En las cañerías cloacales una vez terminada la construcción de un tramo entre dos bocas de registro, realizada las pruebas hidráulicas y el relleno de la zanja, se deberá realizar una prueba para verificar que la misma no ha sufrido aplastamiento y roturas, la que consistirá en pasar a través de ella un tapón cilíndrico de las siguientes características:

- El tapón tendrá un diámetro menor al interior de la cañería a probar, en correspondencia con el diámetro de la cañería y la deflexión permitida por el fabricante.
- Su largo será igual al diámetro de la misma y se pasará una vez que la zanja se encuentre tapada hasta el nivel del terreno natural o base de asiento de veredas o pavimentos.

El tramo que no permita el paso del tapón indicado deberá rehacerse cambiando el o los caños deformados, realizando el relleno cuidadosamente y sometiéndolo a una nueva prueba de inalterabilidad.

Los gastos que demande la ejecución de los reemplazos de cañería correrán por cuenta exclusiva del Contratista, no dando lugar a ampliaciones del plazo contractual, ni al pago de adicional alguno sobre el precio de los ítem correspondientes a provisión y colocación de cañerías de la Planilla de Cotización.

Las cañerías instaladas para la provisión de agua potable, previo a su habilitación, deberán ser lavadas mediante la circulación de agua limpia a presión, y en caso de ser necesario y verificarse tierra u otros materiales sedimentados dentro de la misma se debe utilizar herramientas especiales para su remoción.

Posteriormente se procederá a su desinfección mediante el llenado con agua limpia con un contenido mínimo de 1mg/lit de hipoclorito de sodio, el cual se mantendrá durante dos horas, luego se lavará nuevamente la cañería con agua potable.

#### **Artículo N°79: Cruce de cañerías.-**

En los cruces de cañerías a instalar por vereda o por calzada de tierra y/o pavimentadas, si los Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares no especifican lo contrario, la excavación bajo afirmado se practicará en forma de túnel.-

El Contratista deberá preparar toda la documentación y efectuar en tiempo y forma los trámites y gestiones que fueran necesarios para obtener las autorizaciones del Ente que corresponda , a fin de ejecutar las obras de cruce bajo afirmados.-

A los efectos, deberán ejecutarla con materiales y técnicas que exija el Ente en cuestión.-

Todo los costos y/o aranceles que demanden estos trámites como así también los que correspondan a la ejecución de las obras propiamente dichas y que no estén contemplados por separado en el Presupuesto Oficial, deberán ser tenidos en cuenta por el Contratista al elaborar su Propuesta y se considerarán Incluidos en el Precio del Ítem que contemple la colocación de cañerías en el diámetro que corresponda.-

El relleno de estos túneles se efectuará con especial atención para que luego no se produzcan hundimientos en los pavimentos.- A este efecto, se deberán practicar dos o más perforaciones en el pavimento según sea el largo del túnel de manera que por ellos puedan colocarse tierra y agua hasta obtener el completo llenado del túnel; el costo de estas perforaciones y el de la refacción respectiva del pavimento, aunque ésta estuviera sujeta a conservación por otras Empresa, será por cuenta del Contratista en el Ítem anteriormente citado.-

Las Especificaciones arriba indicadas se aplicarán a túneles de pequeñas longitudes y no para colocación de cañerías en túneles corridos, pues a este respecto regirán las Especificaciones de los Artículos N° 35 y N° 36 de este Pliego.-



**Artículo N°80: Cruce de vías férreas y rutas.-**

El Contratista deberá preparar toda la documentación y efectuar en tiempo y forma los trámites y gestiones necesarios para obtener las autorizaciones de las Empresas u Organismos responsables de la explotación y mantenimiento de las instalaciones ferroviarias y de rutas nacionales o provinciales a fin de ejecutar las obras de cruce bajo vías, rutas y/o dentro de los terrenos de las mismas.-

A los efectos, la obra deberá ejecutarse con los materiales y técnicas que le exijan la antedichas Empresas u Organismos.-

Todos los costos que demanden los trámites y/o pago de aranceles, como así los que comprenda la ejecución de las obras propiamente dichas y no estén contemplados por separado en el Presupuesto Oficial, deberán ser tenidos en cuenta por el Contratista al elaborar su Propuesta y se consideraran incluidos en el Precio del Item que contemple la colocación de cañería en el diámetro que corresponda.-

Todo lo que difiera entre lo exigido por las Empresas u Organismos responsables de las instalaciones ferroviarias y de rutas nacionales y provinciales y lo consignado en los Pliegos y Presupuesto Oficial deberá respetarse y ejecutarse según las exigencias de ellos sin que esto le genere al Contratista derecho a reclamo de ningún tipo.-

**Artículo N°81: Cámaras de empalmes y sumideros.-**

Se construirán en los lugares que indiquen los planos respectivos e instrucciones que al respecto imparta la Inspección.- Las modificaciones con respecto a los planos de proyecto no darán derecho al reclamo del Contratista.- La ejecución de las excavaciones, mampostería, hormigones y revoques se efectuarán de acuerdo a las especificaciones ya consignadas en el presente Pliego y a las que se agreguen en los Pliegos Complementarios.-

**Artículo N°82: Bocas de registro:**

La construcción de las bocas de registro se ajustará al Plano tipo de OSN N°29.920-E.

Para la construcción de las bocas de registro se utilizará hormigón H 21.

El fondo y cuerpo de las bocas de registro serán construidos con hormigón colado en el lugar de ubicación definitiva de las mismas, no admitiéndose que los mismos sean premoldeados.

A las bocas de registro cuyo cuerpo supere los 6,00m de profundidad, se le colocará en el fuste una armadura de refuerzo en cuadrícula, según la directriz y generatriz de 8mm de diámetro y una separación de 0,20m.-

Para las bocas cuya excavación supere los 2,50m de profundidad obligatoriamente se debe utilizar molde exterior para la construcción del cuerpo, no permitiéndose para estos casos que se utilice el terreno como encofrado exterior. Para las bocas cuya excavación tenga una profundidad menor a 2,50m se deberá también utilizar encofrado exterior, excepto que la Inspección, por escrito, en virtud de las características del terreno, y si el plan de Higiene y Seguridad de la obra no indica lo contrario, autorice utilizar el terreno como encofrado.

En lo posible el fuste de la boca de registro será construido en una sola colada de hormigón y si resultara necesario ejecutarlo en dos ó más tramos, a los efectos de lograr una correcta continuidad entre estos tramos, se utilizarán ocho (8) hierros de construcción Ø 10mm que se distribuirán uniformemente en el diámetro del eje del cuerpo, de una longitud de 1,00m cada uno, debiendo quedar amurado en el hormigón de cada etapa 0,50m. Estos hierros no serán necesarios en los cuerpos de las bocas de más de 6,00m de profundidad.

Se construirán en los lugares que indiquen los planos y de acuerdo a instrucciones que al respecto imparta la Inspección. Las modificaciones con respecto a los planos de proyecto, no darán lugar a reclamos del Contratista.

Las superficies del cuerpo, tanto interior como exterior, deberán quedar lisas, sin huecos ni protuberancias o fallas. Las deficiencias que se notaren deberá subsanarlas el Contratista por su cuenta y cargo y a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un revoque de mortero 1:2 (cemento – arena) en el 100% de la superficie del cuerpo, que se considerará incluido en los Precios Unitarios. Cuando el sector con deficiencias supere el 30% de un tramo del cuerpo, el mismo deberá ser demolido y reconstruido, sin permitirse en este caso la reparación.

La losa de fondo incluirá la construcción del cojinete con hormigón H 21. Las losas de fondo se medirán y certificarán por unidad y su precio unitario incluirá el del cojinete.

Si la losa superior de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> es construida premoldeada, al colocarse sobre el cuerpo debe quedar asentada en todo su perímetro sobre un mortero 1:3 (cemento – arena) y luego se revocará, interior y exteriormente, la unión losa de



techo – cuerpo con el mismo mortero, de tal manera de garantizar que la unión en cuestión sea totalmente estanca y no se producirá a través de la misma el ingreso de agua y/o barro.

La longitud del cuerpo de las bocas de registro será la que resulte de la diferencia entre el nivel inferior de la losa de techo de HºAº y el nivel superior de la losa de fondo (punto más bajo del cojinete).

Las cañerías de PVC serán amuradas en el hormigón del cuerpo mediante la utilización de manguitos de empotramiento de PVC con aros de goma.

Las bocas de registro en su totalidad estarán provistas de Marco y Tapa de Fundición aptas para calzadas o veredas, según corresponda de acuerdo a la ubicación de las mismas en el terreno.

La medición y certificación de las bocas de registro se realizará cuando las mismas estén terminadas en el 100% y aprobadas por la Inspección, incluyendo su precio unitario la totalidad de los materiales y mano de obra para que las mismas queden de acuerdo a las especificaciones del presente pliego y aptas para el fin que son construidas. -

Al solo efecto de la cotización su precio se deberá parcializar de acuerdo al siguiente detalle:

a) **losa sup. de HºAº, incluido marco y tapa de Fundición.**

b) **losa inferior de HºSº, incluyendo cojinetes.-**

c) **cuerpo de HºSº menor a 2,50 mts.-**

d) **cuerpo de HºSº igual o mayor a 2,50 mts.-**

e) **cuerpo de HºAº igual o mayor a 6,00mts.**

Concluidos los colectores y construidas las bocas de registro se realizará en el punto más bajo de cada tramo o sea en el lugar de entrega, una prueba de estanqueidad debiendo verificarse que no haya ingreso por infiltración de líquidos provenientes de napas o vertientes. -

En las bocas de registro cuyo cuerpo tenga una altura igual o mayor a 2.50 metros, se colocarán escaleras de acceso de duraluminio de las siguientes características:

- Largueros de perfil "C" de 65,8 mm de alma, 31,5 mm de ala y espesor 3,2mm.
- Escalones de caño redondo estriado antideslizante de Ø 30,7mm exterior y Ø 24,7 interior.
- Los escalones tendrán un ancho neto de 0,40m, espaciados 0,30m y separados de la pared 0,15m, siendo remachados a los largueros por presión hidráulica.
- Las escaleras serán vinculadas al cuerpo de la boca de registro mediante grampas de planchuela de acero inoxidable de 32mm de ancho y 5mm de espesor con su extremo abierto para empotramiento. La longitud de empotramiento de las grampas será de 0,10m y su vinculación a los largueros se hará con tornillos de acero inoxidable de ¼" de diámetro con tuerca hexagonal y arandela de presión. La separación máxima entre grampas será de 1,00m, debiendo llevar obligatoriamente una en coincidencia con el escalón superior y una con el inferior.

La escalera deberá ser aprobada por la Inspección previo a su colocación. -

El costo de estas escaleras deberá ser incluido dentro del precio unitario del cuerpo de la boca de registro.

Marco y tapa de hierro fundido: podrán ser de fundición gris o hierro dúctil.

Las de fundición gris se ajustarán en dimensiones y pesos a lo que en cada caso fijen los planos tipo O.S.N. Nº 20028 E y 28512 E y las correspondientes especificaciones de aprobación y recepción de O.S.N. La fundición se ajustará a las especificaciones del Artículo Nº22º del presente Pliego. La tolerancia en peso será del 7% en más o en menos.

Marco y tapa de hierro dúctil: deberán tener un diámetro mínimo libre, para acceso y salida de la boca de registro, de 0,60m. La tapa deberá estar unida al marco mediante una bisagra y tendrá cierre con traba. Para el asiento de la tapa sobre el marco tendrá una junta elastomérica antiruido y antidesplazamiento. Estará pintada con pintura negra hidrosoluble no tóxica ni inflamable.

Se deberán ajustar a la norma UNE EN 124 – 1994. La fundición será GE 500-7, según norma ISO 1083.

Para calzada será apta para una carga de rotura mayor a 40tn y para vereda mayor de 12,5tn.

#### **Artículo Nº83: Subpresión.-**

Cuando el efecto de subpresión durante la construcción de las obras origine cargas excesivas, el Contratista adoptará las medidas necesarias para evitarlas, mediante la depresión de las napas de agua que la originan. -

#### **CAPITULO IX: ESPECIFICACIONES VARIAS.-**



**Artículo N°84: cama de arena para asiento de cañerías.**

Todas las cañerías y piezas especiales a instalar en zanjás deberán estar asentadas sobre una cama de arena fina de río limpia y compactada, totalmente libre de piedras u otros elementos que puedan dañar a los materiales instalados sobre la misma, de 0,10mts de espesor. Una vez colocado el caño y/o pieza especial sobre la base, se continuará el relleno de la zanja, en los laterales de los mismos, con la misma arena perfectamente compactada hasta 0,10m por sobre el nivel de extradós.

Este ítem se medirá y certificara por m<sup>3</sup>, computándose como ancho el reconocido para la excavación de zanja, la altura será el diámetro nominal del caño más 0,10m de la base, más 0,10m de cobertura sobre el extradós, y a esta superficie se le descontará la correspondiente a la de la cañería.

El precio unitario comprende: provisión, acarreo y colocación de la arena de acuerdo a lo especificado.

Cuando en el Contrato no se fije un ítem específico para esta provisión y trabajos, el precio de los mismos deberá ser incluido en el precio unitario de la cañería.

La medición y certificación se hará cuando se apruebe la cañería y esté en condiciones de certificarse la misma.

**Artículo N°85: Agua para las pruebas de cañerías.-**

La provisión y transporte del agua necesaria para las pruebas de las cañerías será por cuenta y cargo del Contratista.-

**Artículo N°86: Análisis de tierras y aguas subterráneas.-**

En los terrenos en que se sospeche la existencia de tierra y/o aguas subterráneas que puedan afectar los hormigones y/o materiales a instalar en contacto con los mismos, la Inspección ordenará al Contratista la extracción de muestras de aguas y/o suelos para someterlos a análisis los que serán por cuenta del Contratista.-

De acuerdo a los resultados que se obtengan, la Inspección podrá disponer el refuerzo de partes de obra que se trate y tomar las providencias y ordenar las protecciones que más convengan a los fines de anular los efectos de las tierras o aguas agresivas.-

En general se protegerá de estos agentes corrosivos la superficie externa de las estructuras de hormigón, cañerías, etc., en contacto con suelo subterráneo, expuestas a la acción de corrientes de aguas subterráneas o fluctuación del nivel de la misma, toda vez que los análisis acusen una o más de estas características: PH inferior a 6, sulfatos (SO<sub>4</sub>) solubles en HCL superior a 0.24 gr., magnesio (MgO) superior al 2% y ácidos de intercambios 20 ml.-

**Artículo N°87: Protecciones anticorrosivas.-**

Las estructuras de hormigón expuestas a acción corrosiva de aguas subterráneas o de suelo agresivos serán protegidas exteriormente previa autorización de la Inspección.- La forma que corresponda será según se especifique a continuación:

1).- Como base de apoyo de las estructuras, se ejecutará contrapiso de ladrillos comunes colocados de planos, en una sola capa, arrimados entre sí o sea juntados sin espaciamiento apreciable.-

Se colmarán luego los intersticios con arena seca barrida sobre los mismos.-

Sobre ese contrapiso, que servirá como encofrado de asiento de las estructuras que fijan los planos, se aplicará un recubrimiento de asfalto en caliente, en una o más veces hasta asegurar un espesor de 3mm, o se construirá una carpeta de cemento – arena de 2cm de espesor, la cual será pintada con dos manos de pintura asfáltica de secado rápido.-

2).- En el resto de la superficie externa de la estructura la protección anticorrosiva se ejecutará hasta nivel que fije la Inspección, mediante la aplicación de dos manos de pintura asfáltica de secado rápido.

**Artículo N°88: Ensayo de resistencia del terreno.-**

Cuando se trata de fundar estructuras el Contratista realizará por su cuenta y cargo los estudios de suelo necesarios para determinar los parámetros de cálculo, sin que ello exima al Contratista de su responsabilidad con respecto a la estabilidad de las Construcciones de que se trate.-

**Artículo N°89: Planos de detalles – planillas de armaduras.-**



Los planos que el Contratista someta a aprobación ya sean que los mismos correspondan por estar estipulados explícitamente en la documentación contractual o por motivos especiales, consistirá en cuatro (4) copias en papel obra y un (1) soporte magnético en la escala que indique la Inspección, debidamente acotados y con todos los detalles que aquella considere necesarios.-

Antes de iniciar la construcción de cualquier estructura o instalación el Contratista presentará planos de detalles para su aprobación.- Asimismo para estructuras de hormigón armado, el Contratista someterá a aprobación, en igual forma, además de los detalles referidos, planillas de amaduras con esquemas de los diferentes hierros.- Estos trabajos serán por cuenta y cargo de la Contratista.

**Artículo N°90: Pruebas hidráulicas de las cañerías.**

**Cañerías para conducción de líquidos a simple gravedad:**

Una vez terminada la colocación de cañerías entre dos bocas de registro, amuradas las mismas en los cuerpos de éstas y construidas las conexiones domiciliarias, con la cañería destapada en toda su longitud, se procederá a realizar la prueba hidráulica a zanja abierta llenándola con agua, eliminando todo el aire comprimido, manteniéndose a la presión de 2m.c.a. durante media hora con el objeto de comprobar la estanqueidad de las juntas y descubrir las fallas de los caños.- Para el caso de materiales con juntas cementicias se deberá esperar 24 horas, desde la construcción de la última junta, antes de iniciar la prueba hidráulica.

Si alguna junta o caño acusara exudaciones o pérdidas se procederá a su reparación, previa descarga de la cañería.- Esta reparación se efectuará haciendo la junta o reparando las partes defectuosas con materiales que proponga la Contratista y que apruebe la Inspección, los que deben garantizar las mismas prestaciones que la cañería y/o pieza especial que se está reparando.- Una vez terminada las reparaciones se repetirán las pruebas. Las pruebas se repetirán las veces que sean necesarias hasta obtener un resultado satisfactorio.-

Una vez comprobada la ausencia de fallas, se proseguirá la prueba manteniendo la cañería cargada durante un total de 12 Hrs. y se procederá a medir las pérdidas por absorción, promedio por hora, durante una hora las que no podrán acusar valores superiores a los que se indican a continuación:

- a) Para PVC, PEAD y PRFV, no se admitirán pérdidas de agua por absorción.
- b) Para cañerías de origen cementicio las pérdidas admisibles son las siguientes, cualquiera sea la cantidad de conexiones domiciliarias que se hayan construido en el tramo que se prueba:

Cañería	Diámetro m	Presión de Prueba m	Pérdida Admisible L/h hectómetro
De la Red	Hasta 0.300	2	5
	Hasta 0.400	2	7
	Hasta 0.500	2	9
	Hasta 0.550	2	10

Las presión indicada se medirá sobre intradós del punto más alto de las cañerías, ya sea que este punto corresponda a la colectora o a una conexión domiciliaria.-

Si las pérdidas admisibles fueran sobrepasadas, el Contratista subsanará las deficiencias y se repetirán las pruebas las veces que sea necesario hasta alcanzar los límites establecidos.-

Una vez aprobada la prueba hidráulica a zanja abierta se mantendrá la cañería llena con la presión de prueba, procediéndose a iniciar el relleno de la zanja y cuando se complete el 50% de la misma, con un mínimo de 0,80m sobre el extradós de la cañería, se detendrán los trabajos por media hora y se verificará durante este período que la cañería se mantenga en las condiciones hidráulicas previas al inicio de la tapada y si esta verificación resulta satisfactoria se dará por aprobada la prueba hidráulica del tramo, caso contrario la Contratista deberá realizar las reparaciones y se repetirá la prueba hidráulica la cantidad de veces que resulte necesario hasta que el resultado sea satisfactorio.

**Cañerías para conducción de líquidos a presión:**

Una vez instalada la cañería en su posición definitiva y construidas las conexiones domiciliarias, colocadas las válvulas y piezas especiales, se procederá a realizar la prueba hidráulica en forma similar a las cañerías a simple



gravedad, o sea a zanja abierta y luego tapada, pero teniendo en cuenta que para este caso se deberán tapar los dos extremos, ya que no existen bocas de registro, y la presión de prueba será 1,5 veces la presión nominal del caño. Una vez alcanzada la presión de prueba, mediante la utilización de equipos de bombeo apropiados, se cerrará la válvula por donde se le inyecta el agua y se suspenderá el bombeo, debiéndose mantener la presión constante en la cañería bajo estas condiciones durante media hora y una vez que arroje resultado satisfactorio se procederá a comenzar el tapado de la zanja manteniendo la presión y en las mismas condiciones que las indicadas para las cañerías cloacales.

Para el caso de cañerías que puedan tener pérdidas por absorción, para medir dichas pérdidas, una vez transcurrido el tiempo previsto, se reanudará el bombeo desde un tanque calibrado y una vez que se recupere la presión perdida se medirá el volumen de agua consumido para este fin.

A los efectos de medir la presión de prueba el contratista deberá colocar dos manómetros con cuadrante acorde a la presión a utilizar y con una escala que permita apreciar variaciones 0,100kg/cm<sup>2</sup>.

Para verificar el correcto funcionamiento de los manómetros la Inspección podrá ordenar que los mismos sean calibrados en un taller especializado por cuenta y cargo del Contratista.

La longitud máxima de los tramos a probar será de 300m.

Las pérdidas admisibles por absorción son las mismas que para las cañerías cloacales.

Si las pérdidas admisibles fueran sobrepasadas, el Contratista subsanará las deficiencias y se repetirán las pruebas las veces que sea necesario hasta alcanzar los límites establecidos.-

**Artículo N°91: Colocación de caños de cloaca en boca de registro para futuras ampliaciones.-**

En aquellas bocas de registro que según se indique en los planos de la red se prevean futuras ampliaciones, se dejará colocado un trozo de caño de 0.60m de longitud y del diámetro previsto con su enchufe hacia fuera, el cual se sellará con tapa de hormigón.- Este trozo irá apoyado sobre un dado de hormigón.-

Se dejarán preparados los cojinetes de las bocas de registro para la ampliación prevista.-

El trabajo de provisión y colocación del caño se liquidará en el ítem de acarreo y colocación de cañería del diámetro que corresponda.-

**Artículo N°92: Acometidas de las colectoras que concurren a boca de registro existente.-**

Las acometidas se efectuarán picando la pared de la boca de registro y una vez colocado el manguito de empotramiento en todo el espesor de la pared se rellenará cuidadosamente el espacio que quede y se ejecutará el cojinete correspondiente, el cual deberá ser realizado de acuerdo a las reglas del buen arte.

**Artículo N°93: Conexiones domiciliarias externas de cloaca.-**

Al instalarse las cañerías colectoras se dejarán colocados ramales para el enlace con las conexiones domiciliarias internas, en el número y ubicación que fijan los diagramas de colocación.-

Los ramales dejados para terrenos baldíos se cerrarán con un tapón hermético del mismo material.

Donde haya edificios se instalará la conexión para el enlace con las obras domiciliarias internas.-

El extremo de la conexión terminará a la cota fijada en los planos y planillas de colocación y se cerrará provisoriamente con un tapón hermético del mismo material.- El extremo de la conexión distará 45 cm como mínimo y 76 cm como máximo del muro de fachada del edificio.-

La construcción de las conexiones domiciliarias se ajustará a lo indicado en los planos tipos.

Si las conexiones se miden por longitud de cañería se medirá en sentido normal a la colectoras, desde el eje de ésta hasta el extremo de la conexión sin tener en cuenta el desarrollo de curvas y ramales el cual se considerará comprendido en los precios unitarios de colocación.-

**Artículo N°94: Conexiones domiciliarias externas de agua.-**

Sobre la cañería de distribución se colocará una abrazadera de derivación del material que se indique en las especificaciones particulares, la cual deberá tener un sistema de ajuste con bulones o cuñas. Para el caso de ajuste con bulones los mismos deberán ser de hierro galvanizado o acero inoxidable.

La derivación se hará con un manguito rosca y espiga macho de PEN y se continuará con cañería de PEN hasta 0,60m de la línea municipal, donde se colocará la llave maestra y el medidor.



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos**  
**Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios**  
Gobierno de Entre Ríos

---

El diámetro de la cañería, materiales y características de las llaves maestras y medidores se fijará en las especificaciones técnicas particulares.

Si no se especifica otra característica en las especificaciones particulares, el caño de PEN será C-6 como mínimo y se asentará y tatará con arena limpia.

En los tramos que se coloquen en calzada el caño de PEN tendrá una tapada mínima de 0,50m.

Las llaves maestras y medidores se colocarán en cajas de hormigón simple, las que pueden ser premoldeadas debiendo ser aprobadas por la Inspección y las tapas serán de F°F°, debiendo ser las mismas unificadas.

La medición, si las especificaciones técnicas particulares no fijan lo contrario, se harán por unidad terminada, incluyendo el precio unitario la totalidad de las provisiones y mano de obra necesarios.



**Artículo N°95: Planilla N°1.-**

**Ancho de zanjas y volúmenes de excavación que se reconocerán al contratista para la colocación de cañerías prefabricadas de hormigón simple o armado de mortero de cemento.-**

<b>Diámetro de cañerías</b>	<b>Ancho de zanjas</b>	<b>Excavación de nichos de remaches</b>
hasta 0.150 m	0.60 m	0.020 m <sup>3</sup> por m
0.159 m	0.65 m	0.020 m <sup>3</sup> por m
0.200 m	0.65 m	0.030 m <sup>3</sup> por m
0.259 m	0.70 m	0.050 m <sup>3</sup> por m
0.300 m	0.75 m	0.060 m <sup>3</sup> por m
0.350 m	0.80 m	0.080 m <sup>3</sup> por m
0.400 m	0.80 m	0.080 m <sup>3</sup> por m
0.450 m	0.85 m	0.120 m <sup>3</sup> por m
0.500 m	0.95 m	0.180 m <sup>3</sup> por m
0.550 m	1.00 m	0.180 m <sup>3</sup> por m
0.600 m	1.05 m	0.350 m <sup>3</sup> por m
0.650 m	1.10 m	0.350 m <sup>3</sup> por m
0.700 m	1.15 m	0.350 m <sup>3</sup> por m
0.750 m	1.20 m	0.350 m <sup>3</sup> por m
0.800 m	1.25 m	0.450 m <sup>3</sup> por m
0.850 m	1.30 m	0.450 m <sup>3</sup> por m
0.900 m	1.35 m	0.500 m <sup>3</sup> por m
0.950 m	1.40 m	0.500 m <sup>3</sup> por m
1.000 m	1.45 m	0.500 m <sup>3</sup> por m

Para cañerías de diámetro mayor de 1.00m el ancho de la zanja se obtiene agregando 0.60m al diámetro interno de la cañería y el volumen a reconocer por nicho de remache será de 0,650m<sup>3</sup> por unión.-



**Artículo N°96: Planilla N°2**

**Diámetros y pesos por metro lineal de barra de acero dulce para armadura de hormigón armado.-**

Diámetro de las barras en mm	Peso por metro lineal en Kg.
5	0.150
6	0.222
6.35	0.249
7.49	0.389
8	0.394
9.5	0.556
10	0.617
11.10	0.760
12	0.888
12.7	0.994
13	1.208
14.28	1.257
15.88	1.555
16	1.578
18	1.997
19.05	2.237
20	2.466
22	2.984
22.2	3.038
24	3.551
25	3.853
25.4	3.997
26	4.168
28	4.833
28.6	5.042
29	5.548
31.08	6.234
32	6.313
35	7.552
36	7.990
38	8.902
40	9.864

**Observaciones:** En el peso de las barras se admitirá una tolerancia de 4%.- Para la determinación del peso de las barras cuyo diámetro no figura en esta planilla, se aplicará el cuadro del diámetro por el número fijo 0,785 en el que interviene el peso específico 7,850 tn/m3.-



**Artículo N°97: Planilla N°3.-**

**Valores a tener en cuenta en el computo de la excavación que se reconocerá al Contratista para la colocación de cañería de P.V.C., P.R.F.V., A°C° y PEAD.**

<b>Diámetro de las cañerías</b>	<b>Ancho de fondo de zanja</b>
Hasta 0.160 m	0.55 m
0.200 m	0.60 m
0.250 m	0.65 m
0.315 m	0.70 m
0.350 m	0.85 m
0.400 m	0.90 m
0.450 m	0.95 m
0.500 m	1.00 m
0.600 m	1.20 m
0.700 m	1.30 m
0.800 m	1.40 m
0.900 m	1.50 m
1.000 m	1.60 m

Para cañerías de diámetro mayor de 1.00 el ancho de la zanja se obtiene agregando 0.70m al diámetro interno de la cañería.-



Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**“ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE”**

**Localidad: Concordia**

**Departamento: CONCORDIA**

**Servicio:**

**Agua**

**PLIEGO  
COMPLEMENTARIO DE  
ESPECIFICACIONES  
TECNICAS**



## PLIEGO COMPLEMENTARIO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

### **OBRA: ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO: ROCA - CONCORDIA. Y CAÑERIA DE CONEXIÓN A EXISTENTE.-**

Artículo N°01: Trazas, Niveles y Puntos de Referencias.-

Artículo N°02: Estudios de suelo.-

Artículo N°03: Excavación a cielo abierto.-

Artículo N°04: Válvulas.

Artículo N°05: Hormigones para estructuras.

Artículo N°06: Barras de acero para hormigón armado.

Artículo N°07: Cisterna

Artículo N°08: Inspecciones en fábricas.

Artículo N°09: Planillas de datos garantizados.

Artículo N° 10.....Instalación de Cañerías de P.V.C.-  
.1.....Excavación y preparación de la Zanja.-  
.2.....Tipos de Excavaciones.-  
.3.....Ancho de la excavación.-  
.4.....Profundidad de la zanja.-  
.5.....Acondicionado del fondo.-  
.6.....Tapada de la cañería .-  
.7.....Precauciones adicionales.-

Artículo N° 11.....Tendido de la Instalación.-  
.1.....Generalidades.-  
.2.....Efectos Térmicos.-  
.3.....Cambios de dirección.-

Artículo N° 12.....Formas de unión.-  
.1.....Uniones fijas.-  
.2.....Uniones cementadas.-  
.2.1.....Generalidades del cementado.-  
.2.2.....Cementado.-  
.2.3.....Consumo de Cemento.-  
.3.....Unión con enchufe.-  
.4.....Uniones con manguitos - Cuplas lisas.-



Artículo N° 13.....Transporte y Almacenamiento de los Tubos.-

Artículo N° 14.....Caños de policloruro de vinilo (P.V.C.).-

Artículo N° 15.....Prueba Hidráulica de Cañería a simple gravedad.-

Artículo N° 16.....Hormigones para Estructuras.-

Artículo N° 17.....Barras de acero para hormigón armado.-



**ARTÍCULO N°1: TRAZAS, NIVELES Y PUNTO DE REFERENCIA:**

La Inspección de Obra, en el momento de la firma del Acta de Replanteo y en presencia del Representante Técnico, entregará al Contratista el punto fijo de nivelación al que estará relacionada toda la obra, indicará la traza de las cañerías, entregará los puntos y ejes de referencia necesarios para determinar la ubicación que ocuparán las distintas partes de la obra. Con estos elementos el Contratista deberá proceder a ejecutar el replanteo de la obra de conformidad a lo fijado por el Artículo 29°: Replanteo Definitivo del Pliego General de Especificaciones Técnicas.

**ARTÍCULO N°2: ESTUDIOS DE SUELO**

A los efectos de que los Oferentes conozcan las características del subsuelo donde se ejecutarán las obras, deberán realizar los estudios complementarios que a su juicio se requieran para elaborar sus propuestas a los fines de conocer las características físico-mecánicas de los mismos.-

Una vez presentada su Oferta no podrá alegar su desconocimiento o falta de información respecto a los aspectos geotécnicos del Proyecto, por lo que los Oferentes asumirán responsabilidad total y absoluta sobre la viabilidad técnica de las obras y no se dará curso a ningún reclamo o propuesta de modificaciones de obra que se pretenda justificar en diferentes condiciones del subsuelo.-

El estudio de las condiciones del suelo, relativas al relleno de zanja, tanto para asiento, como para la cobertura de la cañería, se deberá determinar, no solo el material de relleno adecuado y los procedimientos de compactación a seguir, sino también analizar y, eventualmente cambiar, los 0.15 m del suelo de fundación; debiendo compactarse éste, de acuerdo a las exigencias estipuladas para el suelo del relleno lateral del caño.-

Para la cisterna se deben realizar los estudios que permitan seleccionar la mejor metodología de trabajo, se determine la capacidad portante del suelo para fundar la obra, seleccionar el suelo para el relleno posterior, etc.

Los suelos de granos finos de plasticidad media alta, los suelos orgánicos y otros suelos altamente orgánicos serán considerados inadecuados para material de fundación y relleno de la zona lateral del caño y junto a la cisterna.-

**ARTÍCULO N°3: EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO**

Se efectuarán en un todo de acuerdo con las Especificaciones del Capítulo IV del Pliego General de Especificaciones Técnica y de las Tablas del Artículo N° 97 del mismo Pliego.-

En todos los casos en que deba ser depositado en las calles asfaltadas, veredas o accesos peatonales y vehiculares, materiales sobrantes de excavaciones, o para ser utilizados con posterioridad en la construcción de la obra, deberán preverse cajones de madera para la colocación de los mismos. El costo de estos cajones correrá por cuenta exclusiva del Contratista.-

El Contratista tendrá especialmente en cuenta que los trabajos que realice no provoquen entorpecimiento en el tránsito de vehículos o peatones. Si así ocurriese deberá construir desvíos en los caminos o calles que pudieran afectarse con el desarrollo de las obras. Dichos desvíos deberán ser aprobados por la Municipalidad y convenientemente señalizados, por lo que el Contratista adoptará todas las providencias a tal fin.

Cuando sea necesario realizar cortes de calles y desvíos, estos deberán ejecutarse de acuerdo a lo que especifique para cada caso las Autoridades Municipales a tal efecto el Contratista deberá solicitar por escrito a la misma, la



---

autorización correspondiente para la ejecución de los trabajos, la cual una vez acordada será entregada a la Inspección antes de iniciar los mismos.-

El costo de los desvíos y su correspondiente señalización se considerarán incluidos dentro del precio unitario de las excavaciones.-

El relleno de la sobreexcavación que se realice para la construcción del pozo de bombeo de la cisterna (pozo donde se instalarán las electrobombas) se deberá realizar con brosa – cemento en pasta con una dosificación de 100kg de cemento por metro cúbico, de tal manera de lograr un perfecto relleno y compactación y garantizando de esta manera un correcto y uniforme asiento del resto de la losa de fondo de la cisterna. El costo de este relleno se debe incluir dentro del de la excavación.

Junto a la cisterna se deberá rellenar la sobreexcavación que se realice para la construcción de la misma hasta el nivel de terreno natural. Para el caso en que el suelo extraído de la excavación para la construcción de la cisterna no sea apto o resulte insuficiente, el Contratista por su cuenta y cargo deberá retirar de la obra el suelo que no se pueda utilizar y proveer el necesario para la ejecución de los trabajos descriptos, tanto para reemplazo como para el caso que sea insuficiente. Todo el material proveniente de la excavación que no sea utilizado en la obra deberá ser retirado por el Contratista hasta el lugar que indique la Inspección hasta un radio máximo, desde el lugar de carga, de 5 km. Al sector de sobreancho de excavación de la cisterna que se rellene en su parte superior se lo cubrirá con una capa de 0,20m de espesor de suelo vegetal y sobre ésta, en toda la superficie, con tepes de una medida máxima de 0,40 x 0,40m y un espesor mínimo de 0,07m, el cual debe ser propuesto por el Contratista y aprobado por la Inspección previo a su ingreso a obra.

Si bien la obra se contrata por el sistema de ajuste alzado, a los efectos de realizar las certificaciones mensuales la medición y certificación de los trabajos se realizarán en el ítem correspondiente.-

El precio unitario de la excavación de la cisterna debe incluir el relleno de la sobreexcavación junto a la misma, con provisión y/o retiro de material, con su recubrimiento de tepes y el hormigón de asiento de la ella. Para esta excavación cuando esté terminado el hormigón de asiento del 100% de la excavación se certificará el 30% del precio unitario y al terminar el 100% del relleno con su revestimiento y se haya retirado el material sobrante se certificará el 70% restante.

#### **ARTICULO Nº4: VÁLVULAS.**

Todas las válvulas a instalar en la obra deberán estar fabricadas de acuerdo a las Normas IRAM correspondientes para cada una de ellas. La totalidad serán con unión mediante bridas y aptas para una presión de trabajo de 10 kg/cm<sup>2</sup>.

#### **VÁLVULAS MARIPOSA:**

Todas las válvulas a instalar sobre las cañerías de impulsión, serán del tipo mariposa.

Las válvulas contarán con un actuador manual y un volante para su accionamiento. A todas las válvulas se les construirá una cámara de hormigón armado de una dimensión tal que permita que los operarios, trabajando en forma cómoda, puedan accionar las válvulas. Las dos cámaras a construir en la vía pública para las válvulas en la losa de techo tendrán para acceso un juego de marco y tapa de hierro dúctil de Ø 0,60m, tipo cloacal para calzada, hermético, mientras que a las dos cámaras a construir dentro del predio para las válvulas se le construirán tapas de chapa estampada calibre 16 con marcos de fierros ángulos, de las características de las que se instalarán para acceso a la cisterna y con la misma protección, las que deberán cubrir el 100% de la cámara (no tendrán losa de techo de hormigón) y deberán ser herméticas. El contratista, con quinde días de anticipación como mínimo al inicio



---

de los trabajos, deberá presentar a la Inspección, en dos copias impresas y un soporte magnético, el diseño, cálculo estructural de las cámaras, tapas y planillas de datos garantizados de los juegos de marco y tapa de las que se construirán en la vía pública.

Las válvulas mariposas serán del tipo wafer, es decir para colocar entre bridas, o bridadas. Serán de cierre estanco, accionadas en forma directa o por mecanismo reductor sinfín-corona, de accionamiento manual, según se indique en cada caso.

Las características principales serán las siguientes:

Cuerpo: fundición nodular ASTM A536 Gr. 65-45-12.

Disco obturador: fundición nodular ASTM A536 Gr. 65-45-12

Eje: acero inoxidable AISI 304, centrado con respecto al disco obturador y al cuerpo de la válvula.

Asiento: EPDM o Buna "N" (enterizo)

Bridas: bridadas.

Bujes: acetal, bronce o acero

Empaquetaduras: Buna "N"

Reductor: tipo sinfín-corona

Actuador: con volante para accionamiento manual.

Terminación: cuerpo revestido con epoxi anticorrosivo.

Si bien la obra se contrata por el sistema de ajuste alzado, a los efectos de realizar las certificaciones mensuales la medición y certificación de los trabajos se realizarán en los Ítems correspondientes.-.

El precio unitario incluye la provisión e instalación de las válvulas, piezas especiales de empalme, cámaras completas y demás provisiones y/o trabajos necesarios para que la obra quede terminada de acuerdo a lo especificado, reglas del buen arte y objeto y fin para el cual se construye la obra. No se realizarán certificaciones parciales, sino que se hará en una sola vez cuando la válvula y cámaras estén colocadas y terminadas respectivamente.

#### VALVULAS ESCLUSAS:

Si se colocan válvulas de aire sobre la impulsión, entre éstas y la cañería principal se deberá colocar una válvula esclusa con su correspondiente cámara con acceso mediante caja brasero, que permita dejar fuera de servicio para reparación o reposición la de aire.

En los puntos mas bajos de la impulsión se deberan colocar camaras de limpieza con sus correspondientes válvulas y camara de mampostería con reja de libre escurrimiento, según planos.-.

En la salida de las electrobombas a instalar en la cisterna se colocarán válvulas esclusas y junto a ellas, sobre la misma cañería, de Ø 1" (25mm) para descargar el aire y extracción de muestras.

Las válvulas a colocar sobre las cañerías de salida de las bombas de cisterna deberán tener un volante para su accionamiento, mientras que las que eventualmente se coloquen para las válvulas de aire deberán tener una pieza de terminación en su eje que permita accionar las mismas desde la superficie a través de las cajas brasero de la losa de techo de las cámaras que las contienen.

Las válvulas esclusa serán tipo VAG, modelo EKO, con cierre elastomérico s/DIN 3352, bridada s/Norma DIN 2501, PN 16. Largo constructivo s/Norma EN 558-1 serie 14. Cuerpo de paso tubular, liso. Vástago interior roscado de acero inoxidable. Cuerpo cubierta de Hierro dúctil. Cuña recubierta en EPDM. Tuercas y pernos en acero inoxidable. Recubrimiento electrostático EP-P.



El Contratista deberá diseñar y proponer a la Inspección para su aprobación las cámaras que se construirá para contener las válvulas que se coloquen si eventualmente se colocan para dejar fuera de servicio las de aire, las que podrán ser de mampostería de 0,30m revocadas interior y exteriormente con losas de fondo y de techo de hormigón o enteras de hormigón. A las cámaras se les colocará en la losa de techo una caja brasero de F°F° o H°Du. para poder accionar las mismas, con una herramienta, desde la superficie.

Si bien la contratación es por ajuste alzado para los certificados mensuales el precio de las válvulas esclusas” a colocar sobre la salida de las bombas de la cisterna deberá ser incluido en el precio unitario del ítem Instalación electromecánica de cisterna. No se realizarán certificaciones parciales, sino que por unidad terminada y aprobada por la Inspección.

#### VALVULAS DE RETENCION:

En las cañerías de impulsión de las electrobombas a instalar en la cisterna se colocarán válvulas de retención de Ø 6”.

Las válvulas de retención serán tipo VAG, modelo RETO STOP, para colocación horizontal, con cierre elastomérico, brida s/Norma DIN 2501, PN 16. Largo constructivo s/Norma EN558-1 serie 48. Cuerpo de Fundición de Hierro GG-25. Disco/clapeta de Hierro dúctil GGG-40, recubierta en EPDM. Tuercas y pernos en acero inoxidable. Recubrimiento electrostático EP-P.

El precio de las válvulas de retención deberá ser incluido en el precio unitario del ítem Instalación electromecánica de cisterna.

#### **ARTÍCULO N°5: HORMIGONES PARA ESTRUCTURAS**

Se ajustarán a lo especificado en los CAPITULOS VI y VII del Pliego General de Especificaciones Técnicas.

#### **ARTÍCULO N°06: BARRAS DE ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO**

Se ajustarán a las especificaciones del Artículo N° 5 del Pliego General de Especificaciones Técnicas

#### **ARTÍCULO N°07: CISTERNA.**

##### OBRA CIVIL:

Las dimensiones de la cisterna se ajustarán a lo indicado en los planos correspondientes y será construida con hormigón armado H 21.

**El Contratista, con una anticipación mínima de quince (15) días corridos, previo a la fecha prevista para el inicio de la ejecución de los trabajos, deberá presentar a la Inspección para su aprobación el cálculo estructural conforme a lo especificado en el Artículo N°54° del Pliego General de Especificaciones Técnicas. A los efectos del cálculo se deberán tener en cuenta las siguientes hipótesis: 1) cisterna llena de agua sin el relleno de la sobreexcavación, o sea con la pared libre y 2) cisterna vacía con el relleno de la excavación del lado exterior.**

**En caso de presentar propuesta alternativa con batería de cisternas en PRFV, deberá presentar la totalidad de la documentación técnica a los efectos de asegurar el correcto funcionamiento y ejecución de los trabajos conforme las reglas del buen arte.-**



---

El exterior quedará con terminación de hormigón visto, por lo que se deberá utilizar encofrado metálico, fenólico o madera cepillada.

La losa de techo se deberá construir con una pendiente del 1% desde el centro hacia los bordes y sobresaldrá 0,20m de las paredes para evitar que el agua que escurra sobre la misma caiga por ellas. Sobre la losa estructural del techo se construirá una impermeabilización elástica, la cual debe ser propuesta por el Contratista y aprobada por la Inspección, y sobre ella un hormigón H 21 de 0,05m de espesor, terminado con un fratasado, al que se le dejarán juntas de dilatación a los efectos de evitar su fisuración, sellando las mismas mediante el llenado con material elástico. La cantidad de juntas y el material de relleno debe ser propuesto por el Contratista y aprobado por la Inspección.

En el fondo de la cisterna se construirán dos cámaras de limpieza de 0,60 de lado x 0,80m de profundidad, ubicadas donde lo indican los planos, y todo el fondo tendrá una pendiente del 1% hacia ellas.

Para acceder al techo de la cisterna se construirá desde el nivel de terreno natural hasta el mismo una escalera de H°A° H 21 de acuerdo al detalle y especificaciones del plano. Para su cálculo se debe tener en cuenta la resistencia del suelo en el lugar de fundación en el terreno natural y considerar sobre la misma una carga accidental mínima de 500 kg/cm<sup>2</sup>. Los escalones tendrán una huella de 0,30m y una contrahuella de 0,18m. Desde la base de la escalera hasta la torre tanque se construirá una vereda de hormigón H 17, de 0,10m de espesor con una malla Sima en la mitad de espesor de Ø 4,2mm y abertura 0,10 x 0,10m, de 1,20m de ancho con juntas transversales cada 1,20m que deberán ser selladas con emulsión asfáltica colada en caliente.

En toda la superficie interior de las paredes, piso y columnas se construirá una impermeabilización rígida cementicia y una en base a pinturas y/o revestimientos. En las vigas y fondo de losa de techo se deberá lograr superficies de terminación totalmente lisas y sin oquedades, para lo cual se utilizarán encofrados metálicos o fenólicos y si de igual manera no se logra el nivel de terminación indicado el Contratista, por su cuenta y cargo, deberá proceder a revocar los mismos y darle la misma terminación que a las paredes, piso y columnas.

La impermeabilización rígida del interior de la cisterna se construirá con un revoque grueso de mortero "S" con hidrófugo inorgánico y terminación con un alisado de mortero "R", con un espesor mínimo en conjunto de 0,03m. La impermeabilización en base a pinturas y/o revestimientos se hará con productos SIKAGUARD o similar, apto para estar en forma permanente en contacto con agua potable.

Todo el hormigón de la cisterna que quede a la vista, incluida la escalera de acceso al techo, deberá ser pintado con pintura acrílica para exterior apta para ser utilizada sobre hormigón visto, mientras que sobre el techo y las huellas de la escalera se utilizará pintura apta para ser transitada. La pintura a utilizar y el color deben ser aprobados por la Inspección.

El Contratista, antes de iniciar los trabajos, deberá proponer la metodología y secuencia de los trabajos, la que debe ser aprobada por la Inspección, teniendo en cuenta como uno de los puntos principales lo relativo a las juntas de construcción del hormigón.

Si bien la obra se contrata por el sistema de ajuste alzado, a los efectos de realizar las certificaciones mensuales la medición y certificación de los trabajos se realizarán en el ítem correspondiente.-

El precio unitario comprende la provisión de todos los materiales y mano de obra necesarios para que la obra quede terminada de acuerdo a las especificaciones, reglas del buen arte y objeto y fin para el cual es construida, lo que



---

incluye la elaboración y colado de hormigón, impermeabilizaciones, pinturas, etc. La medición y certificación se realizará de la siguiente forma: 50% cuando el hormigón esté aprobado por la Inspección, 40% cuando la obra civil detallada en el presente artículo esté totalmente terminada y 10% cuando la cisterna esté en condiciones de ser habilitada.

Se deberá proveer y construir todos los elementos necesarios para un cerco perimetral con portón de ingreso en el predio donde se construir la cisterna en un perímetro de 100mts totales de longitud, El mismo se certificara en el ítem correspondiente.-

#### CAÑERÍA DE INGRESO Y HERRERÍA:

En coincidencia con las cámaras de limpieza, sobre la losa de techo, tendrá dos bocas de acceso para ingreso a la cisterna y desde allí hasta el fondo se colocarán dos escaleras fijas.

Las escaleras de acceso serán de aluminio y sus características técnicas y colocación se ajustarán a lo indicado en el Artículo 82° del Pliego General de Especificaciones Técnicas para las que se deben colocar en las bocas de registro cuya longitud de cuerpo supera los 2,50m.

Las tapas de las bocas de acceso se construirán con perfiles y chapa antideslizante calibre 16, serán herméticas y su construcción y cierre se ajustarán a lo indicado en los planos de detalles correspondientes, no obstante ello, previo al inicio de su construcción, el Contratista deberá presentar a la Inspección para aprobación la ingeniería de detalle.

Sobre el techo se construirán dos ventilaciones ajustada a los detalles y especificaciones de los planos. Los sombreretes se cubrirán con una malla de bronce o de acero inoxidable tipo mosquitero a los efectos de evitar que a través de ellos puedan ingresar insectos a la cisterna.

Las barandas de la escalera de hormigón de acceso al techo se construirán de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes, no obstante ello previo a su construcción el Contratista deberá presentar para su aprobación a la Inspección la ingeniería de detalle.

Todos los elementos metálicos que no sean galvanizados deberán ser protegidos contra la corrosión mediante una limpieza por arenado a gris metal o decapante, dos manos de convertidor de óxidos por estabilización y dos manos de pintura epoxi bituminosa como mínimo.

La cañería y piezas especiales de ingreso a la cisterna serán las que surjan de la determinación de la batería de pozos de hierro dúctil desde la válvula hasta el ingreso a cuba, y se ajustarán a lo especificado para ellas en el Artículo N°5: COLOCACIÓN DE CAÑERIAS.

Si bien la obra se contrata por el sistema de ajuste alzado, a los efectos de realizar las certificaciones mensuales la medición y certificación de los trabajos se realizarán en el ítem correspondiente.-

El precio unitario comprende la provisión de la totalidad de los materiales y mano de obra para que los trabajos queden terminados de acuerdo a lo especificado, a las reglas del buen arte y al objeto y fin para el cual se construye la obra. La medición y certificación se hará en una sola vez, sin certificaciones parciales, cuando estén terminados y aprobados el 100% de los trabajos que comprendan al ítem.-



---

CAÑOS CAMISA, BOCAS DE POZO Y MANIFOLD CON CÁMARA:

Las electrobombas a instalar para el bombeo desde la cisterna al acueducto serán del tipo para pozo profundo, por lo que para su instalación se colocarán cuatro caños camisa amurados en la losa de techo de la cisterna y que llegarán hasta 0,50m del fondo del pozo de bombeo a construir dentro de la misma, uno de los mismos será a futuro.- todo ello de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes.

Los caños camisa serán de acero con costura de  $\varnothing$  12" y espesor mínimo 6,35mm. Quedarán amurado en la losa de techo de la cisterna, para lo cual se les colocarán bridas soldadas de chapa de espesor mínimo 5/8" y a ellas grampas de planchuela de 3/4" x 3/16", todo ello de acuerdo a los detalles indicados en el plano correspondiente. Los caños camisa sobresaldrán 0,25m por sobre la parte superior de la losa de techo de la cisterna.

Sobre los caños camisa apoyarán las piezas utilizadas, las cuales serán de chapa de espesor mínimo 3/4" y en la parte superior se le soldará una curva a 90° de acero espesor mínimo 6,35mm y  $\varnothing$  6", a partir de la cual se colocarán las válvulas de retención y esclusa, la derivación para la descarga de aire y toma de muestras y la cañería hasta el manifold.

Las válvulas principales de retención y esclusa serán de  $\varnothing$  6", mientras que la de descarga de aire y toma de muestra de  $\varnothing$  1". Las válvulas se ajustarán a lo especificado para éstas en el Artículo N°8: VALVULAS del presente Pliego.

Las derivaciones para descarga de aire, tanto los caños como las válvulas, serán de  $\varnothing$  1". Los caños y piezas especiales serán de hierro galvanizado.

Los caños desde la boca de los pozos hasta el manifold serán de acero con costura de  $\varnothing$  6" y un espesor mínimo de 6,35mm,

Entre las dos válvulas principales se colocará un tramo recto de cañería de un largo que deberá estar entre los 0,20 y 0,30m, bridado en sus dos extremos, y que servirá como pieza de desarme.

La cañería principal del manifold será de acero con costura de  $\varnothing$  20" y espesor mínimo 6,35mm. En su extremo, dentro de la cámara, tendrá una tapa de acero ciega bridada, espesor mínimo 3/4". Los caños de 6" provenientes de las electrobombas se unirán a la cañería principal mediante bridas, por lo que dicho caño deberá tener derivaciones de  $\varnothing$  6" a 45° bridadas, que es donde se conectarán los caños en cuestión mediante una curva a 45°. La conexión del manifold a la tubería de PVC  $\varnothing$  350mm al acueducto se hará fuera de la cámara mediante una transición bridada.

Para contener la cañería principal del manifold y las conexiones de las cañerías de  $\varnothing$  6" al mismo se deberá construir una cámara de hormigón, acorde a lo indicado en el plano correspondiente, la que tendrá una tapa, dividida en hojas de no más de 1,00m de ancho, construidas con perfiles y chapa estampada calibre 16, las que deberán ser herméticas.

Por otro lado se deja constancia que para la presente obra, El Municipio se obliga a proveer una batería de pozos de aproximadamente 80m de profundidad con los correspondientes bombas y equipos y equipos electromecánicos, mientras que en este proyecto se contempla y ejecutará la impulsión a cisterna según corresponda a planos, en principio, los pozos se construirán a 1.300m de distancia de la cisterna. La cañería de impulsión de los pozos pozo



---

sera de PCV clase 6 Ø 200mm conforme el cumplimiento del caudal esperado de cada pozo, satisfaciendo en calidad y cantidad el agua necesaria para el presente proyecto y deberá entonces estar presupuestado y sumado a lo expuesto a tal efecto.-

El Contratista, previo al inicio de la fabricación de los elementos que comprende el presente inciso, deberá presentar a la Inspección para su aprobación los detalles de ingeniería de todos los componentes y del conjunto, lo cual debe incluir las piezas especiales incluso las cámaras de limpieza y válvulas de aire que se indican en los planos correspondientes.

Todos los elementos metálicos, incluidos las cañerías en su parte interna y externa, deberán ser protegidos contra la corrosión mediante la limpieza mecánica mediante arenado a gris metal o decapante y luego protegidos con dos manos de convertidor de óxidos por estabilización y dos manos de pintura epoxi bituminosa como mínimo. Como alternativa para la cañería el Contratista podrá, previa autorización de la Inspección, optar por realizarle un proceso de galvanizado, para lo cual previamente se deben realizar todas las soldaduras y perforaciones sobre los mismos.

Si bien la obra se contrata por el sistema de ajuste alzado, a los efectos de realizar las certificaciones mensuales la medición y certificación de los trabajos se realizarán en el ítem correspondiente..-

El precio unitario comprende la provisión de la totalidad de los materiales y mano de obra para que los trabajos queden terminados de acuerdo a lo especificado, a las reglas del buen arte y al objeto y fin para el cual se construye la obra. La medición y certificación se hará en una sola vez, sin certificaciones parciales, cuando estén terminados y aprobados el 100% de los trabajos que comprende el ítem.

#### INSTALACION ELECTROMECHANICA CISTERNA.

Se deberá adecuar la actual bajada de energía eléctrica y tablero general de entrada que alimentan los equipos electromecánicos instalados en el terreno donde se construirá la cisterna, ajustándola a la nueva demanda que se origina a partir de la construcción de esta obra. En caso de que resulte necesario se deberá proyectar y construir una nueva bajada con todos sus componentes y tableros, la que deberá contener a todo lo existente y lo que incluye la presente obra. Los trabajos los deberá realizar un matriculado ante el Ente que presta el servicio de distribución de energía eléctrica y el Contratista deberá realizar todos los trámites y pagos de derechos que puedan corresponder, entregando el Certificado Final, de tal manera que la Municipalidad solo tenga que solicitar la nueva conexión.

Se deberá realizar el tendido subterráneo de alimentación desde el tablero general de entrada hasta el interior de la torre del tanque donde se instalarán los tableros de comando y control y el sistema de automatización de las electrobombas a instalar en la cisterna, debiendo tener capacidad para transportar la energía que demanden en conjunto los 3 equipos que se instalarán en ella más todas las instalaciones y equipo dosificador de cloro), más un 50%. En el ingreso se colocará un nuevo tablero, construido con un Gabinete de chapa DD reforzada con puerta frontal abisagrada y junta guardapolvo para exteriores de cierre hermético con cerradura con llave y orificios de entrada y salida de cables y en la bandeja interior para la entrada de la alimentación general se colocará un interruptor general tripolar, borne de puesta a tierra y fusibles y desde este tablero se alimentarán los tableros de las electrobombas a instalar en la cisterna, pozos N°1 N°2, iluminación general, equipo dosificador de cloro y demás instalaciones existentes.

En el terreno que ocupa la cisterna se colocarán cuatro (4) columnas de iluminación de una altura mínima de 5,00m medida desde el nivel de terreno natural y en cada una un artefacto de iluminación del tipo utilizado en la vía pública, cerrado 100%, en los cuales se instalarán en cada uno una mezcladora de 250W de alógeno y tendrán para



su encendido, además de una llave individual para poder encender y apagar en forma manual, una célula fotoeléctrica para el encendido automático de cada una de ellas. Previo a su ingreso a obra el Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación el esquema de instalación y los datos garantizados de los equipos.

En la cisterna se proveerán cuatro e instalarán tres (3) electrobombas para impulsión al acueducto, de una capacidad de 200 m<sup>3</sup>/h a 40 m.c.a. y además se deberá entregar como reserva una electrobomba, para 200m<sup>3</sup>/h a 40 m.c.a. La potencia mínima de los motores de los equipos será de 40 HP , la cuarta se deja de reserva.-

Las electrobombas serán del tipo para pozos profundos de hasta 10", compuestas por un cuerpo de bomba centrífuga vertical de una o varias etapas del tipo flujo mixto a axial, accionada por un motor eléctrico construido especialmente para funcionar sumergido en el agua del pozo de bombeo construido en la cisterna. El acoplamiento entre bomba y motor se hará mediante un manguito y deslizante de acero inoxidable y el cuerpo de aspiración deberá poseer una malla filtro de acero inoxidable AISI 304 que impida la entrada de cuerpos extraños. Los impulsores deberán estar contruidos en bronce SAE 40 balanceados dinámicamente. Las cámaras serán de fundición gris o nodular. Los bujes serán de goma nitrílica con canales de lubricación y antiarena o en bronce anti fricción SAE 64. El fleje cubre cable de acero inoxidable AISI 304. La aspiración será un soporte de fundición nodular de alta resistencia equipado con buje de bronce anti fricción SAE 64. El eje, manchón y conos de acople serán de acero inoxidable AISI 420. La alimentación del motor será realizada con un cable tripolar apto para trabajar sumergido en forma permanente y sellado mediante una boquilla blindada.

Las cañerías de sostén de las bombas, serán del diámetro de salida del cuerpo de la bomba. Para el caso que sean de 6" se utilizarán cañerías de acero de las mismas característica y con la misma protección que las que van desde la boca de pozo hasta el manifold y si alguna de ellas es de 4" o menos se utilizará tubería de hierro galvanizado del tipo pesado fabricado de acuerdo a las Normas IRAM correspondientes.

La alimentación de energía eléctrica desde los tableros de comando y control ubicados dentro de la torre tanque se hará en forma subterránea colocando como conducto cañería de PVC del diámetro apropiado para poder introducir y retirar con facilidad los cables en el mismo, el cual será cubierto con arena y sobre el mismo, como alerta de peligro, se colocará un ladrillo común de plano transversal al caño. La parte aérea deberá ser protegido mecánicamente con caño de H°G°.

Para cada electrobomba se instalará un tablero de comando de las siguientes características y componentes:

- Será un armario de tipo mural estanco, de fabricación estándar y dimensiones aproximadas 600 x 600 x 210mm (ancho x alto x profundidad) construido en chapa de acero, acabado exterior texturizado en color gris RAL 7035 estructurado y placa de montaje galvanizada. Deberá ser una caja cerrada en todo el contorno, con una puerta abisagrada y cierre por aldabillas, placa de entrada de cables en la parte inferior y junta de puerta espumosa a prueba de polvo, apto para montaje en exterior con un grado de protección IP 65 según EN 60 529/09.2000 (cumple NEMA 4).
- Tendrá un interruptor seccionador bajo carga tripolar rotativo marca SIEMENS modelo 3LD o similar que contará con empuñadura de mando montada sobre el puerta del tablero e impedirá la apertura de la puerta en posición "cerrado".
- Los circuitos de mando y señalización deberán estar alimentados con baja tensión de seguridad de 24V tomada de transformador dispuesto a tal fin.
- Las salida hacia el motor estará equipada con un arrancador de tipo "estrella-triángulo" compuesto por tres (3) fusibles de alto poder de ruptura en baja tansión tipo NH con sus correspondientes bases portafusibles, tres (3) contactores de maniobra (para conexión "a línea", "en estrella" y "en triángulo"), un (1) relé temporizado



---

electrónico y un (1) relé de sobrecarga térmico. Todos los componentes del arrancador deberán ser de marca SIEMENS línea SIRIUS o similar.

- Como elementos de comando y señalización, el tablero contará con: un (1) pulsador rasante color verde para ARRANQUE de la bomba, un (1) pulsador rasante color rojo para PARADA de la bomba, un (1) piloto luminoso con LED color verde para señalización de “BOMBA EN MARCHA” y un (1) piloto luminoso con LED color rojo para señalización de “BOMBA DETENIDA o EN FALLA”, todos ellos deberán ser del tipo constructivo normalizado de diámetro 22mm con cuerpo metálico marca SIEMENS línea SIGNUM o similar.
- El tablero deberá permitir la conexión de la protección de sobretensión del motor (termocontacto) a la vez que este deberá interrumpir la marcha de la bomba en caso de detectarse esa anomalía.
- El tablero deberá contar con una bornera para la conexión de todas las líneas externas, léase acometida de alimentación, salidas hacia bombas y protecciones adicionales. Asimismo, todas las entradas de cables se efectuarán a través de perforaciones realizadas en la placa de entrada de cables del gabinete, empleando cables armados tipo SYNTENAX y prensacables plásticos adecuados a la sección del cable.
- Una llave conmutadora de arranque manual – automático.
- Tres (3) amperímetros, uno por cada fase, con cuadrante de 72mm. x 72mm. posición vertical, clase 1.5, conexión directa, escala 0 a 1,5 veces la intensidad de arranque de la electrobomba, con selector de fase.
- Un voltímetro con selector para medir las tres fases.
- Una llave inversora a palanca 220 V, 6 A, para comando manual a botonera o automático por boya reguladora de nivel.
- Cinco (5) reguladores de nivel tipo FLYGT modelo ENM-10 con la longitud necesaria de cable eléctrico especial sumergible para poder instalarlos en la cuba del tanque elevado y conectarlos al tablero de comando y control de las electrobombas a instalar en la cisterna. Los reguladores se instalarán de la siguiente manera: uno (1) para arranque de una de la bomba en el primer nivel, uno (1) para el arranque de una bomba en el segundo nivel, uno (1) para arranque de la bomba en el tercer nivel y uno (1) de parada para las tres bombas.
- La disposición para los arranques en automático serán: nivel 1: siempre arrancará la bomba de 100m<sup>3</sup>/h, en los niveles 2 y 3 arrancarán las bombas de 150m<sup>3</sup>/h. Para las bombas de 100m<sup>3</sup>/h se colocará un dispositivo de alternancia para el arranque de las dos en el nivel 1 y para estas las dos de 150m<sup>3</sup>/h se deberá incorporar un dispositivo de alternancia de arranques entre ellas entre los niveles dos y tres.
- El tablero debe tener el mismo origen de fabricación, componentes y armado que las electrobombas que deberá comandar.
- Los tableros deben ser prolijamente ensamblados, con identificación de todos los circuitos y componentes, debiendo entregar a la Inspección, previo a los ensayos para su aprobación, los planos conteniendo los mismos.

Se ejecutara una casilla en el ingreso de impulsión de pozos a la cisterna, donde se instalará un equipo dosificador de hipoclorito de sodio con bomba dosificadora a diafragma DOSIVAQ, modelo DD-600 DUPLEX, o similar, con dosificación continua y precisa, apto para agua potable. Motor eléctrico 100% blindado y normalizado, Bridado al cuerpo de bomba y directamente acoplado sin correas. Elemento impulsor: rodamiento montado sobre un árbol excéntrico. Diafragma de bombeo accionado por un émbolo impulsor de desplazamiento puramente axial. Su diseño debe garantizar que en caso de rotura el líquido bombeado no entre en contacto con el aceite del cárter, con un orificio de goteo que indica la falla. Control de lubricación por un visor que permita observar el nivel y estado del lubricante. El caudal máximo será de 600 l/h y el mínimo de 60 l/h. Presión máxima de inyección: 4 Kg/cm<sup>2</sup>. Motor normal blindado de 0,5 HP - 3 x 380 – 50 hz – 2800 rpm 0,33 CV. 1400 rpm. Doble cabezal de bombeo de POLIPROPILENO, diafragma PTFE, válvulas PTFE, asiento válvula POLIPROPILENO. Regulación manual por variación de carrera – indicador digital mecánico.



El Contratista deberá, previo al inicio de los trabajos y/o ingreso a obra de los componentes electromecánicos, presentar para aprobación de la Inspección, firmado por el Representante Técnico y un Profesional debidamente habilitado, el proyecto completo de la instalación eléctrica a ejecutar, a lo que también se deben agregar circuitos de todos los tableros, incluidos los de los equipos electromecánicos.

Para la solución de hipoclorito se proveerán e instalarán, en el exterior de la casilla, dos (2) tanques de PVC de 1.000 litros de capacidad cada uno, los cuales deberán estar asentados sobre una losa de hormigón separada 0,50m del nivel de terreno. Los caños de succión del dosificador estarán instalados sobre bandejas galvanizadas adosadas a la pared y se conectarán a los tanques mediante conexiones para tanques de agua. Los tanques tendrán tapas y se les colocará una ventilación de 1" del tipo que se utilizan para ventilaciones de tanques de reserva domiciliaria.

La conexión de la impulsión de la solución se hará sobre los tubos de ingreso de agua a la cisterna, Dentro de la casilla las cañerías se colocarán en bandejas de chapa galvanizada y en el exterior serán subterráneas y se colocarán dentro de cañería de PVC en forma similar y con la misma protección mecánica que los cables subterráneos de energía eléctrica. En el punto de conexión con la cañería principal se construirá una cámara, que deberá diseñar el Contratista y aprobar la Inspección, para permitir que las conexiones queden descubiertas de tal manera que puedan ser reemplazadas o desconectadas sin tener que hacer excavaciones ni sondeos para ubicarlas.

Si bien la obra se contrata por el sistema de ajuste alzado, a los efectos de realizar las certificaciones mensuales la medición y certificación de los trabajos se realizarán en el ítem correspondiente.-

El precio unitario comprende la provisión de la totalidad de los materiales y mano de obra para que los trabajos queden terminados de acuerdo a lo especificado, a las reglas del buen arte y al objeto y fin para el cual se construye la obra. La medición y certificación se hará en una sola vez, sin certificaciones parciales, cuando estén terminados y aprobados el 100% de los trabajos que comprende el ítem correspondiente.-

Además se deberá proveer de un sistema de telecomando a distancia para la regulación de bombeo desde las perforaciones ejecutadas por el municipio, hasta la cisterna motivo de este proyecto.-

Deberá adjuntarse toda la documentación técnica a tal efecto asegurando de esta manera el buen funcionamiento de bombeo desde las perforaciones hasta la cisterna cortando y arrancando conforme la necesidad de llenado para asegurar el rebombeo por el acueducto.- El precio comprende la provisión de la totalidad de los materiales y mano de obra para que los trabajos queden terminados de acuerdo a lo especificado, a las reglas del buen arte y al objeto y fin para el cual se construye la obra. La certificación se hace junto con los certificaciones parciales cuando estén terminados y aprobados el 100% de los trabajos que comprende el ítem correspondiente.-

#### **ARTICULO N°08: INSPECCIONES EN FÁBRICAS.**

Con una anticipación mínima de siete (7) días corridos el Contratista deberá comunicar a la Inspección la disponibilidad en fábrica de los equipos electromecánicos a instalar en la obra para poder realizar los ensayos de recepción en las mismas. Además de todos los costos de los ensayos el Contratista deberá hacerse cargo de los costos de traslado de los Inspectores que controlarán los mismos.



---

**ARTICULO N°09: PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS.**

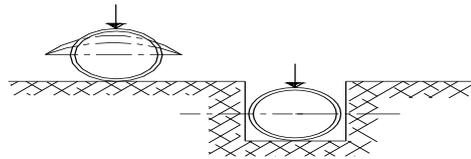
Junto con su oferta los proponentes deberán presentar las planillas de datos garantizados de todos los equipos electromecánicos y cañerías que proponen para ejecutar la obra, los que serán evaluados para la adjudicación de la obra.

**ARTÍCULO N° 10: INSTALACIÓN DE CAÑERÍA DE P.V.C.-**

**10.1 – Excavación y preparación de la zanja:**

Los caños de P.V.C. sometidos a esfuerzos de compresión en el sentido radial, sufren grandes deformaciones.- Estas deformaciones en tubos soportados lateralmente, son de 7 a 10 veces menores que en tubos sin apoyos laterales.-

Por esta razón es recomendable hacer una cuidadosa compactación del material de relleno, ubicado a los costados del caño.-



**10.2 – Tipos de excavación:**

La forma de la zanja por encima de los tubos no tiene importancia, solamente influye en el estado de cargas el ancho de la zanja y la altura de la cresta del tubo.-

**10.3 – Ancho de la excavación:**

De lo expresado en 1.1 es evidente que la presión del suelo disminuye al disminuir el ancho de la zanja.- Prácticamente se hace  $B = 30$  cm.(utilizando Zanjadora).

La medición y certificación del zanjeo (Item N° 11) se realizará por metro lineal ejecutando de acuerdo a las especificaciones del presente, incluyendo relleno, compactación, extracción de árboles donde corresponda.

**10.4 – Profundidad de la zanja:**

Como regla general, la zanja debe proteger la instalación contra las heladas y cargas sobre el terreno.-

En zonas de bajas temperaturas, es aconsejable que el caño se encuentre como mínimo a 50 ó 60 cm. debajo de la línea de congelación.

En general las tapadas oscilarán entre 80 y 100 cm., profundidades que dan seguridad al caño de P.V.C. contra la presión del suelo y paso de vehículos.

En instalaciones donde se debe llevar la cañería a profundidades mínimas, que deban cruzar caminos o



---

zonas transitadas, el caño plástico deberá ser protegido contra sobrecargas y vibraciones mediante un encamisado con cañería resistente de mayor diámetro.

#### **10.5 – Acondicionado del fondo:**

El fondo de la zanja deberá ser plano y libre de piedras, sobre el fondo se formará un “colchón” de tierra o arena, libre de piedras y elementos que puedan dañar el tubo.-

El espesor oscila entre 6 y 20 cm.

El objeto de este colchón es permitir un apoyo continuo del caño y evitar flexiones localizadas. El mismo deberá adaptarse a las irregularidades del diámetro originadas por cambio de sección y/o colocación de accesorios.

#### **10.6 – Tapada de la Cañería:**

Una vez realizada la instalación se procederá al tapado de la misma. Se colocará primeramente capas de tierra y/o arena de piedras compactando en capas de 15 a 20 cm. de espesor. Se prestará especial cuidado en la compactación lateral para formar apoyos laterales firmes (ver 1.1) y disminuir las deformaciones originadas por las presiones del terreno.-

El tapado con material libre de piedra deberá tener un espesor de 20 a 40 cm. Luego se completará el llenado y compactado con materiales y medios usuales.

El tapado de la instalación puede ser realizado por zonas, dejando libre de 15 a 20 cm. de cada lado de los empalmes, con el objeto de verificar pérdidas durante la prueba hidráulica, la cual será realizada luego de 24 hs. como mínimo después de realizado el pegado.-

#### **10.7 – Precauciones adicionales:**

En terreno pantanosos o con infiltraciones de aguas subterráneas deberán tomarse los recaudos necesarios para evitar el arrastre del lecho de apoyo y descalce de la instalación.-

### **ARTICULO Nº 11: TENDIDO DE LA INSTALACIÓN**

#### **2111 – Generalidades:**

El cementado de las uniones se podrá realizar fuera de la excavación, y luego proceder al bajado de tramos ya enchufados. Es aconsejable esperar un mínimo de 10 minutos luego de realizar la última unión en el tramo antes de bajarlo al fondo de la excavación.-

Luego de proceder al bajado, se verificará el perfecto apoyo de la línea sobre el fondo de la excavación, en especial en las líneas donde se hayan colocado accesorios y/o cambios de sección,-

La instalación debe realizarse con extrema precaución, para evitar excesos de esfuerzos adicionales y recordando que el P.V.C. es sensible a impactos y golpes y muy frágil a temperaturas bajo cero.-

#### **11.2 – Efectos Térmicos:**

El tendido se hará en forma levemente sinuosa (un ciclo cada 12 a 15 mts.) es suficiente en la mayoría de los casos para compensar dilataciones pequeñas (saltos térmicos de 10º a 12ºC).-

No se deberá realizar el tendido bajo pleno sol, en días excesivamente calurosos.-



---

### **11.3 – Cambios de dirección:**

No se realizará cambios de dirección notables en la instalación sin recurrir a accesorios especiales, vale decir forzando el tubo fuera de su posición normal.-

En todos los casos, con el objeto de prever golpes hidráulicos y sacudidas, será necesario afianzar los cambios de dirección con dados de hormigón. En esta situación el accesorio de P.V.C. deberá ser protegido con filtro, papel, etc., para evitar el desgaste por roce del hormigón.-

### **ARTICULO N° 12: FORMAS DE UNIÓN**

Entre las diversas formas de unir caños de P.V.C. entre sí con sus correspondientes accesorios podemos enumerar :

- Uniones Fijas.
- Uniones Cementadas.
- Uniones soldadas.
- Uniones desmontables.
- Uniones deslizantes.
- Uniones con Bridas.
- Uniones roscadas.

#### **12.1 – Uniones Fijas:**

Corresponden a aquellas que una vez realizadas no presentan posibilidad de desconexión de la línea.-

##### **12.1.1 – Uniones con manguitos – cuplas lisas :**

El manguito consiste en una pieza cilíndrica o cónica cuya longitud es aproximadamente 2t, destinada a empalmar dos extremos machos en una instalación.-

Si el manguito es cónico cabe aplicar las mismas observaciones realizadas en enchufes cónicos, agregando que el calibrado del extremo macho se debe acorde con la conicidad del manguito.-

Los manguitos cilíndricos, aplicables caños con pequeña variabilidad de diámetro exterior, no requieren calibrar el extremo del tubo y ofrecen continuidad en el interior de la instalación.-

#### **12.2 – Uniones Cementadas:**

Corresponden al sistema de unión tradicionalmente aceptado por su buen comportamiento en cañerías de P.V.C.-

El buen rendimiento en este tipo de unión se logra asegurando :

- 3 Un buen contacto entre las superficies a unir.
- 4 Que el encaje entre las superficies se produzca bajo ligera presión .
- 5 El cumplimiento de los principios básicos del cementado.

En todos los casos, con el objeto de prever golpes hidráulicos y sacudidas, será necesario afianzar los cambios de dirección con dados de hormigón. En esta situación el accesorio de P.V.C. deberá ser protegido con filtro, papel, etc., para evitar el desgaste por roce del hormigón.-



---

### 12.2.1 – Generalidades del cementado:

Se realizará el cementado de tubos y accesorios de P.V.C., solamente en juntas solapadas, las juntas a tope son impracticables.-

Antes de practicar el cementado propiamente dicho, debe verificarse que los extremos de los elementos a unir presentan un corte recto, libre de rebabas y deformaciones.-

En caso contrario se deberá corregir el defecto mediante el rebabado, aserrado y/o calibrado de la parte afectada.-

El cemento tiene muy bajo contenido de sólidos. No puede llenar grietas ni brechas y por lo tanto es necesario que las superficies a unir no se desplacen libremente, sino que ofrezcan resistencia.-

Asimismo las superficies a cementar deben estar libres de grasas y suciedades.-

### 12.2.2 – Cementado:

Para lograr un buen cementado entre las piezas se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a) Lijar en forma suave y en sentido tangencial ambas superficies. La preparación óptima se logra con la lija de 240.-
- b) Distribuir con un trapo, en ambas partes a unir, cloruro de metileno o etil metil ketona. La máxima resistencia se logra con tiempo de disolución de aproximadamente 30 segundos.-
- c) Distribuir en forma uniforme y sin excesos el cemento sobre ambas superficies. En este proceso se utilizará una brocha de pintar, de cerdas naturales (no sintéticas); cuyo ancho oscilará de 5 a 1 diámetro de caños superiores a 75 mm.- Es aconsejable usar pincel de 60 a 70 mm.
- d) Insertar el extremo macho en la unidad del accesorio y mediante un giro de  $\frac{1}{4}$  a  $\frac{1}{2}$  vuelta se favorecerá la distribución del cemento.-
- e) Dejar secar de 20 a 30 minutos antes de manipular el caño y superar un mínimo de 24 hs. o el tiempo recomendado por el proveedor del cemento antes de poner en servicio o de la prueba hidráulica.-

### 12.2.3 – Observaciones Complementarias:

1 - Las operaciones descritas en b), c) y d) del cementado deben realizarse en un tiempo no superior a los 50 – 80 segundos.-

2 - En el punto d se deberá verificar que el extremo del caño haga tope con el resalto del enchufe; o en caso de utilizar manguito liso, los extremos del caño deberán tocarse. Además en éste último caso el centro del manguito deberá coincidir con los extremos de los caños.-

3 - Bajo ningún concepto debe permitirse que agua o humedad entre en contacto con el cemento.-

4 – Cuando en épocas calurosas se produzca la evaporación del solvente, contenido en el cemento, la viscosidad puede ser mantenida agregando cloruro de metileno o metil etil ketona. Se disminuirán las pérdidas por evaporación manteniendo el envase bien cerrado.-



6 – El cumplimiento de las instrucciones hasta aquí detalladas, aseguran uniones de alto rendimiento técnico y económico.-

#### **12.2.4 – Consumo de Cemento:**

En condiciones normales, el número probable de uniones a realizar por kg. de cemento, en función del diámetro del caño, es:

Ø exterior	20	25	32	40	50	63	75	90	110
Nº de uniones	700	400	300	220	160	90	80	70	55

Para las uniones se deberá tener en cuenta:

- 10 Un manguito liso equivale aproximadamente a dos uniones.
- 11 Un codo normal equivale aproximadamente a dos uniones.
- 12 Una Tee normal equivale aproximadamente a tres uniones.

#### **12.3 – Unión con enchufe:**

Consiste en expandir un extremo del caño y/o accesorio formando una campana, vaso o enchufe, dentro del cual se alojará el extremo sin expandir del otro elemento de la instalación.-

En instalaciones realizadas con este tipo de juntas, el sentido de circulación deberá ser hacia el enchufe.-



El mayor contacto entre las superficies a unir se logrará cuando ambas respondan a una misma ley de generación es decir:

- a) Enchufe cónico, se ajustará sobre extremo cónico del caño.
- b) Enchufe cilíndrico, se ajustará sobre extremo cilíndrico del caño.

Cuando los caños presenten una gran variabilidad en su diámetro exterior se deberá proceder a calibrar el extremo del caño.-

En este caso es aconsejable utilizar calibres cónicos para la calibración del enchufe y extremo.-

Es muy importante en este caso verificar que el ajuste se realice entre ambas superficies cónicas únicamente cuando los caños presentan uniformidad de diámetro exterior, no es necesario calibrar el extremo macho, y el enchufe se realizará con calibres cilíndricos.-

El largo útil del enchufe como regla general, no deberá ser menor que un diámetro, es aconsejable utilizar los siguientes largos de enchufe:



---

Ø exterior (mm)	16-20-25-32	40	50	63	75	90	110	140	160
long.t (mm)	32	40	50	63	70	80	95	110	125

#### **ARTICULO Nº13: TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE LOS TUBOS.**

Los tubos deberán transportarse en vehículos que presenten una superficie plana, libre de clavos u otros elementos cortantes o punzantes que puedan afectar la pared de los mismos.-

Todo tramo que haya sufrido un daño cuya profundidad supere el 10% de su espesor deberá ser eliminado.-

Se deben mantener intacto los elementos de embalajes que ayuden al manipuleo material (pallet, fajas de seguridad, etc.).-

Para asegurar la carga se deben usar sogas o cintas no metálicas (no utilizar cadenas).

Se evitarán las flexiones excesivas, así como el contacto en todo material o elemento que dañe al polietileno, tal como el petróleo, gas oil, solvente o fuentes de calor.-

Los tramos rectos, apilados en capas, no superarán el metro de altura (1 metro).-

De apilar fardos, el peso deberá ser soportado por los armazones de madera.-

Durante el transporte y por razones de seguridad, se permitirá desplazar los soportes. En este caso deberán colocarse tablas de madera para evitar el daño que producirá el peso sobre los tubos ubicados en zonas inferiores.-

Los rollos o bobinas deberán colocarse descansando sobre su base y no sobre los costados. El apilado de bobinas se admitirá hasta un máximo, de acuerdo a las características (diámetro, peso por metro, clase) de los tubos.-

#### **ARTICULO Nº 14: CAÑO DE POLICLORURO DE VINILO (P.V.C.).**

Las cañerías de PVC para conducciones a presión, así como sus accesorios, se construirán con tubos producidos por extrusión, utilizando como materia prima únicamente policloruro de vinilo rígido, libre de plastificantes y rellenos.-

Los caños y las piezas especiales de conexión se vincularán con uniones del tipo junta elástica. Todas las piezas de conexión serán de PVC moldeado por inyección o termomoldeadas en fábrica utilizando tubos de calidad IRAM. No se aceptará el termomoldeado de piezas o enchufes en obra.-

Las juntas para estos tubos serán deslizantes elaboradas en caucho sintético y responderán a la Norma IRAM 113047.-

Para la conducción de agua potable a presión los caños y accesorios deberán responder a la presión de trabajo que soporte cada tramo de cañería, pero no podrán utilizarse aquellos diseñados para presiones de trabajo menores a 6 kg/cm<sup>2</sup> (clase 6). Deberán cumplir las Normas IRAM 13350, 13351 y 13352 que establecen sus dimensiones, ensayos en general y de toxicidad respectivamente.-

Todas las piezas de conexión y piezas especiales serán de clase 6, es decir para una presión de trabajo de 6 kg/cm<sup>2</sup> y cumplirán la norma IRAM 13324 "Piezas de conexión de PVC para presión, medidas, métodos de ensayo y características".-

Para las cañerías a presión los aros de goma podrán responder a las Normas IRAM 113047 o 113048, indistintamente, según el fabricante.-

Para las conducciones sin presión interna el Contratista proveerá cañerías de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC) de conformidad con las normas IRAM Nº 13325 "Tubos y enchufes de unión de Policloruro de Vinilo rígido para ventilación, desagües pluviales y cloacales", IRAM Nº 13326 "Tubos de Policloruro de Vinilo rígido para ventilación, desagües pluviales y cloacales. Características", IRAM Nº 13331 (Parte I) "Piezas de conexión de



---

PVC rígido para ventilación y desagües pluviales cloacales moldeados por inyección”.-

En lo referente al manipuleo, carga y descarga, transporte, almacenamiento y estibaje es de aplicación lo establecido en la Norma IRAM 13445.-

Con respecto a la excavación de zanjas, preparación y tendido de cañerías, relleno de zanjas y métodos de ensayo de resistencia a la presión hidráulica se aplicará lo establecido por la Norma IRAM 13446.-

Para las verificaciones estructurales de las tuberías instaladas en zanja se utilizarán las Normas AWWA C 950/81 y AWWA C 900.-

### **Cañerías, Materiales – Ofertas Básicas**

El material de las cañerías a utilizar en la construcción de la obra será el que se detalla seguidamente y con el cual el Proponente deberá confeccionar su Oferta Básica:

En todos los diámetros, se utilizará cañería de P.V.C. (Policloruro de Vinilo Rígido) Tipo Unión Deslizante, con juntas de aros de goma sintética aptas para agua potable con sellos de calidad IRAM y bajo Normas IRAM, Serán para una presión nominal de 6 kg/cm<sup>2</sup> (clase 6).-

Las firmas Oferentes presentarán junto con su Oferta Básica los cálculos y gráficos que correspondan a fin de demostrar que las cargas permanentes y accidentales que actuarán sobre las cañerías en toda la longitud serán compatibles con la resistencia estructural de los caños ofrecidos y con el comportamiento del suelo circundante.-

Las cargas accidentales para los cálculos serán las máximas permitidas por la legislación Nacional vigente, para el tránsito en ruta y caminos Nacionales.-

Los cálculos gráficos citados precedentemente deberá presentarse para cada tramo, de igual diámetro de la cañería a colocarse a lo largo de la traza, uno para la tapada mínima y otro para la tapada máxima correspondiente a dichos tramos.-

A los efectos de la adjudicación se tendrá en cuenta esta exigencia de manera que las presentaciones deberán efectuarse completas, indicando la base teórica adoptada y agregando copia de la misma.-

Se tomará como orientación para ello, la tipología del suelo resultante de los sondeos que a tal efecto realizará el Contratista.-

Previo a la colocación de la cañería para el caso de la Oferta Básica, el contratista deberá con suficiente antelación informar al comitente sobre la metodología técnica que empleará para efectuar la compactación del suelo de relleno en los laterales de la cañería.-

Toda las cañerías y piezas especiales que se colocarán en la obra, deberán contar con la correspondiente documentación de aprobación de “Pruebas de Fábricas” otorgadas por Entes autorizados a tal efectos.-

La medición del ítem cañerías se realizará por metro de cañería colocada y aprobada, y se liquidará al precio estipulado que se cotiza en el ítem correspondiente del presupuesto.-

### **ARTICULO Nº15: PRUEBA HIDRÁULICA DE CAÑERÍA.**

#### **PRUEBAS DE CAÑERÍAS A SUPERFICIE LIBRE GENERAL**

El Contratista deberá efectuar la verificación de la inalterabilidad de la sección y las pruebas hidráulicas en las cañerías de agua en la forma que se detalla en el presente artículo.-

Deberá informar a la Inspección, con suficiente antelación, cuando realizará dichas pruebas y no podrá ejecutarlas sin la presencia de la misma.-

Una vez instaladas las cañerías que funcionarán a presión y con todas las juntas ejecutadas de acuerdo con las especificaciones respectivas, se procederá a efectuar las pruebas descriptas en el presente apartado.-

No se permitirá la ejecución de pruebas hidráulicas sin estar construidas las cámaras correspondientes a los tramos a ensayar. La Inspección podrá disponer la repetición de las pruebas, estando la cañería parcial o



---

totalmente tapada con el relleno de zanja, en caso que la misma no cumpla con las disposiciones de las presentes especificaciones.-

### **PRUEBAS HIDRÁULICAS DE CAÑERÍAS A PRESIÓN GENERAL**

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 resultado satisfactorio, realizándose las mismas con personal, instrumental, materiales y elementos que suministrará el Contratista por su cuenta.-

En los tramos en que se efectúen las pruebas, deberán estar incluidas válvulas, piezas especiales y demás accesorios que se contemplen en el proyecto.-

Los manómetros a utilizar serán de buena calidad y estarán en perfecto estado de funcionamiento, debiendo colocarse un mínimo de tres (3) por tramo de prueba. El Contratista presentará los certificados de calibración, cuya fecha no deberá ser anterior a los ciento ochenta (180) días de la fecha de prueba de la cañería. El certificado de calibración deberá haber sido emitido por la autoridad meteorológica correspondiente.-

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.-

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.-

Los gastos que demande la provisión del agua necesaria para las pruebas y los gastos que insuma la repetición de las mismas, serán por cuenta del Contratista.-

Se deberá llenar la cañería con agua limpia, de manera tal de permitir la eliminación total del aire ocluido 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.-

### **Cañerías enterradas**

Las cañerías enterradas que funcionen con presión interna superior a la atmosférica serán sometidas a las pruebas de presión interna a "zanja abierta" y a "zanja tapada", por tramos cuya longitud será determinada por la Inspección y que no será mayor de 300 m. La presión de prueba será 1,5 veces la presión nominal de la cañería.-

Antes de efectuar la prueba, se rellenará la zanja a media tapada, es decir dejando las juntas descubiertas y colocando en el resto del caño un relleno de hasta aproximadamente 0,20 m por encima de la generatriz superior externa de la cañería.-

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 exudaciones ni pérdidas en los caños y juntas, ni disminuciones en la marca del manómetro. Luego se procederá a detectar las posibles pérdidas invisibles (no apreciables a simple vista) para lo cual se mantendrá la cañería a presión durante una hora. Durante este tiempo no deberán observarse variaciones del manómetro.-

Una vez terminada satisfactoriamente la prueba hidráulica a "zanja abierta" deberá bajarse la presión de la cañería, rellenarse completamente la zanja y se procederá a efectuar la prueba a "zanja tapada", durante la cual la presión de prueba se mantendrá 30 minutos como mínimo. Las condiciones a observar son las mismas que las expuestas en el párrafo precedente.-

**Tener en cuenta que en la cañería de Ø 200mm clase 6 que une el acueducto con la cañería existente en calle Liberman, esquina Yuqueri, existe un cruce de vías de FFGU, El mismo se realizara según lo reglamentado y una vez solicitado la autorización del mismo, El precio de tal cruce esta prorrateado en la cañería citada y se certificara con los certificados parciales de la misma.-**



**ARTICULO Nº 16: HORMIGONES PARA ESTRUCTURAS.**

**Producción, Transporte, Colocación y Curado del Hormigón**

Todas las operaciones deberán realizarse en un todo de acuerdo a lo establecido en los **capítulos Nº 9 y Nº 10 y sus respectivos Anexos del Reglamento CIRSOC 201.-**

**Resistencia a la Compresión**

Los valores de los ensayos de probetas cilíndricas de hormigón, **ensayadas a los veintiocho (28) días, deberán ser iguales o superiores a los siguientes, para cada tipo:**

	Resistencia a la Compresión (Kg/cm2)	
	Media	Mínima
I	300	260
II	275	240
III	250	220
IV	230	200

Si la resistencia media o mínima (o ambas) obtenidas de los ensayos están comprendidas entre **100 % y 80 %** inclusive de las resistencia exigida, la estructura o fracción de la misma correspondiente a dicho ensayos será aceptada, pero se aplicará **un descuento al precio contractual**, dado por las siguientes tablas :

Hormigón Tipo I		
Resistencia Media Kg/cm2	Resistencia Mínima Kg/cm2	Descuento %
300 a 273	260 a 237	0
272 a 262	236 a 228	20
261 a 253	227 a 220	40
252 a 246	219 a 213	60
245 a 240	212 a 208	80



<b>Hormigón Tipo II</b>		
<b>Resistencia Media Kg/cm2</b>	<b>Resistencia Mínima Kg/cm2</b>	<b>Descuento %</b>
275 a 251	240 a 220	0
250 a 241	219 a 210	20
240 a 234	209 a 204	40
233 a 227	203 a 198	60
226 a 220	197 a 192	80

<b>Hormigón Tipo III</b>		
<b>Resistencia Media Kg/cm2</b>	<b>Resistencia Mínima Kg/cm2</b>	<b>Descuento %</b>
250 a 228	220 a 200	0
227 a 218	199 a 192	20
217 a 211	191 a 186	40
210 a 205	185 a 180	60
204 a 200	179 a 176	80

<b>Hormigón Tipo IV</b>		
<b>Resistencia Media Kg/cm2</b>	<b>Resistencia Mínima Kg/cm2</b>	<b>Descuento %</b>
230 a 209	200 a 182	0
208 a 200	181 a 175	20
199 a 193	174 a 169	40
192 a 188	168 a 164	60
187 a 184	163 a 160	80

Se aclara que se considerará en todos los casos, la situación más desfavorable para cada serie de probetas, considerando la resistencia media de la serie y la mínima de cada probeta.-

Si las resistencias medias o mínimas (o ambas) obtenidas de cada serie de ensayos resultara inferior al



80% de la resistencia exigida, la estructura será demolida en la parte correspondiente al ensayo y el producto de la demolición será retirado por el Contratista a su costa, sin alternativas.-

Además, se paralizará inmediatamente la obra o parte de la obra afectada por falta de garantía y se procederá a la corrección de las mezclas y/o sistema de trabajo, volviendo a efectuarse ensayo previos completos como al comienzo de la obra.-

Treinta (30) días antes de iniciarse la construcción de la estructura, el Contratista presentará una planilla detallada del dosaje que propone para el hormigón. Con los materiales que el mismo entregará y el dosaje propuesto, se construirá probeta que serán verificadas con ensayos de laboratorio.-

Cuando los resultados de los ensayos no sean satisfactorio, la Inspección podrá disponer las modificaciones que sean necesarios para cumplir las especificaciones.-

En todos los casos el Contratista será responsable de la calidad del hormigón y el cumplimiento de la resistencia exigida.-

Serán por cuenta y cargo del Contratista todos los gastos en concepto de provisión de materiales, transporte, personal, elementos y laboratorios etc., necesario para realizar la totalidad de los ensayos que demanden la ejecución de la obra.-

Si esto fuera posible, se tomará en la descarga de la hormigonera deberán ser representativas. Se extraerá hormigón de distintos lugares del pastón, o durante distintos momentos de la descarga.-

No se permitirá mezclar muestras de distintos pastones.-

Las probetas será moldeadas inmediatamente después de haberse extraído la muestra.-

Los moldes serán metálico cilíndricos de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura, torneados interiormente y provistos de su correspondiente base metálica torneada y cepillada.-

Antes del moldeo se aceitará el interior del molde y de la base y se impermeabilizarán las juntas en forma tal que se eviten pérdidas de aguas.-

Inmediatamente después de moldeadas las probetas se colocarán en lugar protegido, bajo techo, en forma de no favorecer la evaporación y a temperatura comprendida entre 16° y 17° C durante 24 hrs. Al cabo de ese tiempo se desmoldará y se pintará sobre la superficie curva el número que la indique. En ningún caso se hará la identificación en las bases de las probetas.-

Antes de transcurrida 36 horas del momento en que fueron moldeadas las probetas serán enviadas al laboratorio embaladas protegidas contra pérdidas de humedad, utilizando un medio de transporte que permita su llegada 24 horas antes del momento de su ensayo.-

Por cada jornada de trabajo de hormigonado se extraerán como mínimo seis (6) probetas, las que ensayadas a los 28 días, darán resultados acordes con las resistencias cilíndricas medias establecidas.-

La resistencia cilíndricas de cada grupo de probetas se obtendrán calculando el promedio de las resistencias individuales correspondientes a las probetas del mismo grupo. Se redondeará el valor obtenido al Kg./cm<sup>2</sup> entero más próximo.-

La Inspección tomará el número de probetas que considere necesario.-

La consistencia de todos los hormigones será determinada por medio del cono de asentamiento y cumplirá los requisitos de la tabla siguiente:

	Asentamiento (cm)	
	Máxima	Mínimo
Muros y zapatas de fundación con arena dura	13	5
Fundaciones sin armaduras, campana para aire comprimido y muros de Subestructuras.-	10	2
Losas, vigas muros con armaduras.-	15	7
Construcciones pesadas, hormigones en grandes masas	7	2



En el colado de los hormigones **I, II, III y IV** se utilizará vibrador. Cuando se utilicen vibradores de alta frecuencia, dentro de estos valores, la inspección especificará en obra el asentamiento que corresponda utilizar para evitar la segregación de los materiales y el afloramiento y acumulación de agua en la superficie, colocando y consolidando correctamente la mezcla dentro del encofrado.-

La inspección realizará el N° de ensayos que crea necesario, rechazando los pastones que no tengan el asentamiento establecido.-

En ningún caso se permitirá la utilización de acelerante de fragüe de ningún tipo.-

Al hormigón **tipo III** se le adicionará incorporador de aire en la cantidad necesaria para que los hormigones resulten con un contenido de aire del **4 + , -1%**.-

El hormigón simple **tipo "B"** deberá cumplir con todas las características, en cuanto a la resistencia a la compresión exigida para el hormigón **tipo III** y el **tipo "A"** con las del **tipo II**.-

El precio unitario comprende la provisión, transporte a obra y colado de H°, armaduras, incorporador de aire, encofrados y toda otra provisión y /o trabajo necesario para la buena ejecución y terminación de la obra de acuerdo a las presentes especificaciones y plano correspondiente.-

#### **Resistencia - Característica**

Cuando en los planos se indique determinada **Resistencia – Característica**  $f_{ck}$  para el hormigón de una estructura, la misma se calculará de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 6.6.2.1. a) del Anexo al capítulo 6 de reglamento CIRSOC 201**.-

#### **ARTICULO Nº 17: BARRAS DE ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO.**

El artículo N° 5 del Capítulo del Pliego General de Especificaciones Técnicas, queda anulado y reemplazado por el igual denominación.-

**“ Las barras y mallas de acero a utilizar en las estructuras de hormigón armado de estar en un todo de acuerdo con lo especificado en el artículo 6.7. del Capítulo 6 del Reglamento CIRSOC 201 y serán las barras del tipo ADN – 420 ó ADM – 420 y Las mallas del tipo AM – 500 “.-**



Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**"ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE"**

***Localidad: Concordia***

***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***MATERIALES***



MATERIALES	jul-16	Obra: Almacenamiento de Agua Potable - Etapa Alternativa Localidad: Concordia - Departamento: Concordia		
<b>CEMENTO</b>				
Costo en origen.....			= \$/Tn	2.947,97
Transporte de Planta a la Obra.....	67 KM.	x \$/Tn.Km.	0,080 = \$/Tn	5,36
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/Tn.Km.	2.953,33 = \$/Tn	59,07
COSTO CEMENTO.....			= \$/Tn	3.012,40
<b>CAL HIDRATADA</b>				
Costo en origen.....			= \$/Tn	3.040,10
Transporte de Planta a la Obra.....	67 KM.	x \$/Tn.Km.	0,080 = \$/Tn	5,36
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/Tn.Km.	3.045,46 = \$/Tn	60,91
COSTO CAL.....			= \$/Tn	3.106,37
<b>CEMENTO DE ALBAÑILERIA</b>				
Costo en origen.....			= \$/Tn	1.934,61
Transporte de Planta a la Obra.....	67 KM.	x \$/Tn.Km.	0,080 = \$/Tn	5,36
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/Tn.Km.	1.939,97 = \$/Tn	38,80
COSTO CEMENTO DE ALBAÑILERIA.....			= \$/Tn	1.978,77
<b>CANTO RODADO</b>				
Costo en origen.....			= \$/M3	736,99
Transporte de Cantera a la Obra.....	67 KM.	x \$/M3.Km.	0,080 = \$/M3	5,36
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/M3.Km.	742,35 = \$/M3	14,85
COSTO CANTO RODADO.....			= \$/M3	757,20
<b>PIEDRA PARTIDA</b>				
Costo en origen.....			= \$/M3	736,99
Transporte de Cantera a la Obra.....	67 KM.	x \$/M3.Km.	0,080 = \$/M3	5,36
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	4 %	x \$/M3.Km.	742,35 = \$/M3	29,69
COSTO SUELO CALCAREO.....			= \$/M3	772,04
<b>ARENA PARA HORMIGON</b>				
Costo en origen.....			= \$/M3	161,22
Transporte de Cantera a la Obra.....	67 KM.	x \$/M3.Km.	0,100 = \$/M3	6,70
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/M3.Km.	167,92 = \$/M3	3,36
COSTO ARENA PARA HORMIGON.....			= \$/M3	171,28
<b>ARENA PARA CAMA</b>				
Costo en origen.....			= \$/M3	115,16
Transporte de Cantera a la Obra.....	67 KM.	x \$/M3.Km.	0,100 = \$/M3	6,70
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/M3.Km.	121,86 = \$/M3	2,44
COSTO ARENA PARA CAMA.....			= \$/M3	124,30
<b>CASCOTE PICADO</b>				
Costo en origen.....			= \$/M3	345,47
Transporte de Cantera a la Obra.....	67 KM.	x \$/M3.Km.	0,100 = \$/M3	6,70
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/M3.Km.	352,17 = \$/M3	7,04
COSTO CASCOTE PICADO.....			= \$/M3	359,21
<b>HIDROFUGO</b>				
Costo en origen.....			= \$/Kg	13,82
Transporte de negocio a la Obra.....	67 KM.	x \$/Kg.Km.	0,010 = \$/Kg	0,67
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	0 %	x \$/Kg.Km.	14,49 = \$/Kg	0,00
COSTO CASCOTE PICADO.....			= \$/Kg	14,49
<b>LADRILLO COMUN DE CAMPO</b>				
Costo en origen.....			= \$/Millar	2.533,41
Transporte de Hornos a Obras.....	67 KM.	x \$/Millar Km.	0,080 = \$/Millar	5,36
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/Millar Km.	2.538,77 = \$/Millar	50,78
COSTO LADRILLOS COMUN DE CAMPO.....			= \$/Millar	2589,55
<b>ACERO EN BARRAS</b>				
Costo en origen.....			= \$/Tn	21.474,13
Transporte de Planta a la Obra.....	67 KM.	x \$/Tn.Km.	0,080 = \$/Tn	5,36
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	0 %	x \$/Tn.Km.	21.479,49 = \$/Tn	0,00
COSTO ACERO EN BARRA y.....			= \$/Tn	21479,49
<b>CAÑO PVC Ø 110 MM - UD</b>				
Costo en origen.....			= \$/MI	109,40
Transporte carretero.....	67 Km	x \$/MI Km	0,003 = \$/MI	0,20
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/MI Km	109,599642 = \$/MI	1,10
COSTO TOTAL.....			= \$/MI	110,70
<b>CAÑO PVC Ø 160 MM - UD</b>				
Costo en origen.....			= \$/MI	160,53
Transporte carretero.....	67 Km	x \$/MI Km	0,003 = \$/MI	0,20
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/MI Km	160,7304696 = \$/MI	1,61
COSTO TOTAL.....			= \$/MI	162,34
<b>CAÑO PVC Ø 200 MM - UD</b>				
Costo en origen.....			= \$/MI	250,39
Transporte carretero.....	67 Km	x \$/MI Km	0,004 = \$/MI	0,27
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/MI Km	250,66 = \$/MI	2,51
COSTO TOTAL.....			= \$/MI	253,16
<b>CAÑO PVC Ø 250 MM - UD</b>				
Costo en origen.....			= \$/MI	382,32
Transporte carretero.....	67 Km	x \$/MI Km	0,004 = \$/MI	0,27
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/MI Km	382,59 = \$/MI	3,83
COSTO TOTAL.....			= \$/MI	386,41



MATERIALES	jul-16	Obra: Almacenamiento de Agua Potable - Etapa Alternativa Localidad: Concordia - Departamento: Concordia			
<b>CAÑO PVC Ø 315 MM - UD</b>					
Costo en origen.....				= \$/MI	700,00
Transporte carretero.....	67 Km	x \$/MI Km	0,004	= \$/MI	0,27
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/MI Km	700,27	= \$/MI	7,00
COSTO TOTAL.....				= \$/MI	707,27
<b>CAÑO PVC Ø 355 MM - UD</b>					
Costo en origen.....				= \$/MI	770,90
Transporte carretero.....	67 Km	x \$/MI Km	0,004	= \$/MI	0,27
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/MI Km	771,17	= \$/MI	7,71
COSTO TOTAL.....				= \$/MI	778,88
<b>CAÑO PVC Ø 400 MM - UD</b>					
Costo en origen.....				= \$/MI	980,20
Transporte carretero.....	67 Km	x \$/MI Km	0,004	= \$/MI	0,27
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/MI Km	980,47	= \$/MI	9,80
COSTO TOTAL.....				= \$/MI	990,27
<b>RAMAL "Y" de PVC Ø 160 x 110 MM</b>					
Costo en origen.....				= \$/Un	214,19
Transporte de Planta a la Obra.....	67 KM.	x \$/Un.Km.	0,003	= \$/Un	0,20
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/Un.Km.	214,39	= \$/Un	2,14
COSTO ACERO EN MALLAS.....				= \$/Un	216,53
<b>CURVA LARGA a 45° de PVC Ø 110 MM</b>					
Costo en origen.....				= \$/Un	295,72
Transporte de Planta a la Obra.....	67 KM.	x \$/Un.Km.	0,003	= \$/Un	0,20
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/Un.Km.	295,92	= \$/Un	2,96
COSTO ACERO EN MALLAS.....				= \$/Un	298,88
<b>CURVA a 45° de PVC Ø 160 MM</b>					
Costo en origen.....				= \$/Un	429,76
Transporte de Planta a la Obra.....	67 KM.	x \$/Un.Km.	0,003	= \$/Un	0,20
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/Un.Km.	429,96	= \$/Un	4,30
COSTO ACERO EN MALLAS.....				= \$/Un	434,26
<b>Tee Normal de P.V.C. Ø160mm</b>					
Costo en origen.....				= \$/Un	690,93
Transporte de Planta a la Obra.....	67 KM.	x \$/Un.Km.	0,003	= \$/Un	0,20
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/Un.Km.	691,14	= \$/Un	6,91
COSTO ACERO EN MALLAS.....				= \$/Un	698,05
<b>CURVA LARGAa 90° de PVC Ø 110 MM</b>					
Costo en origen.....				= \$/Un	321,28
Transporte de Planta a la Obra.....	67 KM.	x \$/Un.Km.	0,003	= \$/Un	0,20
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/Un.Km.	321,48	= \$/Un	3,21
COSTO ACERO EN MALLAS.....				= \$/Un	324,69
<b>TAPA de PVC Ø 110 MM</b>					
Costo en origen.....				= \$/Un	114,69
Transporte de Planta a la Obra.....	67 KM.	x \$/Un.Km.	0,003	= \$/Un	0,20
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/Un.Km.	114,89	= \$/Un	1,15
COSTO ACERO EN MALLAS.....				= \$/Un	116,04
<b>TAPA DE INSPECCION DE 60X60</b>					
Costo en origen.....				= \$/Un	1.289,74
Transporte carretero.....	67 KM.	x \$/Un.Km.	0,003	= \$/Un	0,20
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/Un.Km.	1.289,94	= \$/Un	12,90
COSTA TOTAL.....				= \$/Un	1302,84
<b>MARCO Y TAPA DE H° F° p/calzada</b>					
Costo en origen.....				= \$/Un	3.296,20
Transporte carretero.....	67 KM.	x \$/Un.Km.	0,100	= \$/Un	6,70
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/Un.Km.	3.302,90	= \$/Un	33,03
COSTA TOTAL.....				= \$/Un	3335,93
<b>MADERA P/ENCOFRADO 1"x 6" saligna cepillada</b>					
Costo en origen.....				= \$/M²	82,91
Transporte carretero.....	67 KM.	x \$/M².Km.	0,003	= \$/M²	0,20
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/M².Km.	83,11	= \$/M²	1,66
COSTA TOTAL.....				= \$/M²	84,78
<b>ALAMBRE GALVANIZADO</b>					
Costo en origen.....				= \$/Kg	83,14
Transporte carretero.....	67 KM.	x \$/Kg.Km.	0,002	= \$/Kg	0,13
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	0 %	x \$/Kg.Km.	83,27	= \$/Kg	0,00
COSTA TOTAL.....				= \$/Kg	83,27
<b>CAÑO DE ACERO 16"</b>					
Costo en origen.....				= \$/MI	1.025,43
Transporte carretero.....	67 Km	x \$/MI Km	0,004	= \$/MI	0,27
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/MI Km	1.025,70	= \$/MI	10,26
COSTO TOTAL.....				= \$/MI	1035,95



Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**"ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE"**

**Localidad: Concordia**

**Departamento: CONCORDIA**

**Servicio:**

**Agua**

***EQUIPO***

<b>EQUIPO</b>	jul-16	<b>Obra:</b> Almacenamiento de Agua Potable - Etapa Alternativa <b>Localidad:</b> Concordia - <b>Departamento:</b> Concordia
<b>DETERMINACIÓN DEL COSTO DE AMORTIZACIÓN Y OPERACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS</b>		
		<b>Valor Residual:</b> 10%
		<b>Horas / día:</b> 8 Hs.
		<b>Vida Útil:</b> 10.000 Hs.
<b>Amortización</b>	V. Res x \$Costo del Equipo x Hs./días Vida Util	= \$/Días 0,00072 + 0,00086
<b>Interes</b>	T. Int. x \$Costo del Equipo x Hs./días 2 * 2000 Hs.	= \$/Días 0,00014
		<b>Tasa de interés anual:</b> 7%
		<b>Costo del gasoil sin IVA:</b> 5,29 \$/litro
		<b>Consumo de combustible:</b> 0,16 litro/HP Hs.
<b>Reparaciones y Repuestos (s/amortización):</b>	75% Amortización	\$/Días 0,00054
		<b>Lubricantes (s/combustibles):</b>
		Cons. de Comb. x Hs./días x Cost. Gasoil \$/litros x 1,5 (lub.) = 2,94

<b>COSTOS DIARIOS DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>									
N°	Equipo	Cotización	Valor en dólares	Valor en pesos	HP	Amortización e Intereses	Reparaciones y Repuestos	Combustibles y Lubricante	Costo Diario
			\$	\$		\$/día	\$/día	\$/día	\$/día
1	Acoplado playo	3,58	13.640,00	48.831,20	0	41,99	26,37	0,00	68,36
21	Camión volcador Ford F14000	3,58	55.000,00	196.900,00	140	169,33	106,33	411,26	686,92
31	Compactador Manual	3,58	7.500,00	26.850,00	8	23,09	14,50	23,50	61,09
56	Herramientas menores	3,58	85,00	304,30	0	0,26	0,16	0,00	0,43
j	Hormigonera 300 Lts.	3,58	6.500,00	23.270,00	4	20,01	12,57	11,75	44,33
67	Motoniveladora HW 16SSA	3,58	180.000,00	644.400,00	165	554,18	347,98	484,70	1.386,86
72	Pala de arrastre simple (5.5m <sup>3</sup> )	3,58	6.500,00	23.270,00	0	20,01	12,57	0,00	32,58
96	Retroexcavadora-Cargadora CAT 416B	3,58	95.000,00	340.100,00	80	292,49	183,65	235,01	711,15
106	Rodillo Pata de Cabra de 2cuerpo	3,58	25.000,00	89.500,00	0	76,97	48,33	0,00	125,30
122	Tractor Deutz A144	3,58	65.000,00	232.700,00	140	200,12	125,66	411,26	737,04



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos**  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**"ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE"**

***Localidad: Concordia***

***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***CÓMPUTO***



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos**  
**Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios**  
Gobierno de Entre Ríos

CÓMPUTO METRICO		jul-16	Obra: Almacenamiento de Agua Potable - Etapa Alternativa Localidad: Concordia - Departamento: Concordia					
ITEM N°	DESIGNACION	UNID	Dimensiones			Volumen Parcial	N° iguales	Total
			A	B	C			
1	Excavación cisterna y hormigón de limpieza	m³	710,07			710,07	1,00	710,07
	<b>Total</b>	<b>m³</b>						<b>710,07</b>
2	Válvulas esclusa y mariposa incluido excavación, cámaras y piezas esp.							
2.1	Ø 350mm	N°	2,00			2,00	1,00	2,00
	<b>Total</b>	<b>N°</b>						<b>2,00</b>
2.2	Ø 500mm	N°	2,00			2,00	1,00	2,00
	<b>Total</b>	<b>N°</b>						<b>2,00</b>
3	Hormigón armado para cisterna	m³	198,56			198,56	1,00	198,56
	<b>Total</b>	<b>m³</b>						<b>198,56</b>
4	Cañería de ingreso a cisterna y herrería	GI	1,00			1,00	1,00	1,00
	<b>Total</b>	<b>GI</b>						<b>1,00</b>
5	Instalación electromecánica cisterna	GI	1,00			1,00	1,00	1,00
	<b>Total</b>	<b>GI</b>						<b>1,00</b>
6	Cerco Perimetral y Portón de ingreso	GI	1,00			1,00	1,00	1,00
	<b>Total</b>	<b>GI</b>						<b>1,00</b>



Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**"ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE"**

***Localidad: Concordia***

***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***ANÁLISIS DE PRECIOS***



ANALISIS DE PRECIOS		Obra: Almacenamiento de Agua Potable - Etapa Alternativa			
		Localidad: Concordia - Departamento: Concordia			
		jul-16			
<b>CALCULO DEL COEFICIENTE DE RESUMEN</b>					
(a-b-c) COSTO NETO.....		1,0000			
(d) GASTOS GENERALES.....	19,00% DE (1)	0,1900			
SUB TOTAL (2).....		1,1900			
(e) BENEFICIOS.....	10,00% DE (2)	0,1190			
(f) GASTOS FINANCIEROS.....	0,00% DE (2)	0,0000			
SUB-TOTAL (3).....		1,3090			
(g) I.V.A.....	21,00% DE (3)	0,2749			
TOTAL COEFICIENTE DE RESUMEN (C.R.) = (3) + (g) + (h).....		1,584			
SE ADOPTA.....		0,584			
		<b>59,00%</b>			
<b>JORNALES DE APLICACION</b>					
	%	OF. ESP.	OF.	1/2 OF.	AY.
a) Básico Convenio CAC-UAC-UOCRA N° 76/75 (Res.N° 229/03 ST del MTE y SS)		519,92	443,04	408,48	374,96
d) Cargas sociales	120,78%	627,96	535,10	493,36	452,88
Jornal de Aplicación por Día		<b>1147,88</b>	<b>978,14</b>	<b>901,84</b>	<b>827,84</b>
Jornal de Aplicación por Hora		<b>143,48</b>	<b>122,27</b>	<b>112,73</b>	<b>103,48</b>
<b>PLANILLA AUXILIAR DE ANALISIS DE PRECIOS</b>					
<b>AMORTIZACIONES E INTERESES</b>					
$0,9 \times \$ \text{COSTO EQUIPO} \times 8 \text{ H}$	+	$\frac{\text{COSTO EQUIPO} \times 0,07 \times 8 \text{ H/Día}}{2 \times 2000 \text{ HORAS}}$	=	0,00086	\$/Día
10000 HORAS					
0,00072	+	0,00014	=	0,00086	\$/Día
<b>RESPUESTOS Y REPARACIONES</b>					
75 % DE AMORTIZACIONES.....			=	0,00054	\$/Día
<b>COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES</b>					
Precio por litro GAS OIL .....				\$ 15,00	
GAS OIL: 0,16 LTS/H.P x 8H/día x \$GAS OIL x 1,50 (LUB)			=	28,80	\$/Día
<b>ITEM N° 1 - Excavación en cualquier clase de terreno para construcción cisterna, incluido terraplenamiento y hormigón pobre de asiento de estructuras en un todo de acuerdo a Pliego y Especificaciones Técnicas</b>					
Unidad: m³					
<b>EQUIPOS:</b>					
	Cantidad				
Retroexcavadora c/ pala frontal.....	1	80 H.P.		923.400,00	
Camión volcador.....	0	140 H.P.		0,00	
Compactador Mecánico Manual.....	0	8 H.P.		0,00	
Herramientas menores.....	1	0 H.P.		826,20	
		228 H.P.		924.226,20	
AMORTIZACION		E (\$) x	0,00072	=	\$/Día 665,44
INTERESES		E (\$) x	0,00014	=	\$/Día 129,39
REPARACION Y RESPUESTOS:		E (\$) x	0,00054	=	\$/Día 499,08
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES:		E(HP) x	28,80000	=	\$/Día 6.566,40
SUB-TOTAL POR EQUIPOS.....				=	\$/Día <b>7.860,32</b>
<b>MANO DE OBRA DEL EQUIPO DE EXCAVACION</b>					
Oficiales Especializados.....	1	x	8 Hs/Día x \$/hs	143,48 =	\$/Día 1.147,88
Ayudantes.....	1	x	8 Hs/Día x \$/hs	103,48 =	\$/Día 827,84
TOTAL MANO DE OBRA DEL EQUIPO.....				=	\$/Día <b>1.975,72</b>
SUB TOTAL= EQUIPO + MANO DE OBRA DEL EQUIPO.....				=	\$/Día 9.836,03
RENDIMIENTO .....		39,48	m³/Día		
TOTAL POR EQUIPO (C).....				=	\$/m³ <b>249,14</b>
(A) MATERIALES + (B) MANO DE OBRA + (C) EQUIPO.....				=	\$/m³ <b>249,14</b>
COEFICIENTE DE RESUMEN.....			59,00%	=	\$/m³ <b>146,99</b>
PRECIO UNITARIO.....				=	\$/m³ 396,13
SE ADOPTA.....					<b>396,10 \$/m3</b>



ANÁLISIS DE PRECIOS		Obra: Almacenamiento de Agua Potable - Etapa Alternativa
jul-16		Localidad: Concordia - Departamento: Concordia
<b>ITEM Nº 2: VALVULAS CON CAMARAS S/ESP. TEC.</b>		
<b>2.1: de Ø 350mm.</b>		<b>Unidad: N°</b>
<b>A - MATERIALES</b>		
Válvula esclusa y piezas esp. de HºDº Ø 350mm	1,000 u/u x \$/u	21.387,52
Caja brasero de FºFº	1,000 u/u x \$/u	439,47
Cemento	0,350 Tn/u x \$/Tn	3.012,40
Arena	0,480 Tn/u x \$/Tn	171,28
Canto Rodado	0,720 Tn/u x \$/Tn	757,20
Acero en barras	0,020 Tn/u x \$/Tn	21.479,49
Encofrado y accesorios varios	1,000 m2/u x \$/m2	1.318,41
<b>TOTAL MATERIALES (A)</b>		<b>24.337,81</b>
<b>B - MANO DE OBRA</b>		
	Cantidad	
Oficiales armador	1 x	25 hs/ux \$/hs
Ayudantes	2 x	25 hs/ux \$/hs
<b>TOTAL MANO DE OBRA (B)</b>		<b>8.761,10</b>
<b>C - EQUIPOS:</b>		
	Cantidad	
Hormigonera 300 lts. motor a explosión	1	4 H.P. 23.270,00
Herramientas menores	0,2	0 H.P. 60,86
		4 H.P. 23.330,86
AMORTIZACION		E (\$) x 0,00072 = \$/Dia 16,80
INTERESES		E (\$) x 0,00014 = \$/Dia 3,27
REPARACION Y RESPUESTOS:		E (\$) x 0,00054 = \$/Dia 12,60
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES:		E(HP) x 28,80000 = \$/Dia 115,20
<b>SUB-TOTAL POR EQUIPOS:</b>		<b>147,86</b>
<b>MANO DE OBRA DEL EQUIPO</b>		
Oficiales Especializados	1 x	8 hs/Dia x \$/hs 143,48 = \$/Dia 1.147,88
Ayudantes	2 x	8 hs/Dia x \$/hs 103,48 = \$/Dia 1.655,67
<b>TOTAL MANO DE OBRA DEL EQUIPO</b>		<b>2.803,55</b>
<b>SUB TOTAL= EQUIPO + MANO DE OBRA DEL EQUIPO</b>		<b>2.951,42</b>
<b>RENDIMIENTO</b>		<b>2 u/Día</b>
<b>TOTAL POR EQUIPO ( 0,40 m3/ Uh)</b>		<b>590,28</b>
<b>RESUMEN DEL ITEM</b>		
(A) MATERIALES + (B) MANO DE OBRA + (C) EQUIPO.....		<b>33689,20</b>
COEFICIENTE DE RESUMEN.....	59,00%	<b>19.876,63</b>
PRECIO UNITARIO.....		<b>53.565,82</b>
<b>SE ADOPTA:</b> .....	<b>53.566,00 \$/u</b>	



ANÁLISIS DE PRECIOS		jul-16	Obra: Almacenamiento de Agua Potable - Etapa Alternativa		
			Localidad: Concordia - Departamento: Concordia		
<b>2.2: de Ø 500mm.</b>					<b>Unidad: N°</b>
<b>A - MATERIALES</b>					
Válvula esclusa y piezas esp. de H <sup>o</sup> D <sup>o</sup> Ø 500mm	1,000 u/u x \$/u		33.692,67	1,00 = \$/u	33.692,67
Caja brasero de F <sup>o</sup> F <sup>o</sup>	1,000 u/u x \$/u		439,47	1,00 = \$/u	439,47
Cemento.....	0,350 Tn/ux \$/Tn		5,36	0,90 = \$/u	1,69
Arena.....	0,480 Tn/ux \$/Tn		700,00	0,60 = \$/u	201,60
Canto Rodado.....	0,720 Tn/ux \$/Tn		250,39	0,60 = \$/u	108,17
Acero en barras.....	0,020 Tn/ux \$/Tn		21.479,49	0,60 = \$/u	257,75
Encofrado y accesorios varios.....	1,000 m2/ux \$/m2		1.757,88	1,00 = \$/u	1.757,88
<b>TOTAL MATERIALES (A).....</b>				= \$/u	<b>36.459,23</b>
<b>B - MANO DE OBRA</b>					
	<b>Cantidad</b>				
Oficiales armador.....	1	x	45 hs/Unx \$/hs	143,48 = \$/Dia	6.456,82
Ayudantes.....	2	x	45 hs/Unx \$/hs	103,48 = \$/Dia	9.313,16
<b>TOTAL MANO DE OBRA (B).....</b>				= \$/Dia	<b>15.769,98</b>
<b>C - EQUIPOS:</b>					
	<b>Cantidad</b>				
Hormigonera 300 lts, motor a explos. ....	1	85 H.P.	23.270,00		
Herramientas menores.....	0,2	0 H.P.	60,86		
		85 H.P.	23.330,86		
<b>AMORTIZACION</b>		E (\$)	x	0,00072	= \$/Dia 16,80
<b>INTERESES</b>		E (\$)	x	0,00014	= \$/Dia 3,27
<b>REPARACION Y RESPUESTOS:</b>		E (\$)	x	0,00054	= \$/Dia 12,60
<b>COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES:</b>		E(HP)	x	28,80000	= \$/Dia 2.448,00
<b>SUB-TOTAL POR EQUIPOS.....</b>				= \$/Dia	<b>2.480,66</b>
<b>MANO DE OBRA DEL EQUIPO</b>					
Oficiales Especializados.....	1	x	8 hs/Dia x \$/hs	143,48 = \$/Dia	1.147,88
Ayudantes.....	2	x	8 hs/Dia x \$/hs	103,48 = \$/Dia	1.655,67
<b>TOTAL MANO DE OBRA DEL EQUIPO.....</b>				= \$/Dia	<b>2.803,55</b>
<b>SUB TOTAL= EQUIPO + MANO DE OBRA DEL EQUIPO.....</b>				= \$/Dia	<b>5.284,22</b>
<b>RENDIMIENTO .....</b>			2 u/Dia		
<b>TOTAL POR EQUIPO ( 0,40 m3/ Un).....</b>				= \$/u	<b>1.056,84</b>
<b>RESUMEN DEL ITEM</b>					
<b>(A) MATERIALES + (B) MANO DE OBRA + (C) EQUIPO.....</b>				= \$/u	<b>53286,06</b>
<b>COEFICIENTE DE RESUMEN.....</b>			59,00%	= \$/u	<b>31.438,77</b>
<b>PRECIO UNITARIO.....</b>				= \$/u	<b>84.724,83</b>
<b>SE ADOPTA:.....</b>			<b>84.725,00 \$/u</b>		



ANALISIS DE PRECIOS		Obra: Almacenamiento de Agua Potable - Etapa Alternativa		
jul-16		Localidad: Concordia - Departamento: Concordia		
<b>ITEM Nº3 : HORMIGÓN H21 PARA CISTERNA INCLUIDO IMPERMEABILIZACION S/ESP. TEC.</b>		<b>Unidad: m³</b>		
<b>A - MATERIALES</b>				
Cemento.....	0,390 Tn/m³Hº x \$/Tn	3.012,40	1,00 = \$/m³	1.174,84
Arena.....	0,650 m³/m³Hº x \$/m3	171,28	1,00 = \$/m³	111,33
Canto Rodado.....	0,720 m³/m³Hº x \$/m3	757,20	1,00 = \$/m³	545,18
Acero en barras.....	0,070 Tn/m³Hº x \$/Tn	21.479,49	1,00 = \$/m³	1.503,56
Encofrado y accesorios varios.....	1,000 Gl/m² x \$/Gl	87,89	1,00 = \$/m³	87,89
Pintura impermeabilizante	2,500 m²/m² x \$/m²	87,89	1,00 = \$/m³	219,73
Hidrófugo inorgánico	0,750 kg/m²x \$/kg	23,44	1,00 = \$/m³	17,58
Impermeabilización elástica exterior tapa de HºAº	1,000 Gl/m² x \$/Gl	43,95	1,00 = \$/m³	43,95
<b>TOTAL MATERIALES (A).....</b>			<b>= \$/m³</b>	<b>3.704,07</b>
<b>B - MANO DE OBRA</b>				
	Cantidad			
Oficiales armador y carpintero .....	2 x	8 hs/m²x \$/hs	143,48 \$/m²	2.295,76
Ayudantes.....	2 x	8 hs/m²x \$/hs	103,48 \$/m²	1.655,67
<b>TOTAL MANO DE OBRA (B) .....</b>			<b>\$/m²</b>	<b>3.951,43</b>
<b>C - EQUIPOS:</b>				
	Cantidad			
Hormigonera 300 lts, motor a explos. ....	1	0 H.P.		23.270,00
Herramientas menores.....	0	0 H.P.		2.000,00
		0 H.P.		25.270,00
AMORTIZACION		E (\$) x	0,00072	= \$/Dia 18,19
INTERESES		E (\$) x	0,00014	= \$/Dia 3,54
REPARACION Y RESPUESTOS:		E (\$) x	0,00054	= \$/Dia 13,65
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES:		E(HP) x	28,80000	= \$/Dia 0,00
<b>SUB-TOTAL POR EQUIPOS.....</b>			<b>= \$/Dia</b>	<b>35,38</b>
<b>MANO DE OBRA DEL EQUIPO</b>				
Oficiales Especializados.....	1 x	8 hs/Diax \$/hs	143,48 = \$/Dia	1.147,88
Ayudantes.....	2 x	8 hs/Diax \$/hs	103,48 = \$/Dia	1.655,67
<b>TOTAL MANO DE OBRA DEL EQUIPO.....</b>			<b>= \$/Dia</b>	<b>2.803,55</b>
<b>SUB TOTAL= EQUIPO + MANO DE OBRA DEL EQUIPO.....</b>			<b>= \$/Dia</b>	<b>2.838,93</b>
		Rendimiento.....	15 m³/Dia	\$/m³
<b>(A) MATERIALES + (B) MANO DE OBRA + (C) EQUIPO.....</b>				<b>7844,76</b>
<b>COEFICIENTE DE RESUMEN.....</b>			59,00%	<b>\$/m³ 4.628,41</b>
<b>PRECIO UNITARIO TOTAL</b>			<b>\$/m³</b>	<b>12.473,17</b>
<b>SE ADOPTA:.....</b>		<b>12.473,20 \$/m³</b>		



ANÁLISIS DE PRECIOS		Obra:	Almacenamiento de Agua Potable - Etapa Alternativa		
		Localidad:	Concordia - Departamento: Concordia		
		Fecha:	jul-16		
<b>ITEM N°4: CAÑERÍA DE INGRESO A CISTERNA Y HERRERÍA</b> <span style="float: right;">unidad: GI</span>					
<b>A - MATERIALES</b>					
Caño de H <sup>º</sup> D <sup>º</sup> Ø 500mm	8,000 m/u x \$/m		4.336,10	1,00 = \$/u	34.688,80
Tapas de acceso a cisterna	1,000 u/u x \$/u		1.611,39	1,00 = \$/u	1.611,39
Caños de ventilación	2,000 u/u x \$/u		732,45	1,00 = \$/u	1.464,90
Baranda de escalera	1,000 u/u x \$/u		7.617,47	1,00 = \$/u	7.617,47
Escaleras de acceso al interior	2,000 u/u x \$/u		10.254,29	1,00 = \$/u	20.508,58
Accesorios, elementos de fijación, morteros, etc.	5,000 u/u x \$/u		19.043,68	1,00 = \$/u	95.218,42
<b>TOTAL MATERIALES (A)</b> .....				= \$/u	<b>161.109,57</b>
<b>B - MANO DE OBRA</b>					
Oficiales armador especializados	Cantidad				
	2	x	40 hs/ux \$/hs	143,48 \$/u	11.478,79
Ayudantes.....	2	x	40 hs/ux \$/hs	103,48 \$/u	8.278,37
<b>TOTAL MANO DE OBRA (B)</b> .....				\$/u	<b>19.757,16</b>
<b>C - EQUIPOS:</b>					
Hormigonera 300 lts. motor a explos. ....	Cantidad				
	1	0 H.P.	23.270,00		
Herramientas menores.....	1	0 H.P.	500,00		
		0 H.P.	23.770,00		
AMORTIZACION	E (\$)	x	0,00072	= \$/u	17,11
INTERESES	E (\$)	x	0,00014	= \$/u	3,33
REPARACION Y RESPUESTOS:	E (\$)	x	0,00054	= \$/u	12,84
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES:	E(HP)	x	28,80000	= \$/u	0,00
<b>SUB-TOTAL POR EQUIPOS:</b> .....				= \$/u	<b>33,28</b>
<b>MANO DE OBRA DEL EQUIPO</b>					
Oficiales Especializados.....	1	x	8 hs/Diax \$/hs	143,48 = \$/u	1.147,88
Ayudantes.....	2	x	8 hs/Diax \$/hs	103,48 = \$/u	1.655,67
<b>TOTAL MANO DE OBRA DEL EQUIPO</b> .....				= \$/u	<b>2.803,55</b>
<b>SUB TOTAL= EQUIPO + MANO DE OBRA DEL EQUIPO</b> .....				= \$/u	<b>2.836,83</b>
<b>(A) MATERIALES + (B) MANO DE OBRA + (C) EQUIPO</b> .....				\$/u	<b>183703,56</b>
<b>COEFICIENTE DE RESUMEN</b> .....				59,00%	\$/u <b>108.385,10</b>
<b>PRECIO UNITARIO TOTAL</b>				\$/u	<b>292.088,66</b>
<b>SE ADOPTA:</b> .....			<b>292.088,70 \$/u</b>		
<b>ITEM N°5: INSTALACION ELECTROMECANICA EN CISTERNA</b> <span style="float: right;">Unidad: GL</span>					
<b>MATERIALES</b>					
Electrobombas 200 m <sup>3</sup> a 40m.c.a.	Cant.		Un	\$/un	
	4,000		u/u x \$/u	125.460,00	\$/u 501.840,00
Tablero de comando y control y automatización	1,000		u/ux\$/u	48.341,66	\$/u 48.341,66
Cañería de sostén Ø 150mm	20,000		m/ux\$/m	840,85	\$/u 16.817,04
Equipo de cloaración completo	1,000		u/u x \$/u	27.833,08	\$/u 27.833,08
Sistema de telemando y accesorios varios	1,000		u/u x \$/u	200.000,00	\$/u 200.000,00
<b>TOTAL MATERIALES</b> .....				= \$/u	<b>794.831,78</b>
<b>MANO DE OBRA</b>					
Oficiales especializados .....	Cant.	Hs/m.	\$/hora		
	1	40,00	143,48	= \$/u	5.739,40
Ayudantes.....	2	40,00	103,48	= \$/u	8.278,37
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b> .....				= \$/u	<b>14.017,76</b>
<b>EQUIPOS:</b>					
Aparejos y herramientas menores.....	Cantidad	H.P.	\$		
	1	0	25.000,00		
		0	25.000,00		18,00
AMORTIZACION	E (\$)	x	0,00072	= \$/Día	3,50
INTERESES	E (\$)	x	0,00014	= \$/Día	13,50
REPARACION Y RESPUESTOS:	E (\$)	x	0,00054	= \$/Día	432,00
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES:	E(HP)	x	28,80000	= \$/Día	467,00
<b>SUB-TOTAL POR EQUIPOS</b>			3	= \$/Día	\$/u 1.401,00
INCIDENCIA	2	Día/u	1.401,00	\$/Día	<b>2.802,00</b>
<b>MANO DE OBRA DEL EQUIPO</b>					
Oficiales Especializados	Cant	Hs x dia	Costo/hora	= \$/Día	1.147,88
	1	8	143,48	= \$/Día	827,84
Ayudantes.	1	8	103,48	= \$/Día	1.975,72
<b>TOTAL MANO DE OBRA DEL EQUIPO</b> .....					
<b>MATERIALES + MANO DE OBRA+EQUIPOS</b>					<b>813.627,26</b>
<b>COEFICIENTE DE RESUMEN</b> .....				67,00%	<b>545.130,26</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b> .....					<b>1.358.757,52 \$/m</b>
<b>SE ADOPTA</b>			<b>\$ 1.358.757,50 \$/u</b>		



ANALISIS DE PRECIOS		jul-16	Obra: Almacenamiento de Agua Potable - Etapa Alternativa	
			Localidad: Concordia - Departamento: Concordia	
<b>ITEM N°6: CERCO PERIMETRAL Y PORTÓN DE INGRESO</b>			Unidad: GL	
(A) MATERIALES + (B) MANO DE OBRA + (C) EQUIPO.....			\$/GI	123.773,90
COEFICIENTE DE RESUMEN.....		59,00%	\$/GI	73.026,60
<b>PRECIO UNITARIO TOTAL</b>			<b>\$/GI</b>	<b>196.800,50</b>
<b>SE ADOPTA:.....</b>	<b>196.800,50</b>		<b>\$/GI</b>	



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos**  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**"ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE"**

***Localidad: Concordia***

***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***PRESUPUESTO***



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos**  
**Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios**  
Gobierno de Entre Ríos

<b>PRESUPUESTO</b>		<b>Obra:</b> Almacenamiento de Agua Potable - Etapa Alternativa			
jul-16		<b>Localidad:</b> Concordia - <b>Departamento:</b> Concordia			
<b>ITEM N°</b>	<b>DESIGNACION</b>	<b>UNID.</b>	<b>CANT</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
1	Excavación cisterna y hormigón de limpieza	m³	710,07	\$ 396,10	\$ 281.259,80
2	Válvulas tipo mariposa incluido excavación cámaras y piezas especiales				
2.1	Ø 350mm	Nº	2,00	\$ 53.566,00	\$ 107.132,00
2.2	Ø 500mm	Nº	2,00	\$ 84.725,00	\$ 169.450,00
3	Hº Aº p/ cisterna incluido impermeabilización	m³	198,56	\$ 12.473,20	\$ 2.476.693,56
4	Cañería de ingreso a cisterna y herrería	Gl	1,00	\$ 292.088,70	\$ 292.088,70
5	Instalación electromecánica cisterna	Gl	1,00	\$ 1.358.757,50	\$ 1.358.757,50
6	Cerco Perimetral y Portón de Ingreso	Gl	1,00	\$ 196.800,50	\$ 196.800,50
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 4.882.182,06</b>
<b>SON PESOS:CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL CIENTO OCHENTA Y DOS CON SEIS CENTAVOS.-</b>					



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos**  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**"ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE"**

***Localidad: Concordia***

***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***PRESUPUESTO UNIFICADO***



PRESUPUESTO UNIFICADO jul-16		Obra: Almacenamiento Agua Potable - Impulsión - Acueducto Roca - Concordia - Cañería de Conexión Localidad: Concordia - Departamento: Concordia			
ITEM N°	DESIGNACION	UNID.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE</b>					
1	Excavación cisterna y hormigón de limpieza	m³	710,07	\$ 396,10	\$ 281.259,80
2	Válvulas tipo mariposa incluido excavación cámaras y piezas especiales				
2.1	Ø 350mm	Nº	2,00	\$ 53.566,00	\$ 107.132,00
2.2	Ø 500mm	Nº	2,00	\$ 84.725,00	\$ 169.450,00
3	Hº Aº p/ cisterna incluido impermeabilización	m³	198,56	\$ 12.473,20	\$ 2.476.693,56
4	Cañería de ingreso a cisterna y herrería	Gl	1,00	\$ 292.088,70	\$ 292.088,70
5	Instalación electromecánica cisterna	Gl	1,00	\$ 1.358.757,50	\$ 1.358.757,50
6	Cerco Perimetral y Portón de Ingreso	Gl	1,00	\$ 196.800,50	\$ 196.800,50
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$ 4.882.182,06</b>
<b>IMPULSIÓN - ACUEDUCTO ROCA - CONCORDIA - CAÑERÍA DE CONEXIÓN</b>					
1	Excavación a cielo abierto de zanjas p/colocación de cañerías, incluido posterior relleno, compactación y retiro de materiales existentes.-	m³	3960,00	\$ 322,20	\$ 1.275.912,00
2	Provisión de cañería de P.V.C. De Ø 350 mm. U/D Clase 10, con aro de goma, incluye cámaras de limpieza y válvulas de aire s/planos. Incluido transporte a obra, acarreo y colocación y pruebas s/pliegos.	m	2700,00	\$ 1.512,30	\$ 4.083.210,00
3	Piezas Especiales para salida de pozo,cañería y by pass.-	Gl	1,00	\$ 1.034.342,70	\$ 1.034.342,70
4	Provisión de arena y ejecución cama de asiento de cañería, relleno y compactación lateral hasta	m³	660,00	\$ 275,50	\$ 181.830,00
5	Cañería provision de agua desde Ayuí Oeste hasta calle Liberman por Bv. Yuquerí - Cañería Ø 200 mm - Clase 6	m	1952,00	\$ 653,10	\$ 1.274.851,20
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$ 7.850.145,90</b>
<b>TOTAL: PESOS DOCE MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y DOS MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE CON 96/100.-</b>					<b>\$ 12.732.327,96</b>



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos**  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**"ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE"**

***Localidad: Concordia***

***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***PLAN DE TRABAJO***

<b>PLANILLA PLAN DE AVANCE DE OBRA</b> <b>OBRA: ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE - ETAPA ALTERNATIVA</b> <b>CONCORDIA - DEPARTAMENTO CONCORDIA</b>									
Item	Descripción	MONTO	%	AVANCE PORCENTUAL POR MES					
		RUBRO (\$)	INCIDENCIA	1	2	3	4	5	6
1	Excavación cisterna y hormigón de limpieza	\$ 281.259,80	5,76%	10%	20%	25%	25%	10%	10%
			0,58%	0,58%	1,15%	1,44%	1,44%	0,58%	0,58%
2	Válvulas tipo mariposa incluido excavación, cámaras y piezas especiales	\$ 276.582,00	5,67%	5%	20%	25%	25%	20%	5%
			0,28%	0,28%	1,13%	1,42%	1,42%	1,13%	0,28%
3	HªAº para cisterna incluida impermeabilización	\$ 2.476.693,56	50,73%	5%	10%	30%	35%	10%	10%
			2,54%	2,54%	5,07%	15,22%	17,76%	5,07%	5,07%
4	Cañería de ingreso a cisterna y herrería	\$ 292.088,70	5,98%	5%				60%	35%
			0,30%	0,30%				3,59%	2,09%
5	Instalacion electromecanica en cisterna	\$ 1.358.757,50	27,83%					100%	
								27,83%	
6	Cerco perimetral y porton de ingreso	\$ 196.800,50	4,03%					20%	80%
								0,81%	3,22%
		<b>\$ 4.882.182,06</b>	<b>100,00%</b>						
AVANCE FISICO (%)			MENSUAL	3,69%	7,36%	18,08%	20,61%	39,01%	11,25%
			ACUMULADO	3,69%	11,05%	29,13%	49,74%	88,75%	100,00%
MONTO INVERSION (%)			MENSUAL	\$ 180.394,19	\$ 359.237,72	\$ 882.468,52	\$ 1.006.303,20	\$ 1.904.482,56	\$ 549.295,88
			ACUMULADO	\$ 180.394,19	\$ 539.631,91	\$ 1.422.100,42	\$ 2.428.403,62	\$ 4.332.886,18	\$ 4.882.182,06



Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**"ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE"**

***Localidad: Concordia***

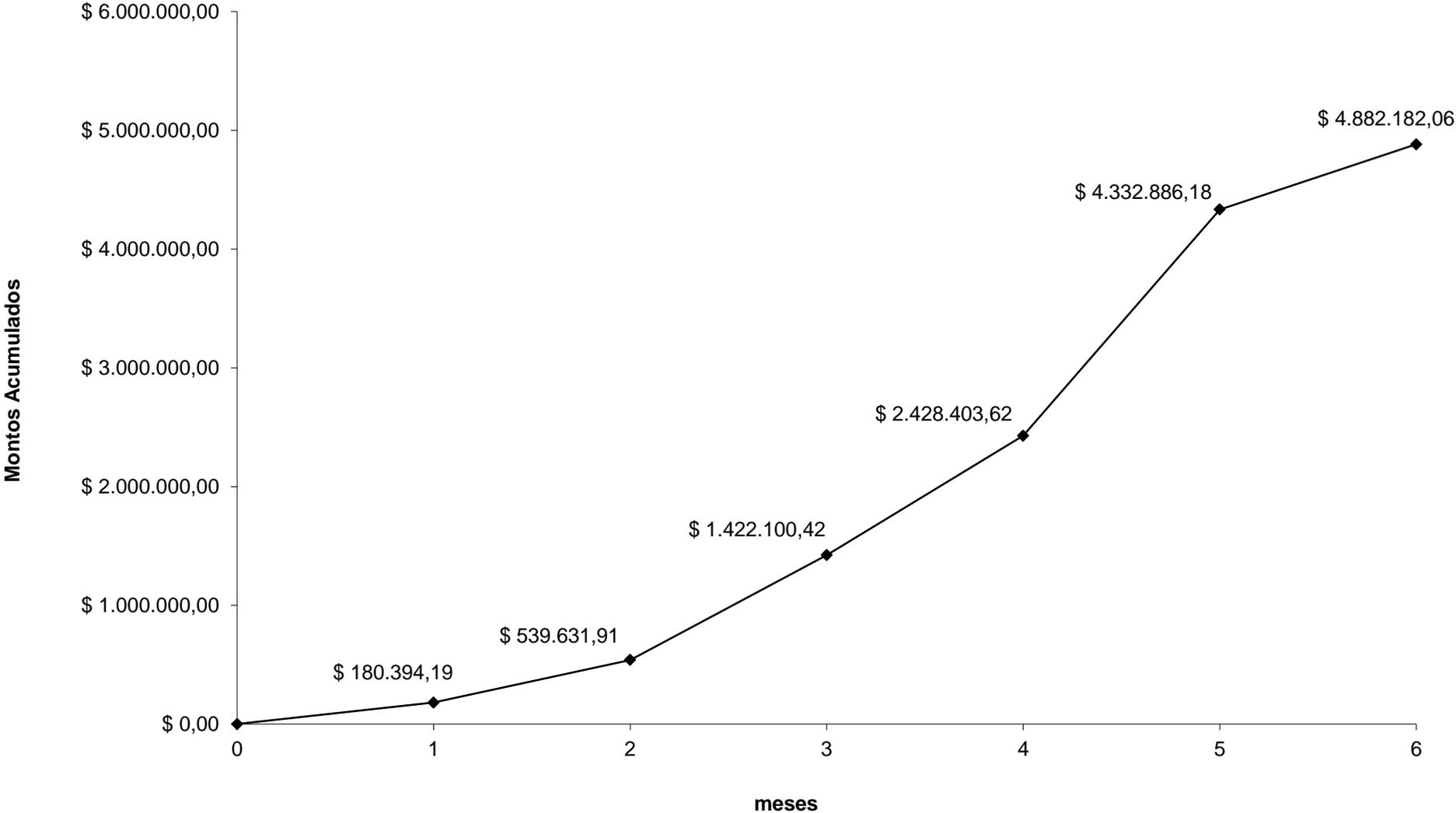
***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***CURVA DE INVERSIONES***

**CURVA DE INVERSIONES**  
**ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE - ETAPA ALTERNATIVA - CONCORDIA**





Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**"IMPULSION, ALMACENAMIENTO,  
ACUEDUCTO ROCA-CONCORDIA, Y CAÑERIA DE  
CONEXIÓN A  
EXISTENTE"**

***Localidad: Concordia***

***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***CÓMPUTO***



CÓMPUTO METRICO		jul-16	Obra: Impulsión - Acueducto Roca - Concordia - Cañería de conexión Localidad: Concordia - Departamento: Concordia	
Item	Designación		Dimensiones	Cantidad Total
1	Excavación a cielo abierto de zanjas p/colocación de cañerías, incluido posterior relleno, compactación y retiro de materiales existentes.-		Cantidad (m³)	
			3.960,00	
			<b>Total</b>	<b>3.960,00</b>
2	Cañería de P.V.C. Ø350mm . C/sello IRAM con aro de goma, incluye cámaras de limpieza y válvulas de aire s/planos. Incluido transporte a obra, acarreo y colocación y pruebas s/pliegos.		Cantidad	
	<b>CLASE 10</b> para acueducto		m	2700,00
			<b>Total</b>	<b>2700,00</b>
3	Piezas Especiales para salida de pozo, by pass, interconexion cisterna y cañería. Incluido tapas de acceso de chapa.	Unidad	Cantidad Parcial	Cantidad Total
	Tapa para Pozo de 12"	Un.	3	3,00
	Cupla de H°G°	Un.	3	3,00
	Curva a 90° de H°G° Ø90mm	Un.	3	3,00
	Cuva a 45° de H°G° Ø90mm	Un.	6	6,00
	Cañería de H°G° Ø 90mm	m	12	12,00
	Union Doble de H°G°	Un.	3	3,00
	Union de H°G° a PVC	Un.	3	3,00
	Curva Ø200mm a 90° de PVC	Un.	9	9,00
	Curva Ø200mm a 45° de PVC	Un.	6	6,00
	Reduccion PVC de 90 x 110	Un	6	6,00
	Reduccion PVC de 110 x 160	Un	6	6,00
	Reduccion PVC de 200 x 160	Un	3	3,00
	Valvula de Retencion Horizontal 4"	Un	3	3,00
	Válvula exclusiva de Bronce 4"	Un	3	3,00
	Niple con Tuerca Ø 90 mm	Un	6	6,00
	Ramal "Y" (160 x 160) de PVC	Un	3	3,00
	Union Doble de F°F° Ø160 mm	Un	12	12,00
	Válvula Exclusa de F°F° Ø160 mm	Un	12	12,00
	Juntas Ø 160mm	Un	8	8,00
	Cañería de F°F° Ø 160mm	m	50	50,00
	Cañería Ø200mm PVC clase 6 para impulsar de los pozos a cisterna mas todas las piezas especiales de salida de pozo hasta cisterna computadas en ITEM correspondiente.	m	1300	1.300
	Valvulas de aire del tipo hidrante a bola	Un	6	6,00
	Tapa brasero p v.de aire	Un	6	6,00
	Tapa rejilla para camara de limpieza	Un	6	6,00
			<b>Total</b>	<b>1,00</b>
4	Arena para asiento de cañería		Cantidad	
	Cantidad		m³	660,00
			<b>Total</b>	<b>660,00</b>
5	Cañería provision de agua desde Ayuí Oeste hasta calle Liberman por Bv. Yuquerí, incluye cruce bajo vías del FFCC s/Reglamento		Cantidad	
	Cañería Ø 200 mm - Clase 6		m	1952,00
			<b>Total</b>	<b>1952,00</b>



Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**"IMPULSION, ALMACENAMIENTO,  
ACUEDUCTO ROCA-CONCORDIA, Y CAÑERIA DE  
CONEXIÓN A  
EXISTENTE"**

***Localidad: Concordia***

***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***ANALISIS DE PRECIOS***



ANALISIS DE PRECIOS		jul-16	Obra: Impulsión - Acueducto Roca - Concordia - Cañería de conexión	
			Localidad: Concordia - Departamento: Concordia	
<b>CALCULO DEL COEFICIENTE DE RESUMEN</b>				
(a-b-c) COSTO NETO.....				1,0000
(d) GASTOS GENERALES.....	14,00% DE (1)			0,1400
SUB TOTAL (2).....				1,1400
(e) BENEFICIOS.....	10,00% DE (2)			0,1140
(f) GASTOS FINANCIEROS.....	0,00% DE (2)			0,0000
SUB-TOTAL (3).....				1,2540
(g) I.V.A.....	21,00% DE (3)			0,2633
(h) INGRESOS BRUTOS y TASAS MUNICIPALES .....	5,00% DE (3)			0,0627
TOTAL COEFICIENTE DE RESUMEN (C.R.) = (3) + (g) + (h).....				1,580 0,580
SE ADOPTA.....				59,00%
<b>PLANILLA AUXILIAR DE ANALISIS DE PRECIOS</b>				
<b>JORNALES DE APLICACION</b>				
	OFICIAL ESPEC.	OFICIAL	MEDIO OFICIAL	AYUDANTE
a) Basico Convenio CAC-UAC-UOCRA n° 76/75 (RES.N° 229/03 ST dek MTE y SS	519,92	443,04	408,48	374,96
b) Cargas Sociales 70%	363,94	310,13	285,94	262,47
c) Incidencias Horas extras 8, %	41,59	35,44	32,68	30,00
d) Autoseguro 15%	77,99	66,46	61,27	56,24
SUB TOTAL	1003,45	855,07	788,37	723,67
f) Vigilan. 10% de a+b+c+d+e	100,34	85,51	78,84	72,37
Jornal de Aplicación por Día	1103,79	940,57	867,20	796,04
Jornal de Aplicación por Hora	137,97	117,57	108,40	99,51
<b>PLANILLA AUXILIAR DE ANALISIS DE PRECIOS</b>				
<b>AMORTIZACIONES E INTERESES</b>				\$/DIA
	<u>Amortización</u>	<u>Intereses</u>		
	0,9 x \$ COSTO EQUIPO x 8 H 10000 HORAS	COSTO EQUIPO x 0,07 x 8 H/Día 2 x 2000 HORAS		0,00072
	0,00072	0,00014		0,00086
<b>RESPUESTOS Y REPARACIONES</b>				
	75 % DE AMORTIZACIONES.....			0,00054
<b>COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES</b>				
	Precio por litro GAS OIL .....	\$ 14,00		
	GAS OIL: 0,16 LTS/HP.H x 8H/Día x 14 \$/LTS x 1,5 (LUB)			26,88



ANÁLISIS DE PRECIOS		jul-16	Obra: Impulsión - Acueducto Roca - Concordia - Cañería de conexión	
			Localidad: Concordia - Departamento: Concordia	
<b>COSTO DE MATERIALES</b>				
<b>MATERIAL: CEMENTO</b>				
Costo en origen.....			= \$/bolsa	72,00
Transporte de Planta a la Obra.....	100 Km.	x \$/bolsa/Km.	0,080 = \$/bolsa	8,00
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/bolsa/Km.	72,000 = \$/bolsa	1,44
COSTO MATERIAL.....			= \$/bolsa	<u>81,44</u>
<b>MATERIAL: CAL HIDRATADA</b>				
Costo en origen.....			= \$/bolsa	50,00
Transporte de Cantera a la Obra.....	100 Km.	x \$/bolsa/Km.	0,08 = \$/bolsa	8,00
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	3 %	x \$/bolsa/Km.	50,00 = \$/bolsa	1,50
COSTO MATERIAL.....			= \$/bolsa	<u>59,50</u>
<b>MATERIAL: CEMENTO DE ALBAÑILERIA</b>				
Costo en origen.....			= \$/bolsa	70,00
Transporte de Planta a la Obra.....	100 Km.	x \$/bolsa/Km.	0,080 = \$/bolsa	8,00
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/bolsa/Km.	70,000 = \$/bolsa	1,40
COSTO MATERIAL.....			= \$/bolsa	<u>79,40</u>
<b>MATERIAL: CANTO RODADO</b>				
Costo en origen.....			= \$/m <sup>3</sup>	665,00
Transporte de Cantera a la Obra.....	150 Km.	x \$/m <sup>3</sup> .Km.	0,080 = \$/m <sup>3</sup>	12,00
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/m <sup>3</sup> .Km.	665,00 = \$/m <sup>3</sup>	13,30
COSTO MATERIAL.....			= \$/m <sup>3</sup>	<u>690,30</u>
<b>MATERIAL: PIEDRA PARTIDA</b>				
Costo en origen.....			= \$/m <sup>3</sup>	665,00
Transporte de Cantera a la Obra.....	280 Km.	x \$/m <sup>3</sup> .Km.	0,080 = \$/m <sup>3</sup>	22,40
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/m <sup>3</sup> .Km.	665,00 = \$/m <sup>3</sup>	13,30
COSTO MATERIAL.....			= \$/m <sup>3</sup>	<u>700,70</u>
<b>Cascote picado fino</b>				
Costo en origen.....			= \$/m <sup>3</sup>	500,00
Transporte de Cantera a la Obra.....	280 Km.	x \$/m <sup>3</sup> .Km.	0,080 = \$/m <sup>3</sup>	22,40
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/m <sup>3</sup> .Km.	500,00 = \$/m <sup>3</sup>	10,00
COSTO MATERIAL.....			= \$/m <sup>3</sup>	<u>532,40</u>
<b>MATERIAL: ARENA PARA HORMIGON</b>				
Costo en origen.....			= \$/m <sup>3</sup>	180,00
Transporte de Cantera a la Obra.....	150 Km.	x \$/m <sup>3</sup> .Km.	0,08 = \$/m <sup>3</sup>	12,00
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/m <sup>3</sup> .Km.	180,00 = \$/m <sup>3</sup>	3,60
COSTO MATERIAL.....			= \$/m <sup>3</sup>	<u>195,60</u>
<b>MATERIAL: ARENA PARA ASIENTO DE CAÑERÍA</b>				
Costo en origen.....			= \$/m <sup>3</sup>	140,00
Transporte de Cantera a la Obra.....	150 Km.	x \$/m <sup>3</sup> .Km.	0,08 = \$/m <sup>3</sup>	12,00
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/m <sup>3</sup> .Km.	140,00 = \$/m <sup>3</sup>	2,80
COSTO MATERIAL.....			= \$/m <sup>3</sup>	<u>154,80</u>
<b>LADRILLOS COMUNES</b>				
Costo en origen.....			= \$/Millar	2750,00
Transporte carretero.....	0 Km	x \$/Millar Km	0,10000 = \$/Millar	0,00
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/Millar	2750,00 = \$/Millar	55,00
COSTO MATERIAL.....			= \$/Millar	<u>2805,00</u>



ANÁLISIS DE PRECIOS		jul-16	Obra: Impulsión - Acueducto Roca - Concordia - Cañería de conexión	
			Localidad: Concordia -	Departamento: Concordia
<b>MATERIAL: ACERO EN BARRA</b>				
Costo en origen.....			= \$/Tn	15.250,00
Transporte de Planta a la Obra.....	280 Km.	x \$/Tn.Km.	0,08 = \$/Tn	22,40
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	0 %	x \$/Tn.Km.	15.250,00 = \$/Tn	0,00
<b>COSTO MATERIAL.....</b>			= \$/Tn	<b>15.272,40</b>
<b>MATERIAL: BENTONITA BOLSAS x 40 Kg</b>				
Costo en origen.....			= \$/Bol	400,00
Transporte de Cantera a la Obra.....	280 Km.	x \$/Bol.Km.	0,08 = \$/Bol	22,40
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	3 %	x \$/Bol.	400,00 = \$/Bol	12,00
<b>COSTO MATERIAL.....</b>			= \$/Bol	<b>434,40</b>
<b>MATERIAL: Gravilla seleccionada de 1 a 2mm(Bolsa x 40Kg.)</b>				
Costo en origen.....			= \$/u	300,00
Transporte de Planta a la Obra.....	150 Km.	x \$/m³.Km.	0,08 = \$/u	12,00
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	4 %	x \$/m³.	300,00 = \$/u	12,00
<b>COSTO MATERIAL.....</b>			= \$/u	<b>324,00</b>
<b>Caño sostén de H°G° Ø3"</b>				
Costo en origen.....			= \$/m	550,00
Transporte carretero.....	100 Km	x \$/ml.Km.	0,00300 = \$/m	0,30
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	2 %	x \$/ml.Km.	550,00 = \$/m	11,00
<b>COSTO MATERIAL.....</b>			= \$/m	<b>561,30</b>
<b>Cño. Filtro"tipo johnson"de A°º 12" c/ranura.</b>				
Costo en origen.....			= \$/m	7440,00
Transporte carretero.....	100 Km	x \$/Un.K x \$/ml.Km.	0,00350 = \$/m	0,35
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	0 %	x \$/Un x \$/ml.Km.	7440,00 = \$/m	0,00
<b>COSTO MATERIAL.....</b>			= \$/m	<b>7440,35</b>
<b>Tubo de P.V.C. Ø315 mm (c - 10), c U/D y aro de goma</b>				
Costo en origen.....			= \$/m	700,00
Transporte de Cantera a la Obra.....	280 Km.	x \$/m³.Km.	0,008 = \$/m	2,24
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/m²	700,00 = \$/m	7,00
<b>COSTO CAÑO PVC ø 75mm.....</b>			= \$/m	<b>709,24</b>
<b>Tubo de P.V.C. Ø200 mm (c - 6), c U/D y aro de goma</b>				
Costo en origen.....			= \$/m	500,00
Transporte de Cantera a la Obra.....	280 Km.	x \$/m³.Km.	0,008 = \$/m	2,24
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/m²	500,00 = \$/m	5,00
<b>COSTO CAÑO PVC ø 75mm.....</b>			= \$/m	<b>507,24</b>
<b>ELECTROBOMBA SUMERGIBLE 45 HP CON TABLERO DE COMANDO Y 120 METROS DE CABLE Y TABLERO DE COMANDO.</b>				
Costo en origen.....			= \$/Un	225.000,00
Transporte carretero.....	100 Km	x \$/Un.Km	6,00000 = \$/Un	600,00
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	0 %	x \$/Un	225000,00 = \$/Un	0,00
<b>COSTO MATERIAL.....</b>			= \$/Un	<b>225.600,00</b>
<b>EQUIPO DOSADOR DE CLORO C/TANQUE Y MENSULA</b>				
Costo en origen.....			= \$/Un	18.000,00
Transporte carretero.....	100 Km	x \$/Un.Km	0,00350 = \$/Un	0,35
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	0 %	x \$/Un	18000,00 = \$/Un	0,00
<b>COSTO MATERIAL.....</b>			= \$/Un	<b>18.000,35</b>
<b>Cño. camisa de H°Negro c/cost. e=6.35mm; 12"</b>				
Costo en origen.....			= \$/m	1980,00
Transporte carretero.....	100 Km	x \$/Un.Km	0,10000 = \$/m	10,00
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	0 %	x \$/Un	1980,00 = \$/m	0,00
<b>COSTO MATERIAL.....</b>			= \$/m	<b>1990,00</b>
<b>TUBO PVC P/AGUA POTABLE C-6 ø 110 mm SELLO IRAM</b>				
Costo en origen.....			= \$/m	180,00
Transporte carretero.....	280 Km	x \$/Un.K x \$/ml.Km.	0,01000 = \$/m	2,80
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	1 %	x \$/Un x \$/ml.Km.	180,00 = \$/m	1,80
<b>COSTO MATERIAL.....</b>			= \$/m	<b>184,60</b>
<b>VALVULA ESCLUSA Br ROSCA HH ø 4"</b>				
Costo en origen.....			= \$/Un	4500,00
Transporte carretero.....	100 Km	x \$/Un.Km	0,10000 = \$/Un	10,00
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	0 %	x \$/Un	4500,00 = \$/Un	0,00
<b>COSTO MATERIAL.....</b>			= \$/Un	<b>4510,00</b>
<b>VALVULA RETENCION HORIZONTAL Br ROSCA HH ø 4"</b>				
Costo en origen.....			= \$/Un	4500,00
Transporte carretero.....	100 Km	x \$/Un.Km	0,10000 = \$/Un	10,00
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	0 %	x \$/Un	4500,00 = \$/Un	0,00
<b>COSTO MATERIAL.....</b>			= \$/Un	<b>4510,00</b>



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos**  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

ANÁLISIS DE PRECIOS		jul-16	Obra: Impulsión - Acueducto Roca - Concordia - Cañería de conexión	
			Localidad: Concordia - Departamento: Concordia	
<b>UNION DOBLE HºGº ø 4"</b>				
Costo en origen.....			= \$/Un	700,00
Transporte carretero.....	100 Km x \$/Un.Km		0,10000 = \$/Un	10,00
Manipuleo, Clasificación y Pérdidas.....	0 % x \$/Un		700,00 = \$/Un	0,00
COSTO MATERIAL.....			= \$/Un	<b>710,00</b>
<b>COSTO DE EQUIPOS</b>			<b>H.P.</b>	<b>PRECIO</b>
Retroexcavadora con pala Frontal .....			80	1.000.000,00
Camion Volcador .....			140	800.000,00
Compactador Mecánico Manual .....			8	23.250,00
Herramientas Menores .....			0	200.000,00
Hormigonera 300 litros .....			4	32.000,00



**ANALISIS DE PRECIOS**

jul-16

**Obra:** Impulsión - Acueducto Roca - Concordia - Cañería de conexión  
**Localidad:** Concordia - **Departamento:** Concordia

**ITEM N° 1:** Excavación en cualquier clase de terreno y a cualquier profundidad, relleno, compactación y posterior retiro de material sobrante para la colocación de cañería, incluye extracción de árboles donde corresponda, según Pliego y Especificaciones Técnicas.

Unidad: m³

A- EQUIPOS		CANTIDAD					
Retroexcavadora c/pala frontal.....	1	80 H.P.	900.000,00				
Camión volcador.....	1	140 H.P.	600.000,00				
Compactador mecánico manual.....	1	8 H.P.	70.000,00				
Herramientas menores .....	1	0 H.P.	5.000,00				
		228 H.P.	1.575.000,00				
AMORTIZACION E INTERESES		E (\$)	x	0,00072	= \$/Dia		1.134,00
REPARACION Y RESPUESTOS:		E (\$)	x	0,00054	= \$/Dia		850,50
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES:		E(HP)	x	26,88000	= \$/Dia		6.128,64
SUB-TOTAL POR EQUIPOS:.....					= \$/Dia		8.113,14
MANO DE OBRA DEL EQUIPO DE EXCAVACION							
Oficiales Especializados.....	1	x	6 Hs/Dia x \$/Hs	137,97	= \$/Dia		827,84
Ayudantes.....	2	x	6 Hs/Dia x \$/Hs	99,51	= \$/Dia		1.194,06
TOTAL MANO DE OBRA DEL EQUIPO.....					= \$/Dia		2.021,90
SUB TOTAL= EQUIPO + MANO DE OBRA DEL EQUIPO.....					= \$/Dia		10.135,04
RENDIMIENTO .....			50 m³/Dia				
TOTAL POR EQUIPO.....					= \$/m³		202,70
COEFICIENTE DE RESUMEN.....			59,00%		= \$/m³		119,59
PRECIO UNITARIO.....					= \$/m³		322,29
SE ADOPTA:.....\$/m³			322,20				



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos**  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

ANÁLISIS DE PRECIOS		jul-16	Obra: Impulsión - Acueducto Roca - Concordia - Cañería de conexión	
			Localidad: Concordia - Departamento: Concordia	
<b>ITEM Nº 2 : PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE P.V.C. Ø350mm. (Clase10)</b>				Unidad: m
<b>* MATERIALES Y EJECUCION</b>				
<b>A - MATERIALES</b>				
Tubo de P.V.C. Ø350mm (c - 10), c U/D y aro de goma.....		1,000 ml/m. x \$/ml	900,00 = \$/m	900,00
Varios (incluye cámaras de limpieza y válvulas de aire s/planos) .....		1,000 Gl/m x \$/Gl	30,00 = \$/m	30,00
				<b>930,00</b>
<b>B - MANO DE OBRA</b>				
	CANTIDAD			
Oficiales.....	1	x	8 Hs/Día x \$/Hs	117,57 = \$/Día
Ayudantes.....	2	x	8 Hs/Día x \$/Hs	99,51 = \$/Día
TOTAL MANO DE OBRA.....				<b>2.532,65</b>
RENDIMIENTO .....		120 m/Día		<b>21,11</b>
TOTAL=MATERIALES + MANO DE OBRA .....			= \$/m	<b>951,11</b>
COEFICIENTE DE RESUMEN.....		59,00%	= \$/m	<b>561,15</b>
PRECIO UNITARIO.....			= \$/m	<b>1.512,26</b>
SE ADOPTA:.....\$/ml		<b>1.512,30</b>		
<b>ITEM Nº 3 : PROVISIÓN DE PIEZAS ESPECIALES SALIDA DE POZO ,CAÑERÍA Y BY PASS.-</b>				Unidad: Gl
<b>A - MATERIALES</b>				
Tapa para Pozo de 12" .....	3,00	Un/Gl x \$/Un	300,00 = \$/Gl.	900,00
Cupla de H°G° .....	3,00	Un/Gl x \$/Un	180,00 = \$/Gl.	540,00
Curva a 90° de H°G° Ø90mm .....	3,00	Un/Gl x \$/Un	450,00 = \$/Gl.	1350,00
Curva a 45° de H°G° Ø90mm .....	6,00	Un/Gl x \$/Un	450,00 = \$/Gl.	2700,00
Cañería de H°G° Ø 90mm .....	12,00	m/Gl x \$/m	470,00 = \$/Gl.	5640,00
Union Doble de H°G° .....	3,00	Un/Gl x \$/Un	450,00 = \$/Gl.	1350,00
Union de H°G° a PVC .....	3,00	Un/Gl x \$/Un	450,00 = \$/Gl.	1350,00
Curva Ø300mm a 90° de PVC .....	9,00	Un/Gl x \$/Un	3500,00 = \$/Gl.	31500,00
Curva Ø300mm a 45° de PVC .....	6,00	Un/Gl x \$/Un	3500,00 = \$/Gl.	21000,00
Reduccion PVC de 90 x 110 .....	6,00	Un/Gl x \$/Un	140,00 = \$/Gl.	840,00
Reduccion PVC de 110 x 160 .....	6,00	Un/Gl x \$/Un	140,00 = \$/Gl.	840,00
Reduccion PVC de 300 x 160 .....	3,00	Un/Gl x \$/Un	1900,00 = \$/Gl.	5700,00
Válvula de Retencion Horizontal 3" a clapeta.....	3,00	Un/Gl x \$/Un	3900,00 = \$/Gl.	11700,00
Válvula exclusiva de Bronce 4" .....	3,00	Un/Gl x \$/Un	3900,00 = \$/Gl.	11700,00
Niple con Tuerca Ø 90 mm .....	6,00	Un/Gl x \$/Un	120,00 = \$/Gl.	720,00
Ramal "Y" (300 x 300) de PVC .....	3,00	Un/Gl x \$/Un	2800,00 = \$/Gl.	8400,00
Union Doble de F°F° Ø300 mm .....	12,00	Un/Gl x \$/Un	1200,00 = \$/Gl.	14400,00
Válvula Exclusa de F°F° Ø300 mm .....	12,00	Un/Gl x \$/Un	14000,00 = \$/Gl.	168000,00
Juntas Ø 300mm .....	8,00	Un/Gl x \$/Un	800,00 = \$/Gl.	6400,00
Cañería Ø2000mm PVC clase 6 .....	1300,00	Un/Gl x \$/Un	225,00 = \$/Gl.	292500,00
Cañería de F°F° Ø 300mm .....	50,00	m/Gl x m/Un	1200,00 = \$/Gl.	60000,00
Varios. ....	1,00	Un/Gl x \$/Un	3000,00 = \$/Gl.	3000,00
TOTAL=MATERIALES .....				<b>650.530,00</b>
COEFICIENTE DE RESUMEN.....		59,00%	\$/Gl	<b>383.812,70</b>
PRECIO UNITARIO x METRO DE CAÑERÍA.....			\$/Gl	<b>1.034.342,70</b>
SE ADOPTA:.....\$/Gl		<b>1.034.342,70</b>		
<b>ITEM Nº 4 : PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARENA PICAMA DE ASIENTO</b>				Unidad: m³
<b>* MATERIALES Y EJECUCION</b>				
<b>A - MATERIALES</b>				
Arena para asiento.....		1,000 m³/ml x \$/m³	154,80 = \$/m³	154,80
TOTAL MATERIALES.....			= \$/m³	<b>154,80</b>
<b>B - MANO DE OBRA</b>				
	CANTIDAD			
Oficiales .....	1	x	0,05 Hs/m³ x \$/Hs	117,57 = \$/m³
Ayudantes.....	2	x	0,05 Hs/m³ x \$/Hs	99,51 = \$/m³
TOTAL MANO DE OBRA.....				<b>15,83</b>
<b>C - EQUIPOS</b>				
	CANTIDAD			
Herramientas menores.....	1	0 H.P.	2,64	
		0 H.P.	2,64	
TOTAL=MATERIALES + MANO DE OBRA + EQUIPO.....			= \$/m³	<b>173,27</b>
COEFICIENTE DE RESUMEN.....		59,00%	= \$/m³	<b>102,23</b>
PRECIO UNITARIO.....			= \$/m³	<b>275,50</b>
SE ADOPTA:.....\$/m³		<b>275,50</b>		



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos**  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**ANALISIS DE PRECIOS**

jul-16

**Obra:** Impulsión - Acueducto Roca - Concordia - Cañería de conexión  
**Localidad:** Concordia - **Departamento:** Concordia

**ITEM Nº 5 : PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE P.V.C. Ø 200 mm. (Clase 6)**

Unidad: m

**\* MATERIALES Y EJECUCION**

**A - MATERIALES**

Tubo de P.V.C. Ø 200 mm (c - 6), c U/D y aro de goma.....	1,000 ml/m. x \$/ml	225,00 = \$/m	225,00
Accesorios varios (incluye cruce bajo vías de FFCC s/relgamento) .....	1,000 gl/m. x \$/gl	102,50 = \$/m	102,50
			<u>327,50</u>

**B - MANO DE OBRA**

	CANTIDAD				
Oficiales.....	1	x	8 Hs/Día x \$/Hs	117,57 = \$/Día	940,57
Ayudantes.....	3	x	8 Hs/Día x \$/Hs	99,51 = \$/Día	<u>2.388,12</u>
TOTAL MANO DE OBRA.....				= \$/Día	3.328,69

RENDIMIENTO ..... 40 m/Día **83,22**

TOTAL=MATERIALES + MANO DE OBRA ..... = \$/m **410,72**

COEFICIENTE DE RESUMEN..... 59,00% ..... = \$/m 242,32

PRECIO UNITARIO..... = \$/m 653,04

SE ADOPTA:.....\$/ml **653,10**



Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**"IMPULSION, ALMACENAMIENTO,  
ACUEDUCTO ROCA-CONCORDIA, Y CAÑERIA DE  
CONEXIÓN A  
EXISTENTE"**

***Localidad: Concordia***

***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***PRESUPUESTO***



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos**  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**PRESUPUESTO**  
jul-16

**Obra:** Impulsión - Acueducto Roca - Concordia - Cañería de conexión  
**Localidad:** Concordia - **Departamento:** Concordia

ITEM	DENOMINACIÓN	UNIDA D	CANT,	PRECIOS	
				UNIT.	TOTAL
1	Excavación a cielo abierto de zanjas p/colocación de cañerías, incluido posterior relleno, compactación y retiro de materiales existentes.-	m³	3960,00	\$ 322,20	\$ 1.275.912,00
2	Provisión de cañería de P.V.C. De Ø 350 mm. U/D Clase 10, con aro de goma, incluye cámaras de limpieza y válvulas de aire s/planos. Incluido transporte a obra, acarreo y	m	2700,00	\$ 1.512,30	\$ 4.083.210,00
3	Piezas Especiales para salida de pozo,cañería y by pass.-	Gl	100%	\$ 1.034.342,70	\$ 1.034.342,70
4	Provisión de arena y ejecución cama de asiento de cañería, relleno y compactación lateral hasta intradós.-	m³	660,00	\$ 275,50	\$ 181.830,00
5	Cañería provision de agua desde Ayui Oeste hasta calle Liberman por Bv. Yuquerí - Cañería Ø 200 mm - Clase 6	m	1952,00	\$ 653,10	\$ 1.274.851,20
<b>TOTAL: PESOS SIETE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA MIL CIENTO CUARENTA Y CINCO CON NOVENTA CENTAVOS.-</b>					<b>\$ 7.850.145,90</b>



Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**"IMPULSION, ALMACENAMIENTO,  
ACUEDUCTO ROCA-CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE  
CONEXIÓN A  
EXISTENTE"**

***Localidad: Concordia***

***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***PLAN DE TRABAJO***



**Dirección Provincial de  
OBRAS SANITARIAS de Entre Ríos**  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

PLAN DE TRABAJO jul-16				Obra: Impulsión - Acueducto Roca - Concordia - Cañería de conexión Localidad: Concordia - Departamento: Concordia					
ITEM	DESCRIPCIÓN	MONTO RUBRO (\$)	% INCIDENCIA	AVANCE PORCENTUAL POR MES					
				1	2	3	4	5	6
1	Excavación a cielo abierto de zanjas p/colocación de cañerías, incluido posterior relleno, compactación y retiro de materiales existentes.-	\$ 1.275.912,00	16,25%	0,41%	0,61%	7,90%	6,52%	0,41%	0,41%
2	Provisión de cañería de P.V.C. De Ø 350 mm. U/D Clase 10, con aro de goma, incluye cámaras de limpieza y válvulas de aire s/planos. Includido transporte a obra, acarreo y colocación y pruebas s/pliegos.	\$ 4.083.210,00	52,01%	0,26%	1,04%	10,40%	33,81%	2,60%	3,90%
3	Piezas Especiales para salida de pozo,cañería y by pass.-	\$ 1.034.342,70	13,18%	0,66%	1,32%	1,98%	5,93%	2,64%	0,66%
4	Provisión de arena y ejecución cama de asiento de cañería, relleno y compactación lateral hasta intradós.-	\$ 181.830,00	2,32%	0,35%	0,35%	0,35%	0,46%	0,69%	0,12%
5	Cañería provision de agua desde Ayuí Oeste hasta calle Liberman por Bv. Yuquerí - Cañería Ø 200 mm - Clase 6	\$ 1.274.851,20	16,24%	0,00%	0,00%	4,06%	4,06%	4,06%	4,06%
		<b>\$ 7.850.145,90</b>	<b>100,00%</b>						
<b>AVANCE FÍSICO</b>			<b>Mensual</b>	1,67%	3,31%	24,69%	50,78%	10,40%	9,14%
			<b>Acumulado</b>	1,67%	4,99%	29,68%	80,46%	90,86%	100,00%
<b>MONTO INVERSIÓN</b>			<b>Mensual</b>	\$ 131.305,49	\$ 260.219,67	\$ 1.938.192,92	\$ 3.986.579,21	\$ 816.188,64	\$ 717.659,99
			<b>Acumulado</b>	\$ 131.305,49	\$ 391.525,16	\$ 2.329.718,07	\$ 6.316.297,28	\$ 7.132.485,92	\$ 7.850.145,90



Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**"IMPULSION, ALMACENAMIENTO,  
ACUEDUCTO ROCA-CONCORDIA, Y CAÑERIA DE  
CONEXIÓN A  
EXISTENTE"**

***Localidad: Concordia***

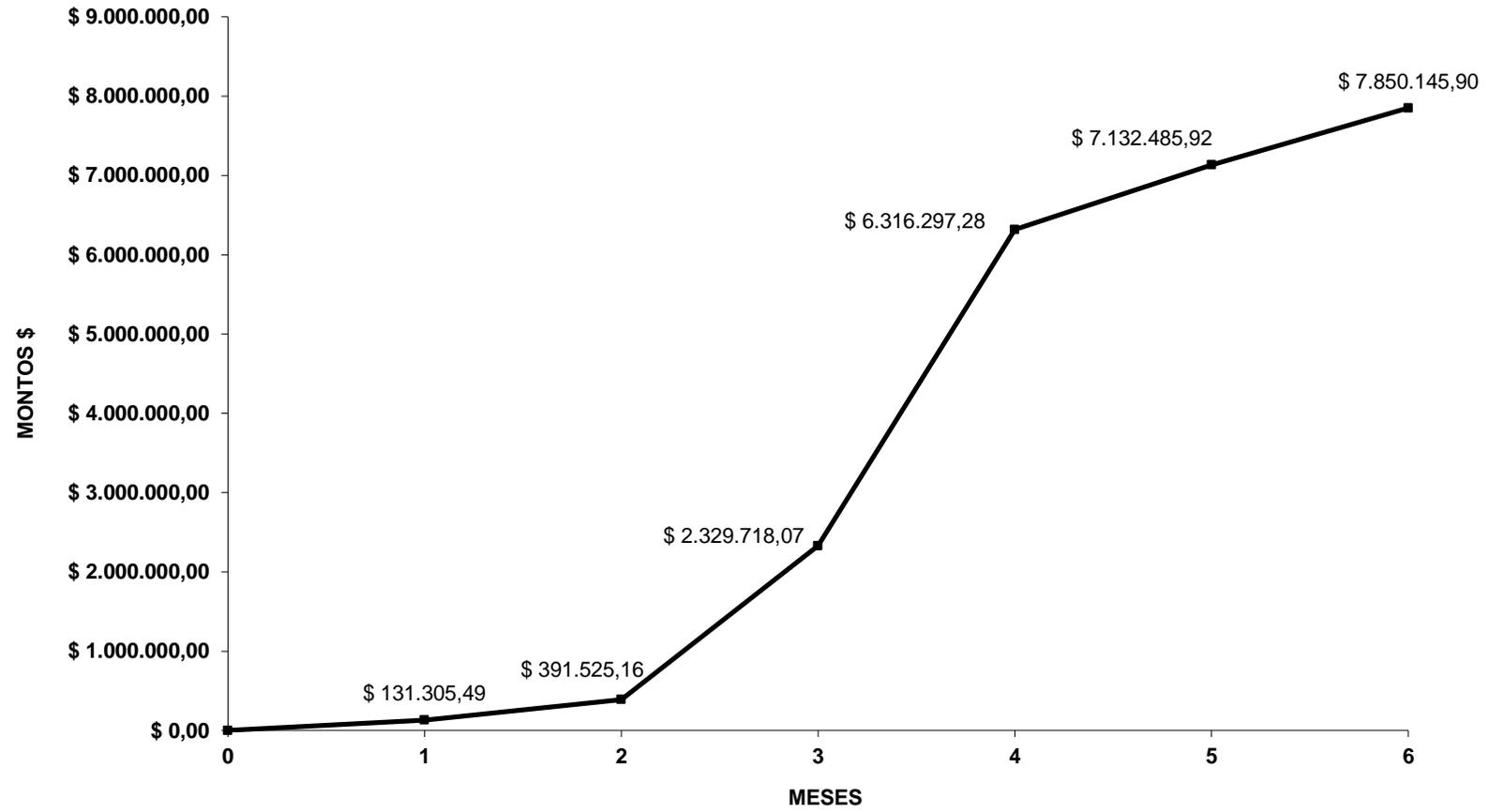
***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***PLAN DE TRABAJO***

### CURVA DE INVERSIONES





Dirección Provincial de  
**OBRAS SANITARIAS** de Entre Ríos  
Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios  
Gobierno de Entre Ríos

**Obra:**

**“ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE  
ETAPA ALTERNATIVA: IMPULSION,  
ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO ROCA-  
CONCORDIA, Y CAÑERÍA DE CONEXIÓN A  
EXISTENTE”**

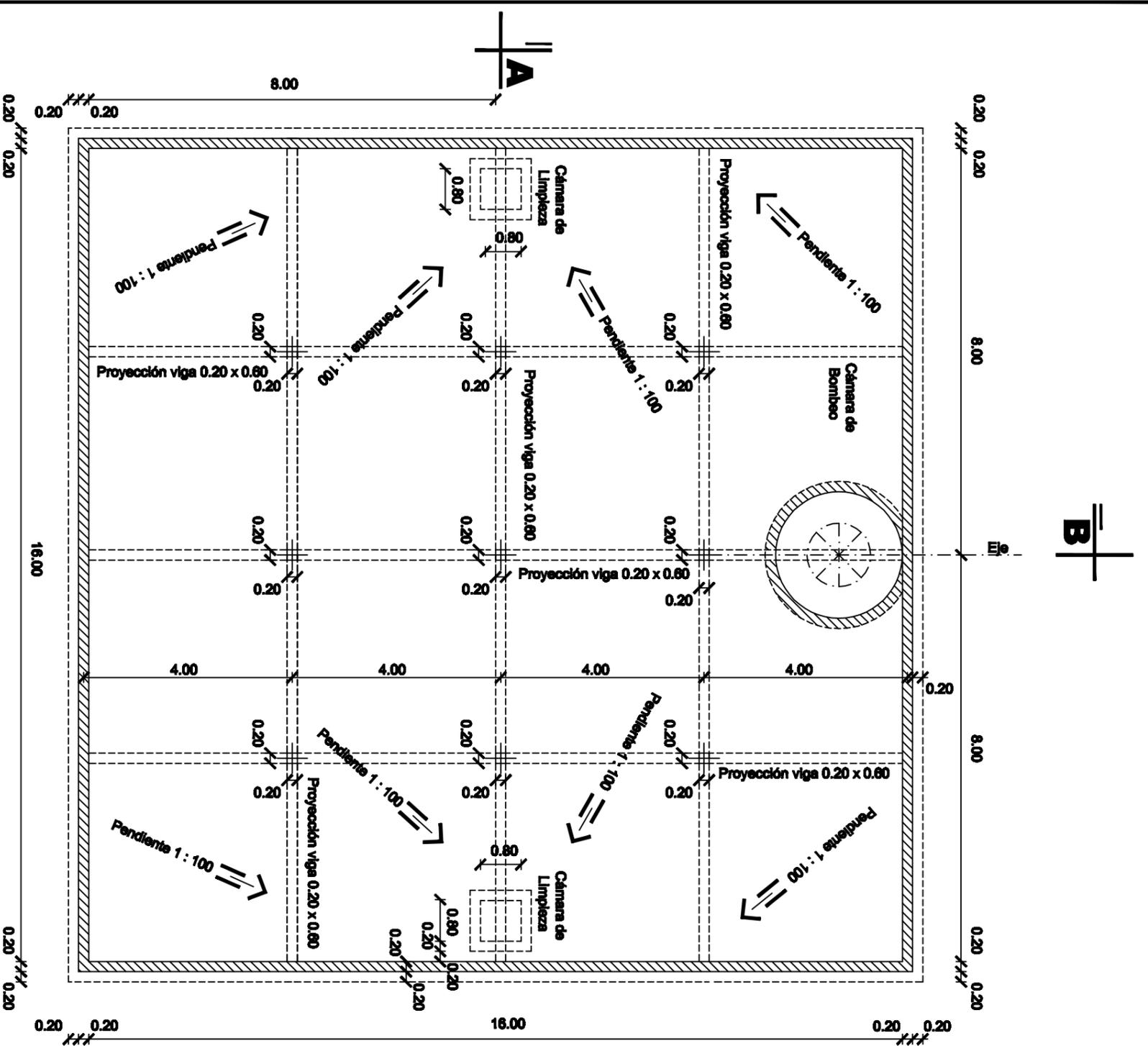
***Localidad: Concordia***

***Departamento: CONCORDIA***

**Servicio:**

***Agua***

***PLANOS***



Planta

**MPIYS**  
**SMPIYS**

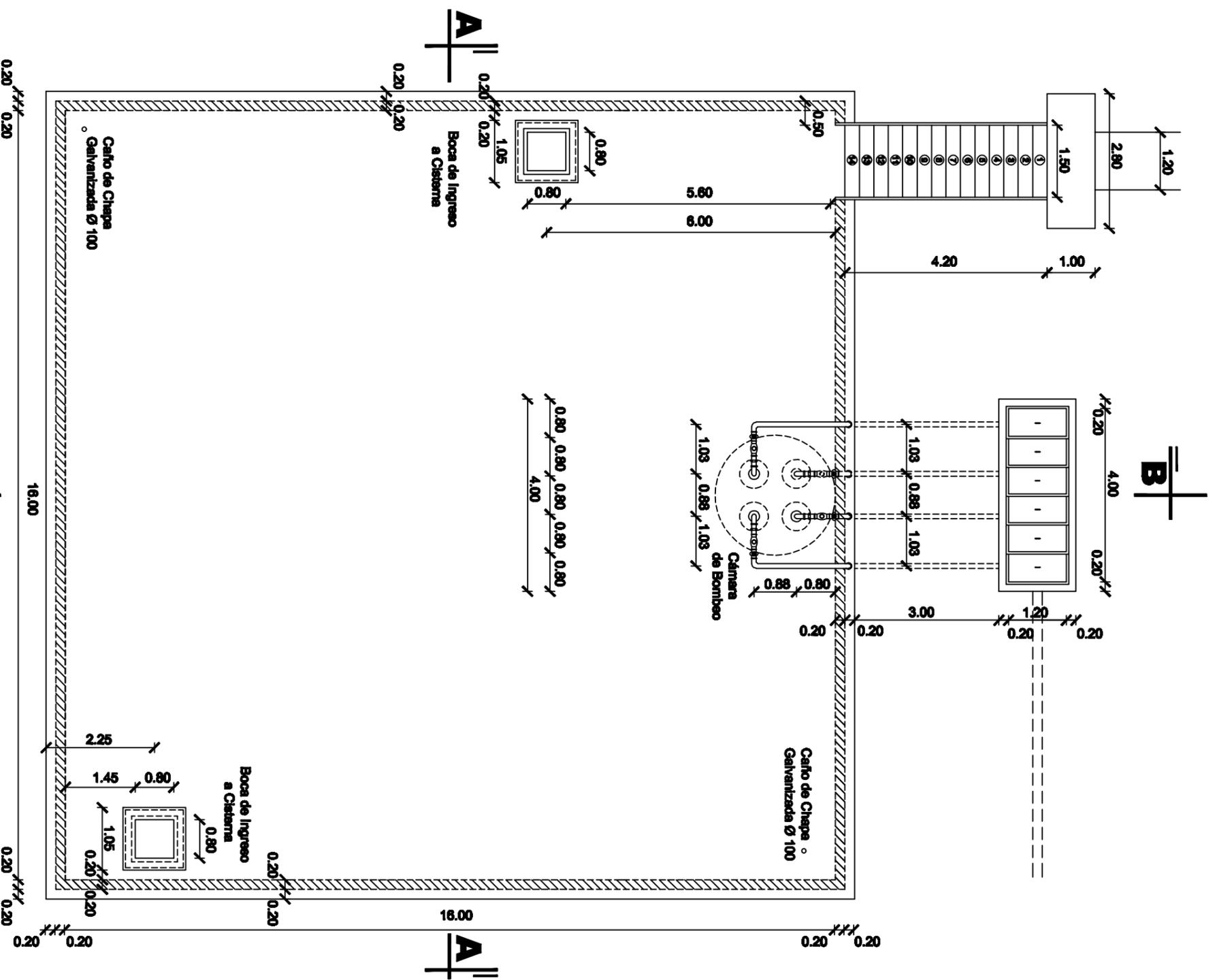
**D.P.O.S.E.R.**

**OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI**  
**LOCALIDAD: CONCORDIA**

TOPOGRAFÍA:	Ing. Simón Zonia	JEFE DPTO. ESTUDIO Y PROYECTO:	Ing. Simón Zonia
COMPUTO Y PRESUPUESTO:	Ing. Nadia Reyes	DIBUJO:	Tendron D.G.O.S.E.R. Ing. CIVIL Nadia R. Reyes
PROYECTO:	Ing. Simón Zonia		

**PLANO: CISTERNA DE HORMIGÓN ARMADO - CAPACIDAD 1000m³**

Escala: 1/100  
Fecha: Julio 2016  
Plano N°:



Planta

**MPIYS  
SMPiys**

**D.P.O.S.E.R.**

**OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y  
CANERÍA BV. YUQUERI  
LOCALIDAD: CONCORDIA**

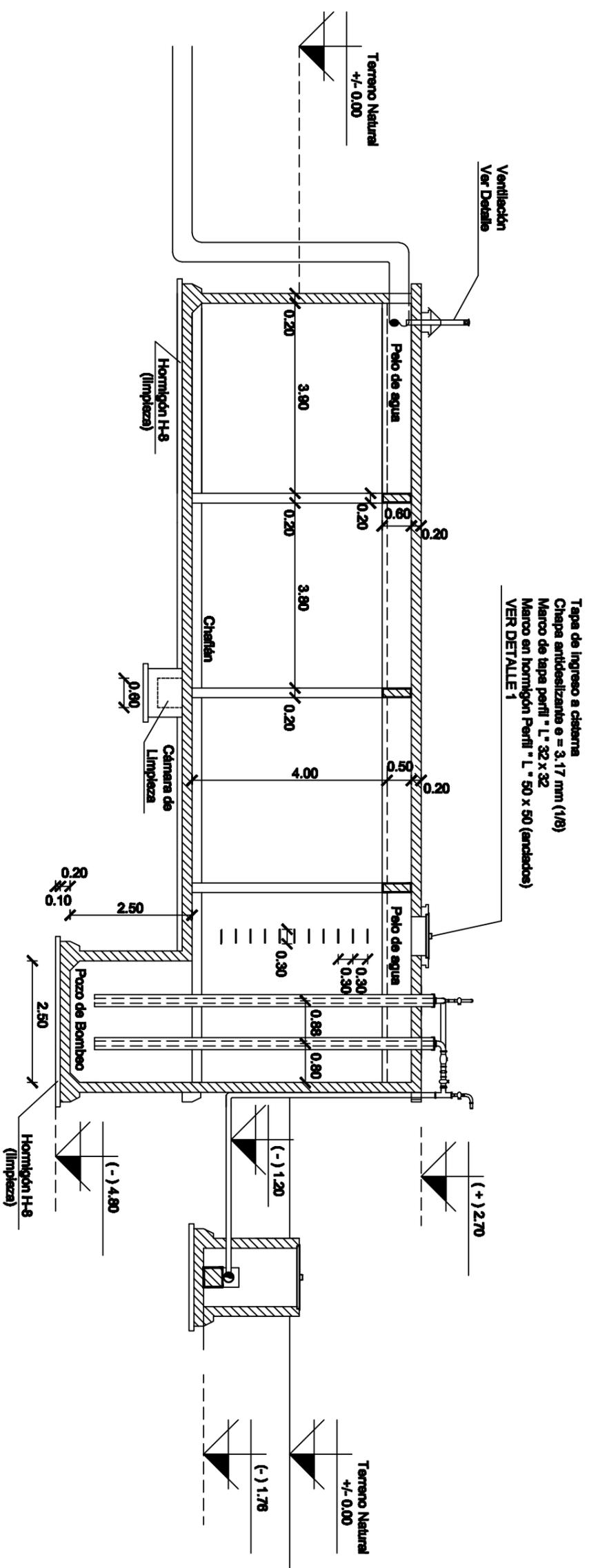
TOPOGRAFIA:	Ing. Simón Zonia	JEFE DPTO. ESTUDIO Y PROYECTO:	Ing. Simón Zonia
COMPUTO Y PRESUPUESTO:	Ing. Nadia Reyes	DIBUJO:	Tendron D.G.O.S.E.R. Ing. CIVIL Nadia R. Reyes
PROYECTO:	Ing. Simón Zonia		

**PLANO: CISTERNA DE HORMIGÓN ARMADO - CAPACIDAD 1000m³**

Escala: 1/100  
Fecha: Julio 2016  
Plano N°:



# Corte B - B



**MPIYS**  
**SMPiys**

**D.P.O.S.E.R.**

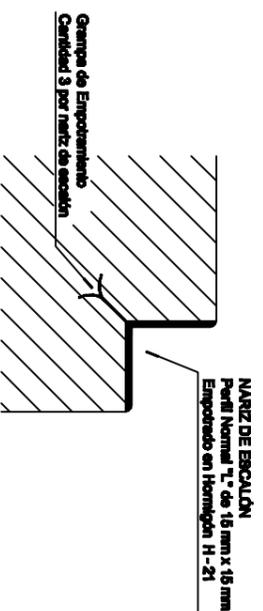
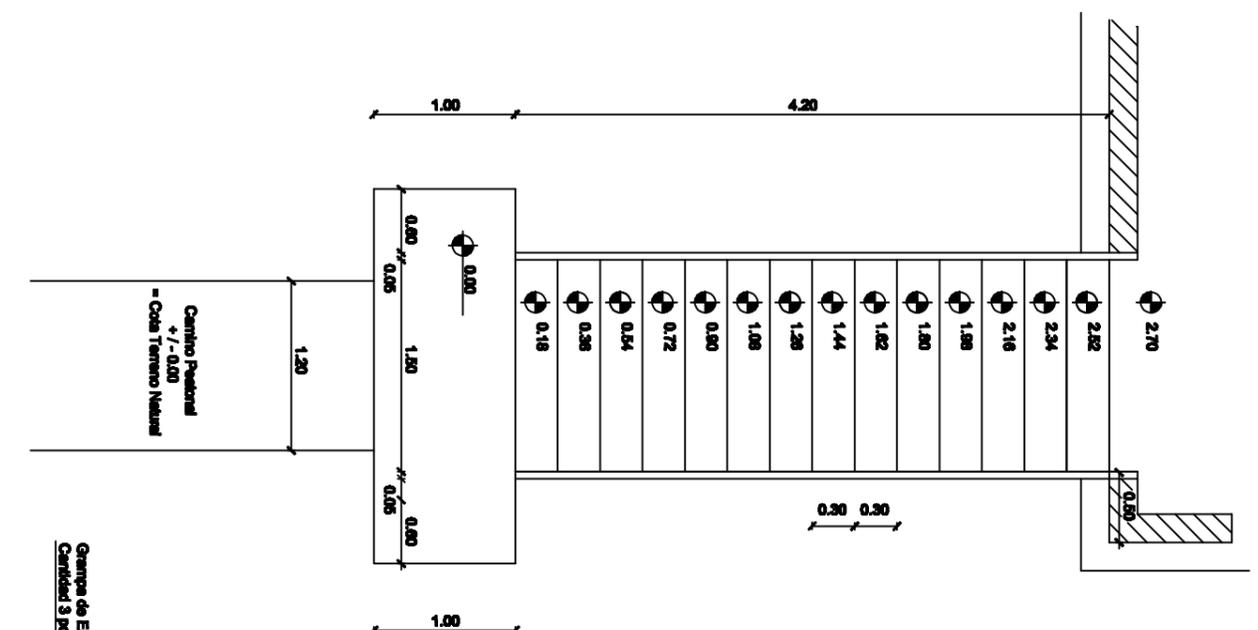
**OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI**  
**LOCALIDAD: CONCORDIA**

<b>TOPOGRAFIA:</b> ..... Ing. Simón Zúñiga	<b>JEFE DPTO. ESTUDIO Y PROYECTO:</b> ..... Ing. Simón Zúñiga
<b>COMPUTO Y PRESUPUESTO:</b> ..... Ing. Nadia Reyes	<b>DIBUJO:</b> ..... Terecinos D.G.O.S.E.R. Ing. CIVIL Nadia R. Reyes
<b>PROYECTO:</b> ..... Ing. Simón Zúñiga	

**PLANO: CISTERNA DE HORMIGÓN ARMADO - CAPACIDAD 1000m³**

Escala: 1/100  
 Fecha: Julio 2016  
 Plano N°:

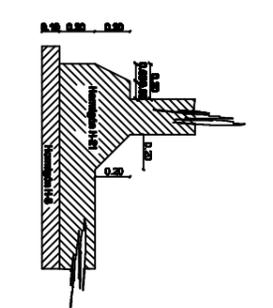
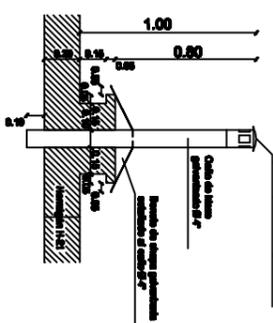
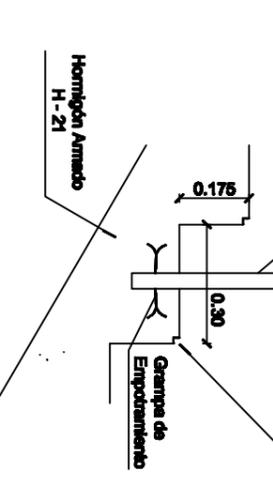
# Detalle 2 - Escalera de acceso a cisterna



**NARIZ DE ESCALÓN**  
 Perfil Normal L de 15 mm x 15 mm  
 Empotrado en Hormigón H-21

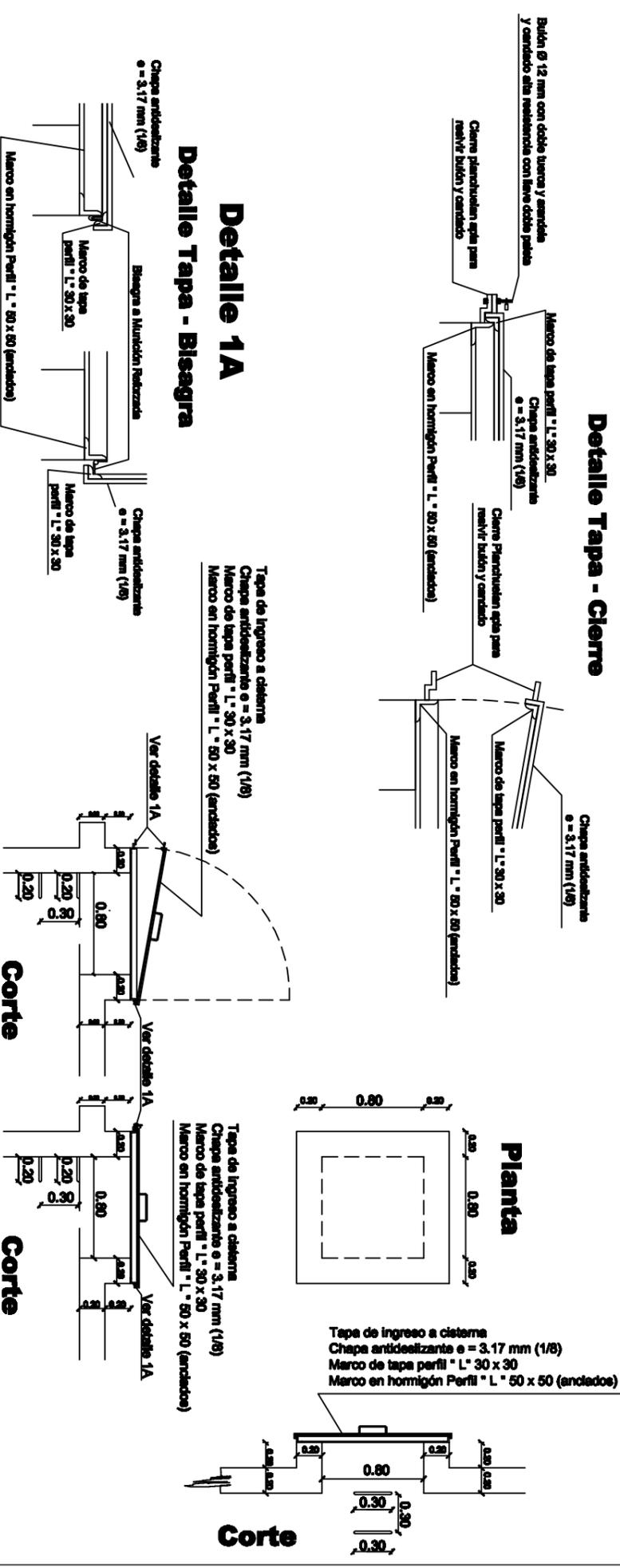
**Detalle 4 - Detalle Constructivo**  
**Detalle de Ventilación**

**Detalle 3 - Detalle Constructivo Base de Cisterna**



# DETALLE 1 - DETALLE CONSTRUCTIVOS

## Ingreso Interior de Cisterna



**MPIYS**  
**SMPIYS**

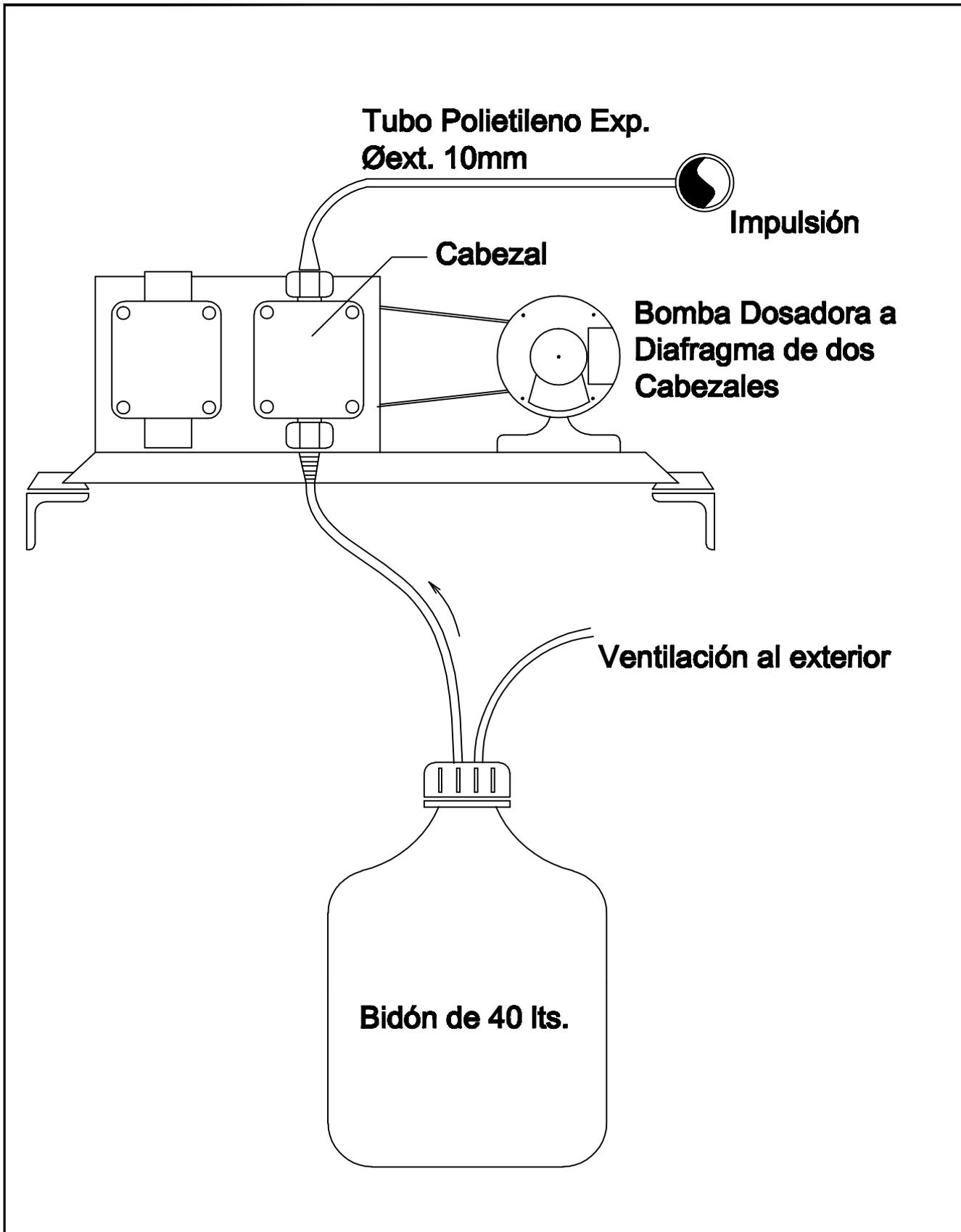
**D.P.O.S.E.R.**

**OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI**  
**LOCALIDAD: CONCORDIA**

<b>TOPOGRAFIA:</b> ..... Ing. Simón Zonia	<b>JEFE DPTO. ESTUDIO Y PROYECTO:</b> ..... Ing. Simón Zonia
<b>COMPUTO Y PRESUPUESTO:</b> ..... Ing. Nadia Reyes	<b>DIBUJO:</b> ..... Sr. Francisco Paduan
<b>PROYECTO:</b> ..... Ing. Simón Zonia	

**PLANO: CISTERNA DE HORMIGÓN ARMADO - CAPACIDAD 1000m³**  
**- DETALLES VARIOS -**

Escala: Indicadas  
 Fecha: Julio 2016  
 Plano N°:



**MPIyS**  
**SMPIyS**

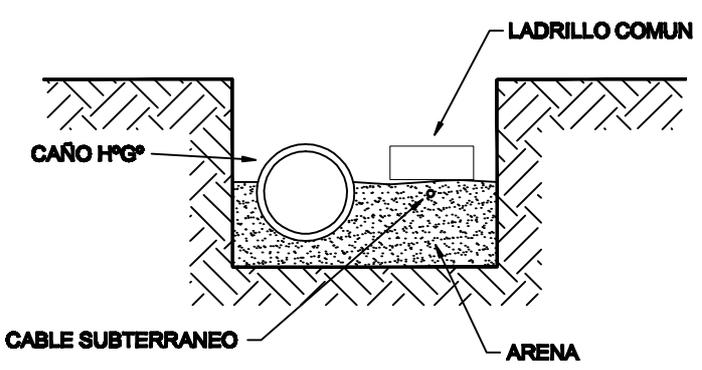
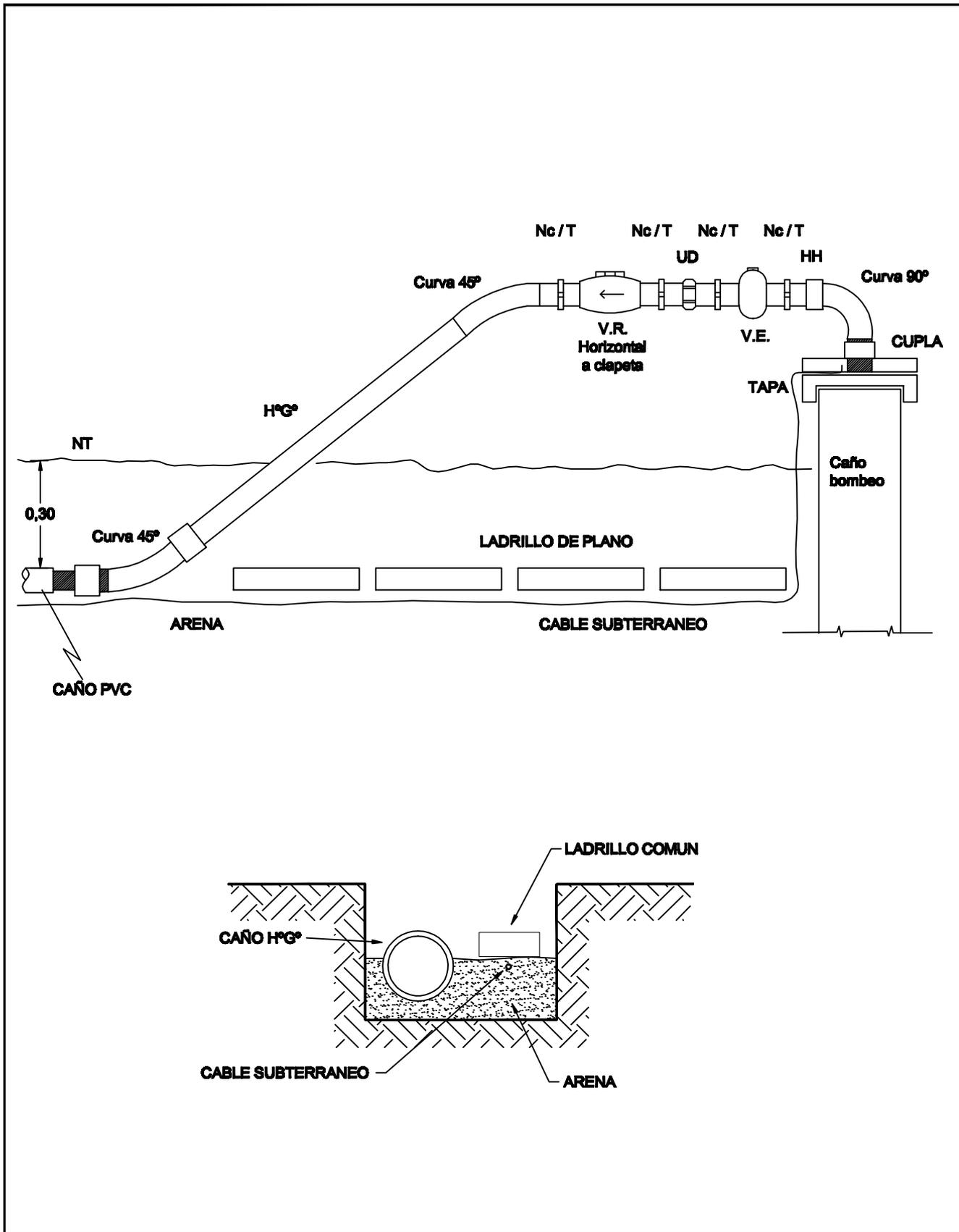
**D.P.O.S.E.R.**

OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI  
LOCALIDAD: CONCORDIA

PLANO TIPO: DOSADOR DE CLORO

Escala: s/escala  
Fecha: 2015

Plano Nº:

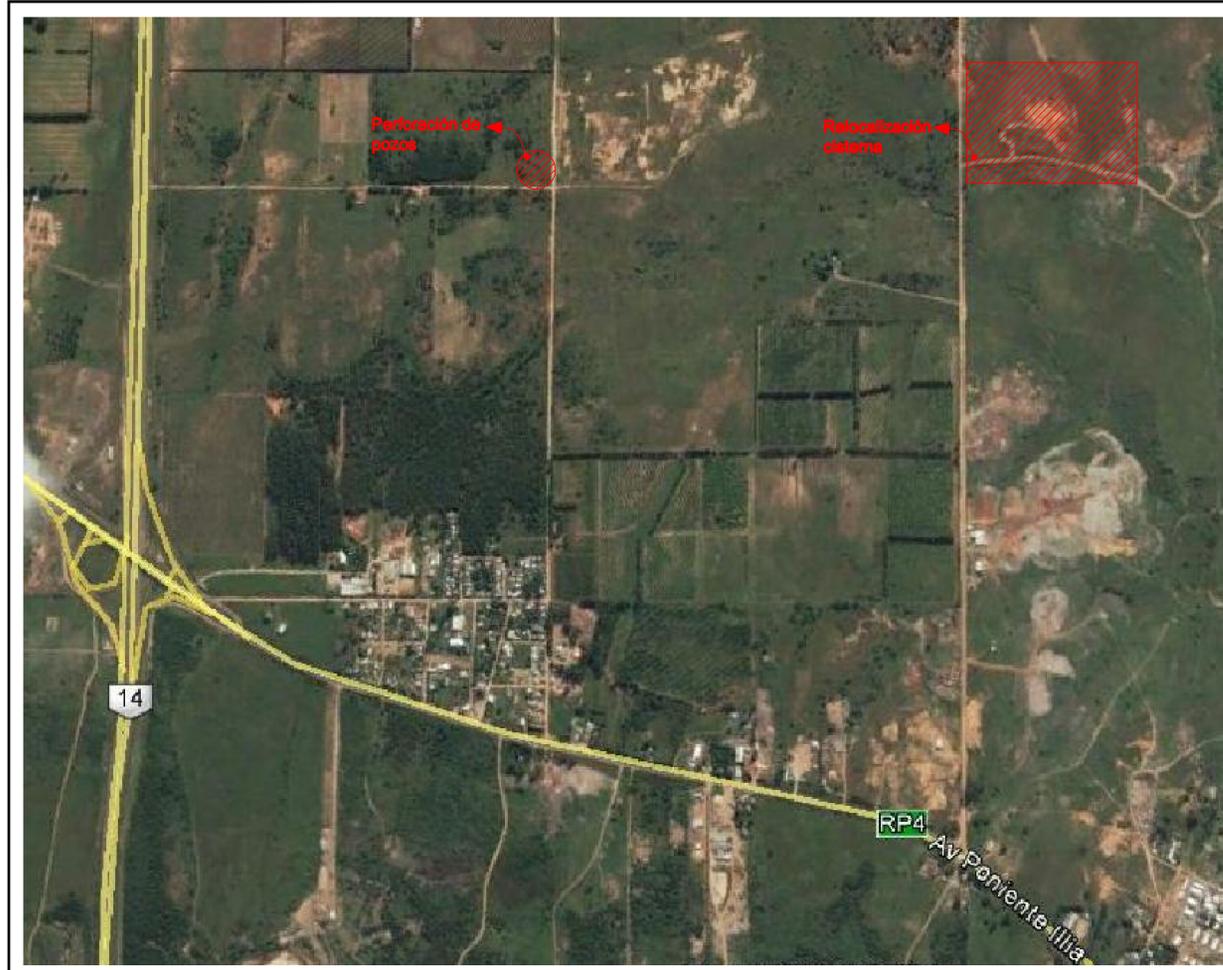


**MPIyS**  
**SMPIyS**

**D.P.O.S.E.R.**

OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI  
LOCALIDAD: CONCORDIA

PLANO TIPO: DETALLE IMPULSION SALIDA DEL POZO	Escala: s/escala Fecha: 2015	Plano N°:
---	---------------------------------	-----------



MPLY  
SMPLY

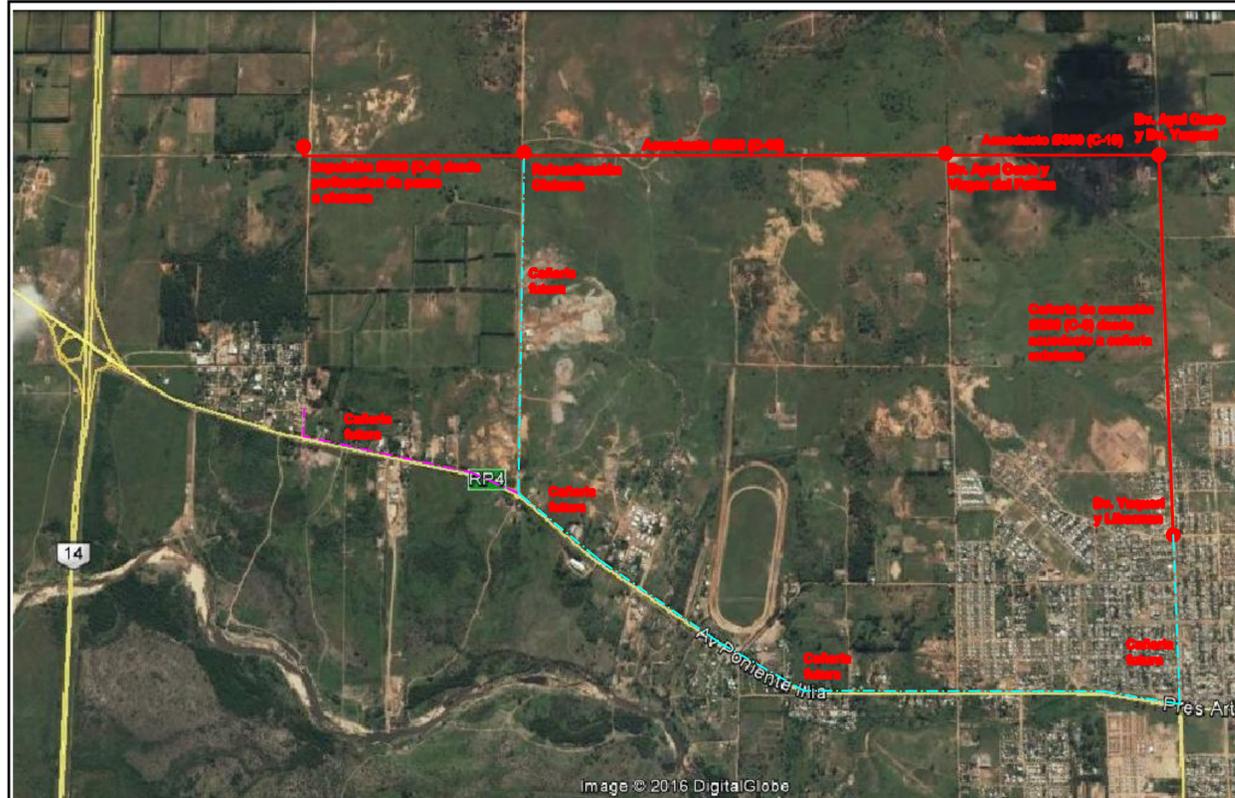
D.P.O.S.E.R.

OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI  
LOCALIDAD: CONCORDIA

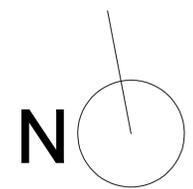
TOPOGRAFIA:	Ing. Blinán Zorbe	JEFE DPTO. ESTUDIO Y PROYECTO:	Ing. Blinán Zorbe
COMPUTO Y PRESUPUESTO:	Ing. Heald Reyes	DIBUJO:	Dr. Francisco Paduan
PROYECTO:	Ing. Blinán Zorbe		

PLANO: RELOCALIZACIÓN DE CISTERNA PROPUESTA POR EL MUNICIPIO EN TERRENOS FISCALES Y POZOS

Escala: a/escala  
Fecha: Julio 2016  
Plano N°:



Imaga © 2016 DigitalGlobe



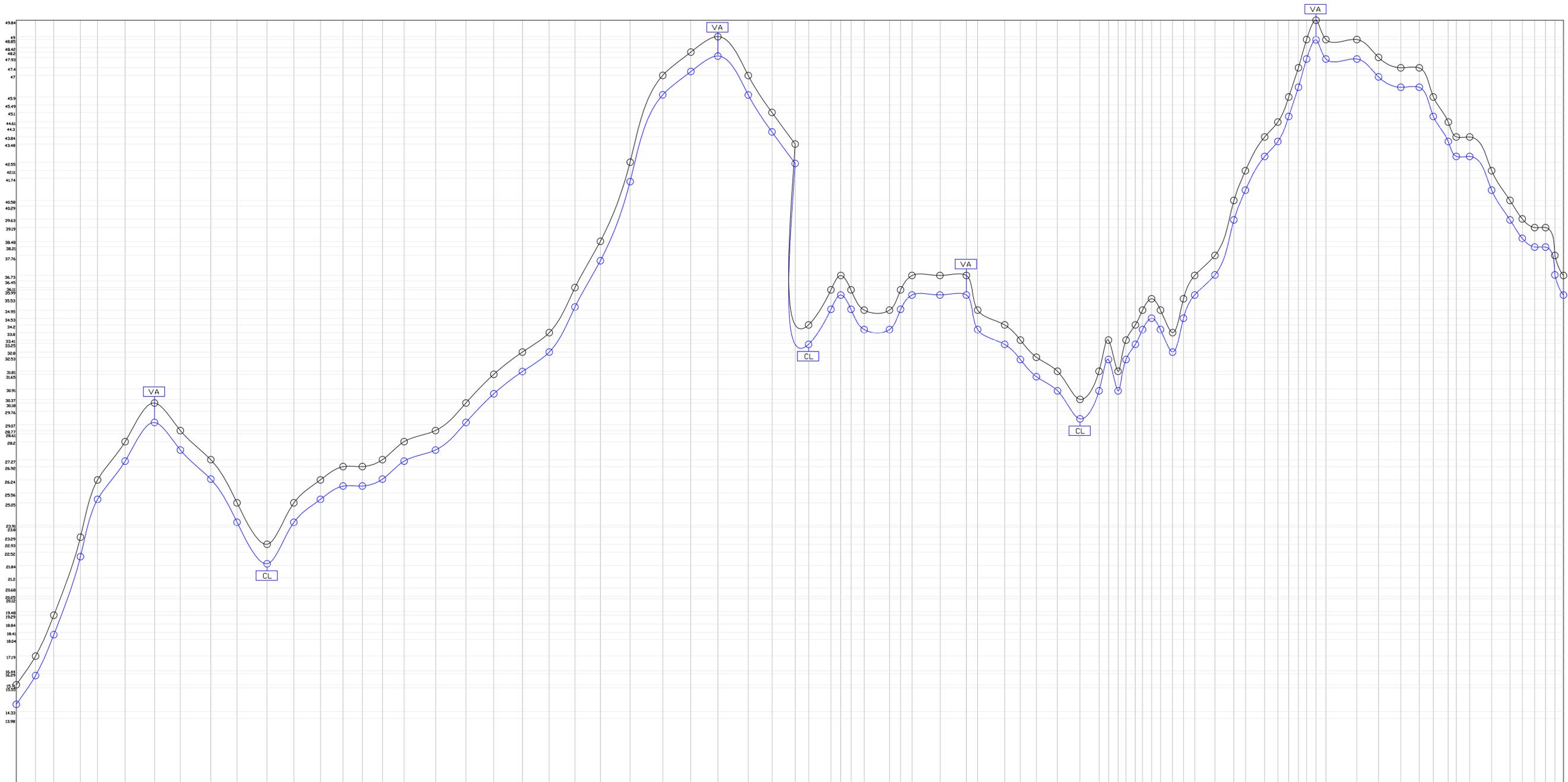
**MPLY S** **D.P.O.S.E.R.**

OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI LOCALIDAD: CONCORDIA

TOPOGRAFIA:	Ing. Blimón Zorzi	JEFE DPTO. ESTUDIO Y PROYECTO:	Ing. Blimón Zorzi
COMPUTO Y PRESUPUESTO:	Ing. Heald Reyes	DIBUJOS:	Dr. Francisco Paduan
PROYECTO:	Ing. Blimón Zorzi		

PLANO: PERFORACIONES, ALMACENAMIENTO, TRAZA ACUEDUCTO DESDE CISTERNA, CAÑERÍA DE CONEXION Y CAÑERÍA FUTURA Escala: a/escala Plano N°: Fecha: Julio 2016





PC +10.00	1983.55	14.71	15.71	16.19	17.19	18.29	19.29	20.66	22.29	23.29	24.24	26.2	29.18	30.18	27.7	28.77	25.05	22.93	24.05	25.05	26.24	27.2	28.2	29.18	30.18	31.65	32.8	33.8	35.11	36.11	37.48	38.48	41.55	42.55	46	47	47.2	48.2	49	47	45.1	43.48	34.2	34.2	34.95	35.99	36.73	37.3	38.49	39.59	40.71	41.81	42.91	44.01	45.11	46.21	47.31	48.41	49.51	50.61	51.71	52.81	53.91	55.01	56.11	57.21	58.31	59.41	60.51	61.61	62.71	63.81	64.91	66.01	67.11	68.21	69.31	70.41	71.51	72.61	73.71	74.81	75.91	77.01	78.11	79.21	80.31	81.41	82.51	83.61	84.71	85.81	86.91	88.01	89.11	90.21	91.31	92.41	93.51	94.61	95.71	96.81	97.91	99.01	100.11
COA DE TERRENO (m)	14.33	15.33	16.33	17.33	18.33	19.33	20.33	21.33	22.33	23.33	24.33	25.33	26.33	27.33	28.33	29.33	30.33	31.33	32.33	33.33	34.33	35.33	36.33	37.33	38.33	39.33	40.33	41.33	42.33	43.33	44.33	45.33	46.33	47.33	48.33	49.33	50.33	51.33	52.33	53.33	54.33	55.33	56.33	57.33	58.33	59.33	60.33	61.33	62.33	63.33	64.33	65.33	66.33	67.33	68.33	69.33	70.33	71.33	72.33	73.33	74.33	75.33	76.33	77.33	78.33	79.33	80.33	81.33	82.33	83.33	84.33	85.33	86.33	87.33	88.33	89.33	90.33	91.33	92.33	93.33	94.33	95.33	96.33	97.33	98.33	99.33	100.33																		
COA DE PROYECTO (m)	14.33	15.33	16.33	17.33	18.33	19.33	20.33	21.33	22.33	23.33	24.33	25.33	26.33	27.33	28.33	29.33	30.33	31.33	32.33	33.33	34.33	35.33	36.33	37.33	38.33	39.33	40.33	41.33	42.33	43.33	44.33	45.33	46.33	47.33	48.33	49.33	50.33	51.33	52.33	53.33	54.33	55.33	56.33	57.33	58.33	59.33	60.33	61.33	62.33	63.33	64.33	65.33	66.33	67.33	68.33	69.33	70.33	71.33	72.33	73.33	74.33	75.33	76.33	77.33	78.33	79.33	80.33	81.33	82.33	83.33	84.33	85.33	86.33	87.33	88.33	89.33	90.33	91.33	92.33	93.33	94.33	95.33	96.33	97.33	98.33	99.33	100.33																		
PROGRESIVA (s)	1983.55	2008.41	2031.82	2066	2088.05	2123.55	2161.23	2194.48	2233.67	2267.47	2306.12	2340.46	2374.65	2403.8	2428.5	2454.46	2482.33	2522.65	2561.83	2597.55	2634.42	2669	2702	2734.67	2772.94	2814.92	2851.11	2885.85	2924.94	2955.34	2985.26	3002.43	3031.15	3043.84	3057	3074	3106.52	3120.71	3135.43	3175.75	3205.43	3219.91	3264.64	3274.84	3295.4	3322.7	3351.6	3376	3388	3400.4	3410.7	3422.74	3445.65	3455.1	3470.56	3484.63	3498.95	3525.05	3549.4	3564.16	3589	3606	3620	3642.95	3655.05	3667.8	3707.6	3735.43	3764	3788	3805.9	3825.11	3855.5	3881	3904.55	3920.37	3936.25	3950.17	3962.13	3973.35																									

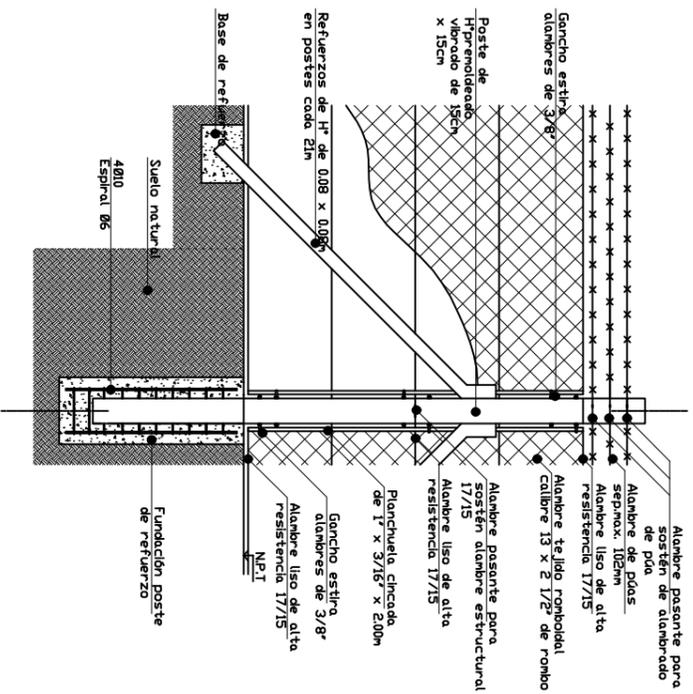
Escala vertical: 1/100  
Escala horizontal: 1/2500

— TRAZA DE TERRENO NATURAL  
— TRAZA DE PROYECTO ACUEDUCTO CNIA  
— ROCA - CONCORDIA #350 (C-10) DESDE CISTERNA A CAÑERÍA DE CONEXIÓN

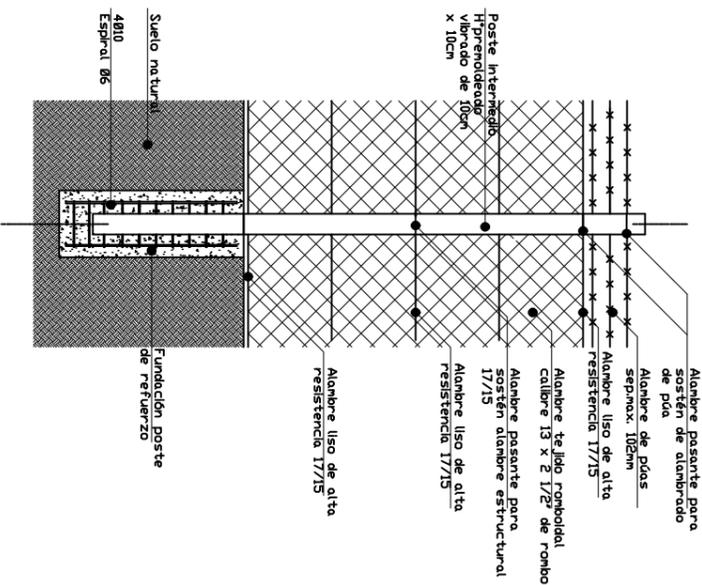
CL: Cámara de limpieza.  
VA: Válvula de aire.

<b>MPIyS SMPlyS</b>		<b>D.P.O.S.E.R.</b>	
OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI			
LOCALIDAD: CONCORDIA			
TOPOGRAFIA:	Ing. Simón Zúñiga	JEFE DPTO. ESTUDIO Y PROYECTO:	Ing. Simón Zúñiga
COMPUTO Y PRESUPUESTO:	Ing. Naida Reyes	DEBUIO:	Dr. Francisco Páez
PROYECTO:	Ing. Simón Zúñiga		
PLANO: PERFIL LONGITUDINAL DE TERRENO NATURAL Y TRAZA DE CAÑERÍA ACUEDUCTO			
Escala: Indicadas		Plano N°:	
Fecha: Julio 2016			

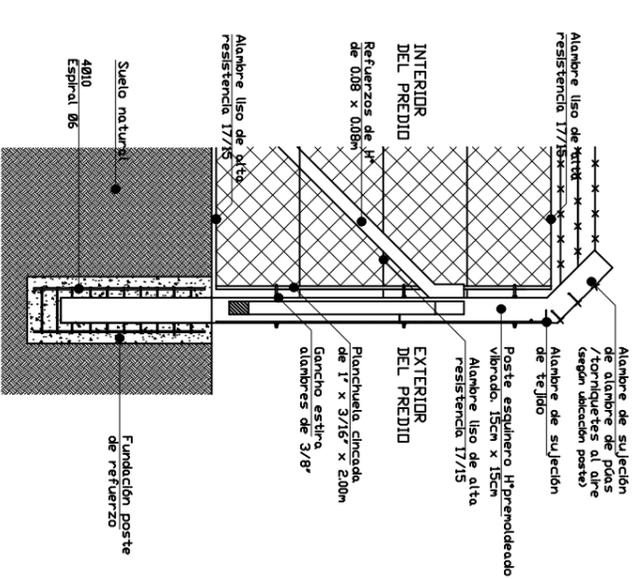
DETALLE 1:  
POSTE DE REFUERZO CADA 21m



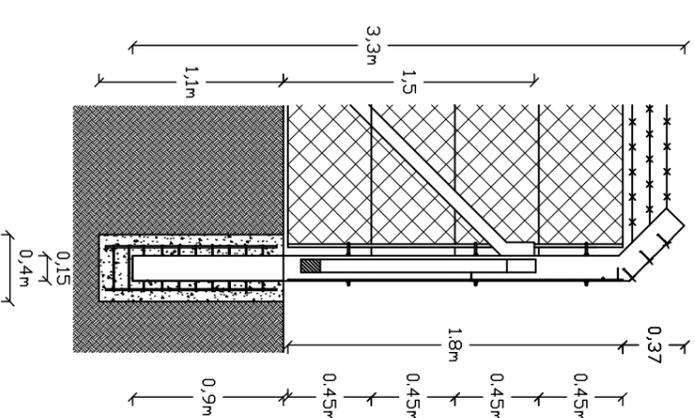
DETALLE 2:  
POSTE INTERMEDIO CADA 3m



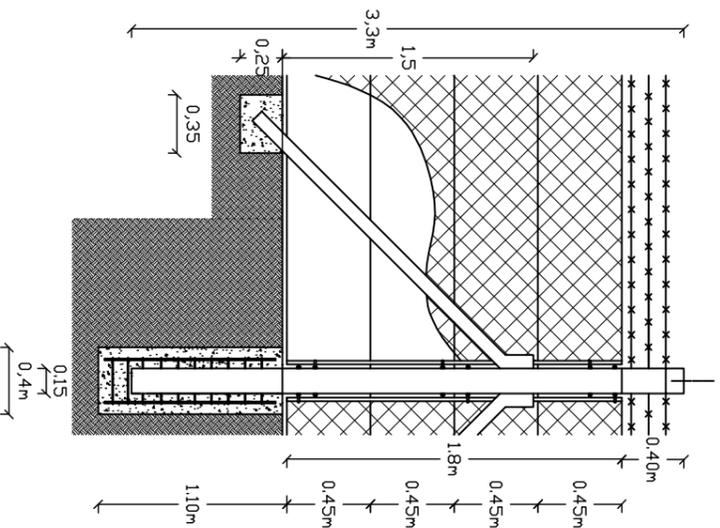
DETALLE 3:  
POSTE ESQUINERO



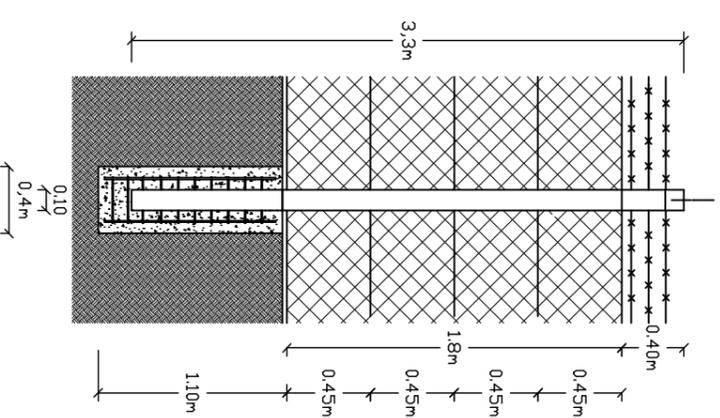
DETALLE 3:  
POSTE ESQUINERO



DETALLE 1:  
POSTE DE REFUERZO CADA 21m



DETALLE 2:  
POSTE INTERMEDIO CADA 3m



**MPIys**  
**SMPlys**

**D.P.O.S.E.R.**

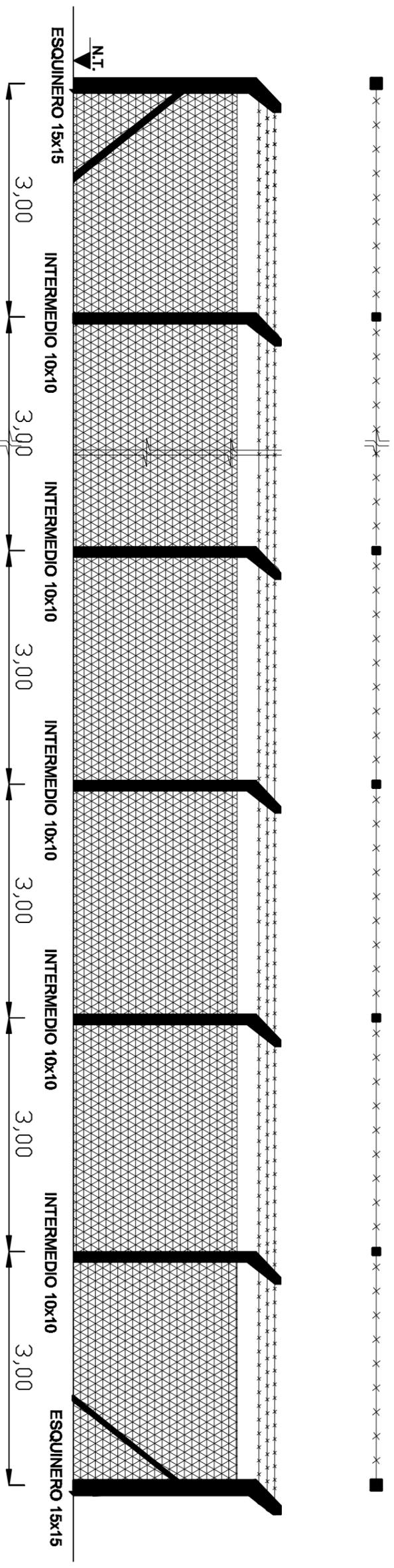
**OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CIA. ROCA - CONCORDIA, Y  
CANERÍA BV. YUQUERI  
LOCALIDAD: CONCORDIA**

**PLANO TIPO: CERCO PERIMETRAL**

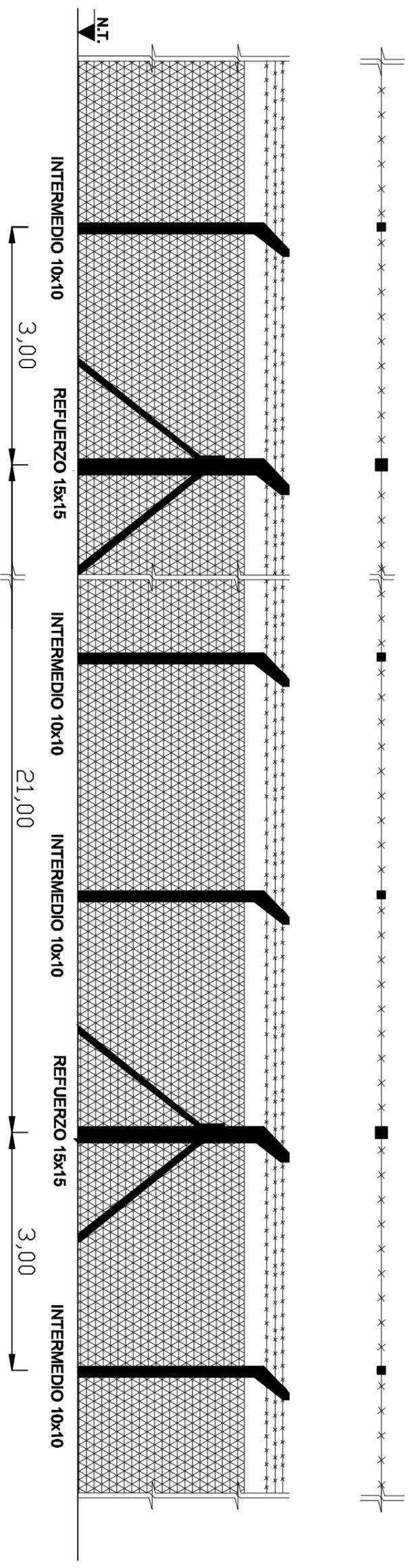
Escala: 8/6  
Fecha: 2015

Plano N°:

# UBICACIÓN POSTE ESQUINERO



# UBICACIÓN POSTES DE REFUERZO



**MPIys**  
**SMPiys**

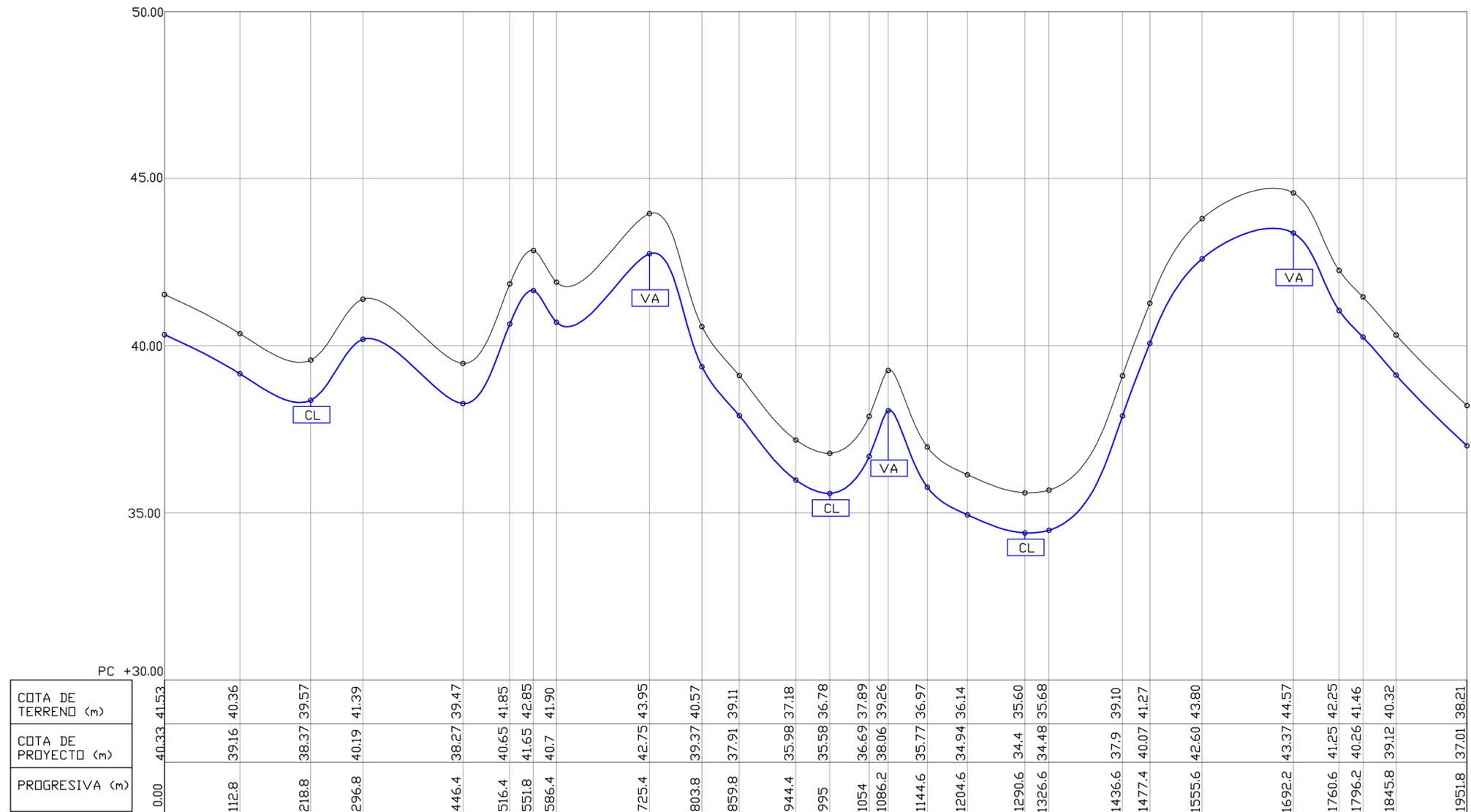
**D.P.O.S.E.R.**

OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y  
CANERÍA BV. YUQUERI  
LOCALIDAD: CONCORDIA

PLANO TIPO: CERCO PERIMETRAL

Escala: s / e  
Fecha: 2015

Plano N°:



Escala vertical: 1/100  
Escala horizontal: 1/5000

CL: Cámara de limpieza.  
VA: Válvula de aire.

— TRAZA DE TERRENO NATURAL  
— TRAZA DE PROYECTO CAÑERÍA DE CONEXIÓN Ø200 (C-6) DESDE ACUEDUCTO A CAÑERÍA EXISTENTE

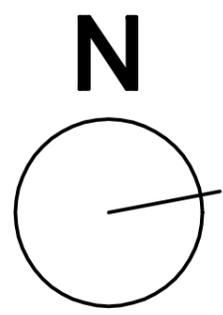
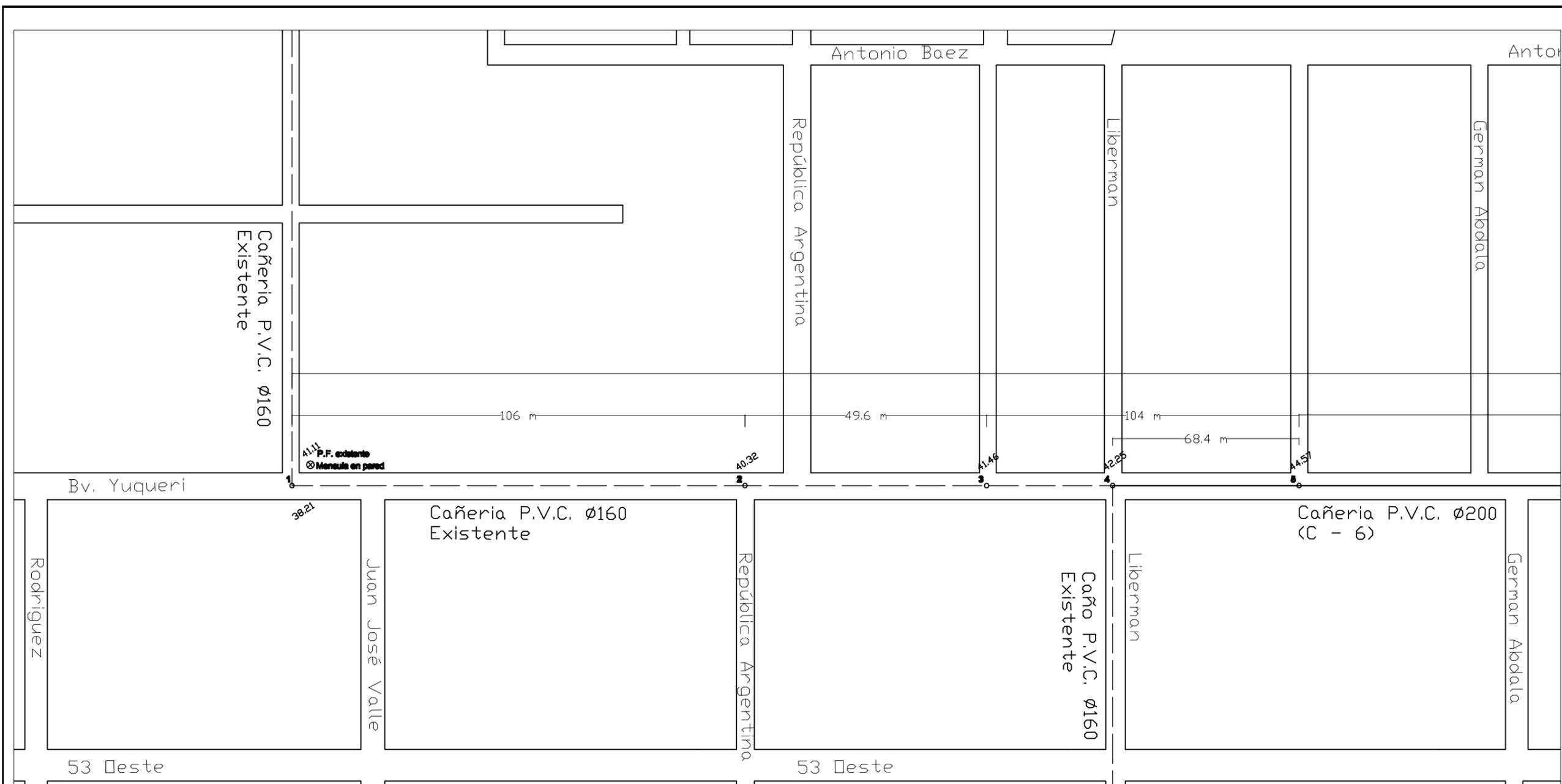
**MPIyS  
SMPIyS**

**D.P.O.S.E.R.**

OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI.  
LOCALIDAD: CONCORDIA

TOPOGRAFIA:	Ing. Simón Zorla	JEFE DPTO. ESTUDIO Y PROYECTO:	Ing. Simón Zorla
COMPUTO Y PRESUPUESTO:	Ing. Nadia Reyes	DIBUJO:	Sr. Francisco Paduan
PROYECTO:	Ing. Simón Zorla		

PLANO: PERFIL LONGITUDINAL DE TERRENO NATURAL Y TRAZA DE CAÑERÍA DESDE BV. AYUI (ACUEDUCTO) HASTA CAÑERÍA EXISTENTE  
Escala: Indicada  
Fecha: Julio 2016  
Plano N°:

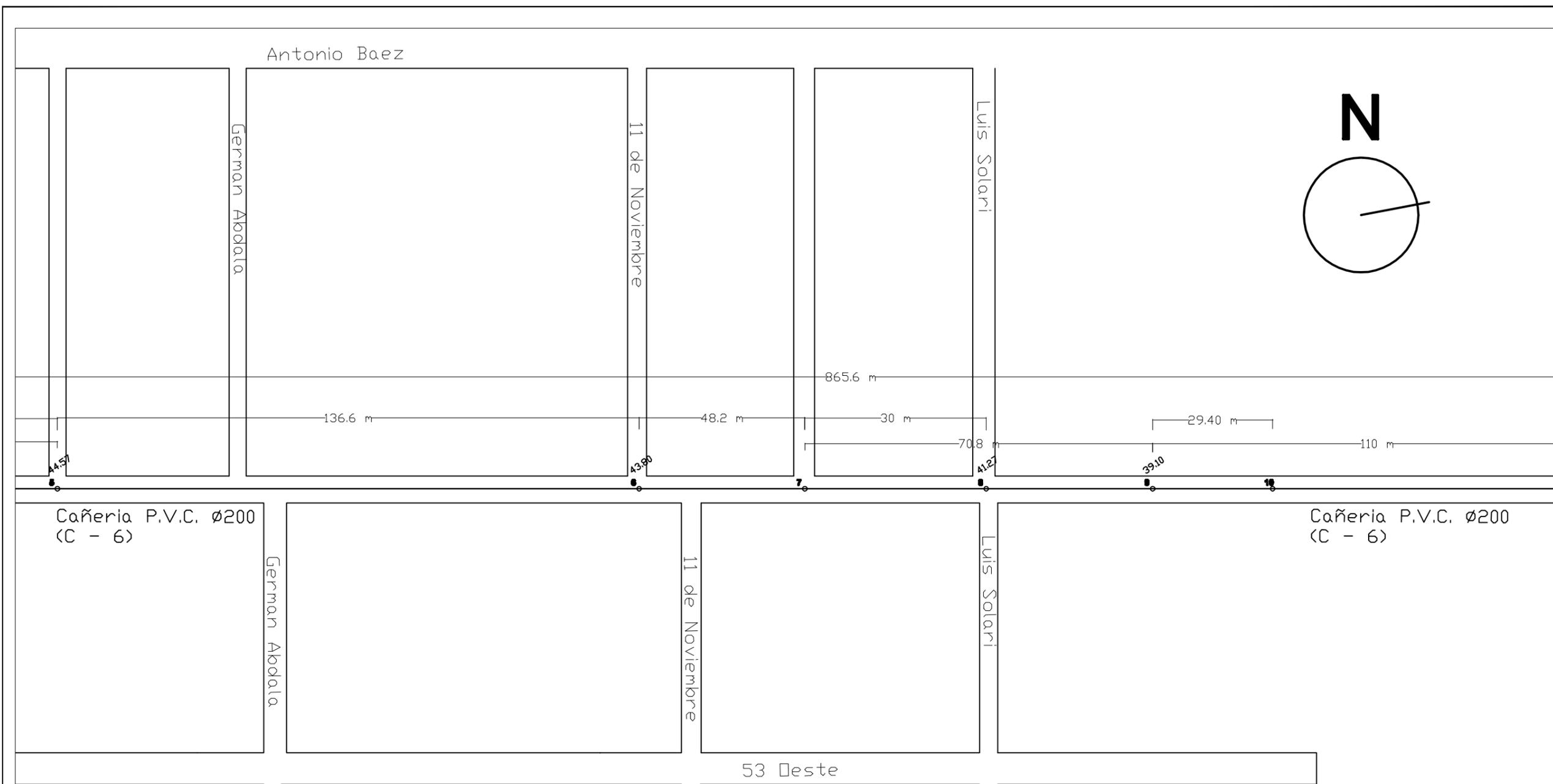


**MPIyS**  
**SMPIyS** **D.P.O.S.E.R.**

**OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI.**  
**LOCALIDAD: CONCORDIA**

TOPOGRAFIA: ..... Ing. Simón Zorile	JEFE DPTO. ESTUDIO Y PROYECTO: ..... Ing. Simón Zorile
COMPUTO Y PRESUPUESTO: ..... Ing. Nadia Reyes	DIBUJO: ..... Sr. Francisco Paduan
PROYECTO: ..... Ing. Simón Zorile	

**PLANO: PERFIL LONGITUDINAL DE TERRENO NATURAL Y TRAZA DE CAÑERÍA DESDE BV. AYUI (ACUEDUCTO) HASTA CAÑERÍA EXISTENTE** Escala: 1/1000 Plano Nº:  
Fecha: Julio 2016



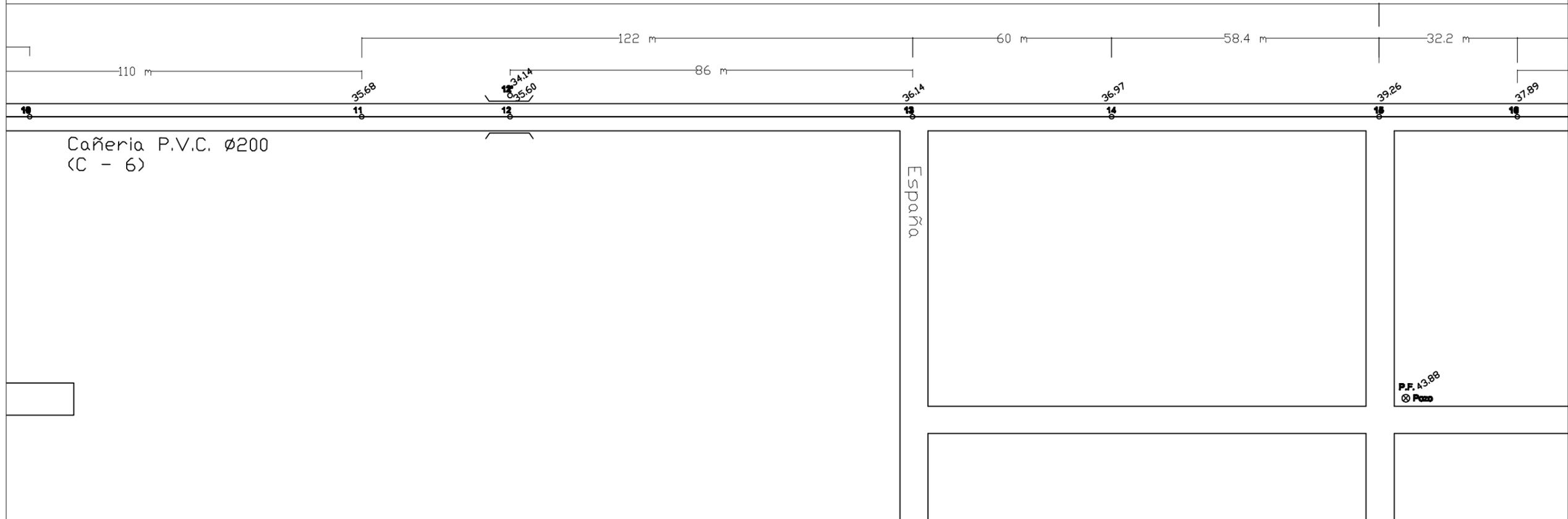
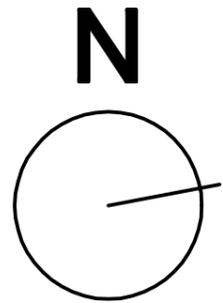
**MPIyS  
SMPIyS**

**D.P.O.S.E.R.**

**OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI.  
LOCALIDAD: CONCORDIA**

TOPOGRAFIA: ..... Ing. Simón Zorile	JEFE DPTO. ESTUDIO Y PROYECTO: ..... Ing. Simón Zorile
COMPUTO Y PRESUPUESTO: ..... Ing. Nadia Reyes	DIBUJO: ..... Sr. Francisco Paduan
PROYECTO: ..... Ing. Simón Zorile	

**PLANO: PERFIL LONGITUDINAL DE TERRENO NATURAL Y TRAZA DE CAÑERÍA DESDE BV. AYUI (ACUEDUCTO) HASTA CAÑERÍA EXISTENTE** Escala: 1/1000 Plano N°:  
Fecha: Julio 2016



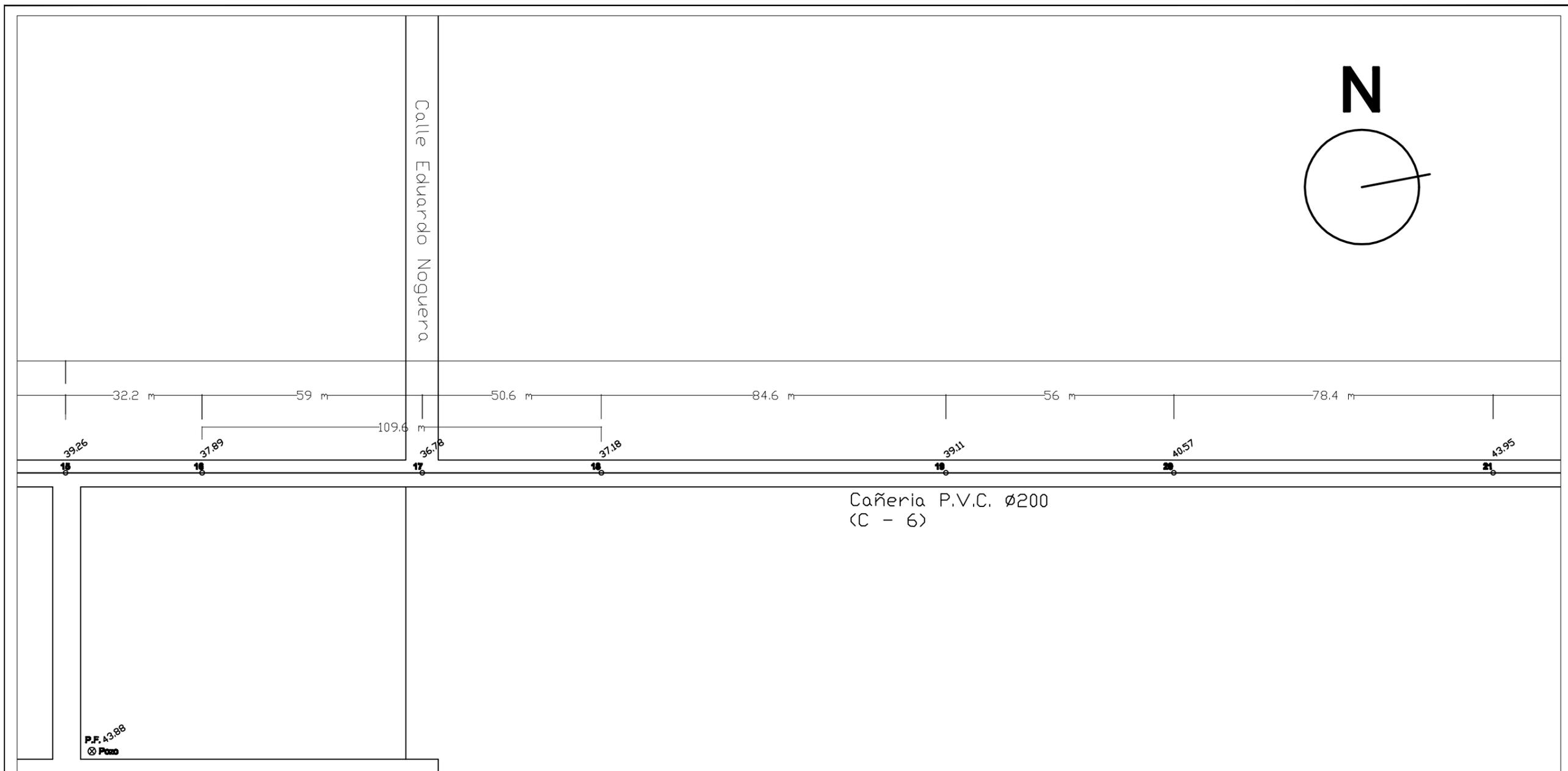
**MPIyS  
SMPIyS**

**D.P.O.S.E.R.**

**OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI.  
LOCALIDAD: CONCORDIA**

TOPOGRAFIA:	..... Ing. Simón Zorile	JEFE DPTO. ESTUDIO Y PROYECTO:	..... Ing. Simón Zorile
COMPUTO Y PRESUPUESTO:	..... Ing. Nadia Reyes	DIBUJO:	..... Sr. Francisco Paduan
PROYECTO:	..... Ing. Simón Zorile		

**PLANO: PERFIL LONGITUDINAL DE TERRENO NATURAL Y TRAZA DE CAÑERÍA DESDE BV. AYUI (ACUEDUCTO) HASTA CAÑERÍA EXISTENTE** Escala: 1/1000 Plano N°:  
Fecha: Julio 2016



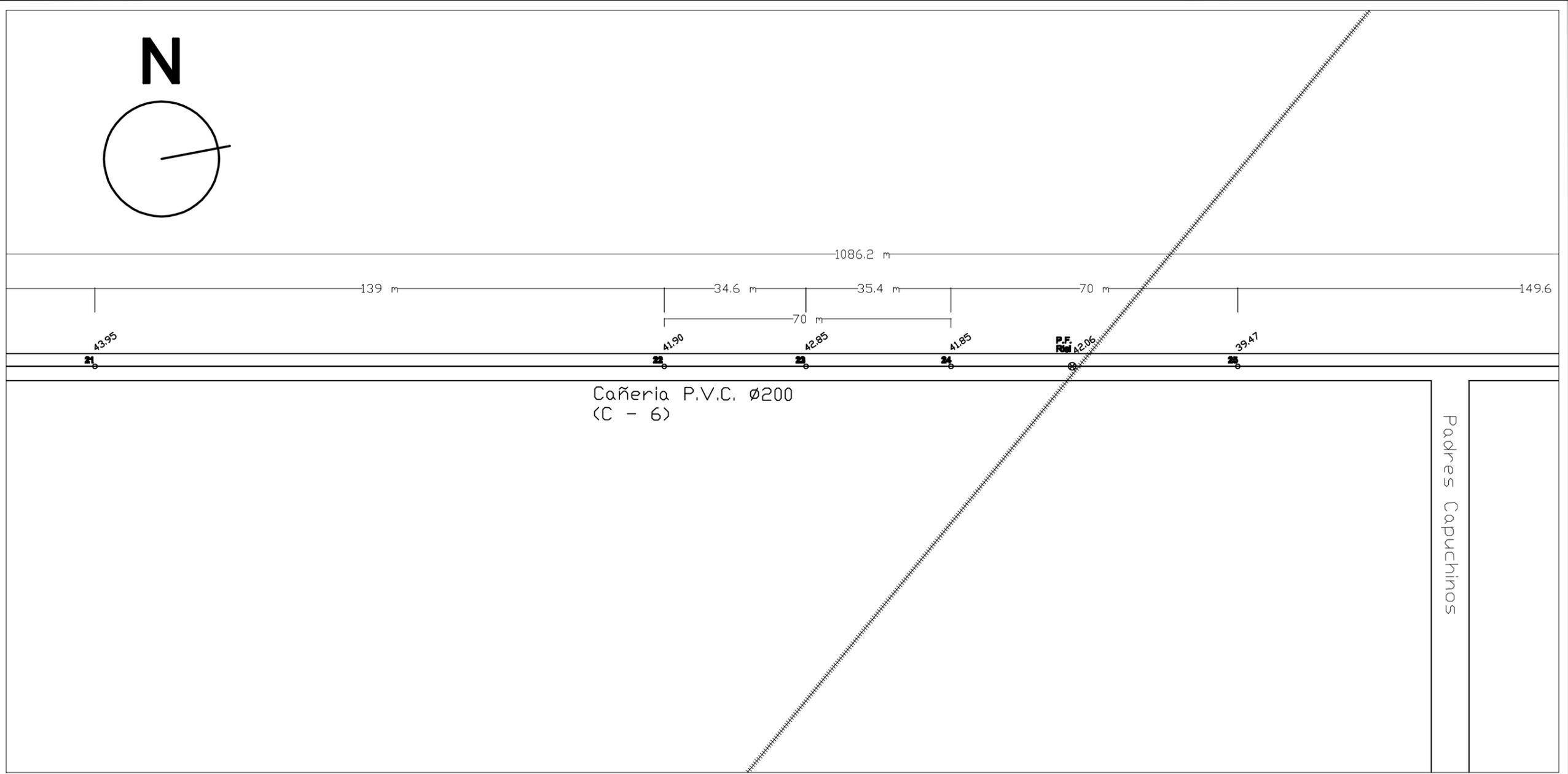
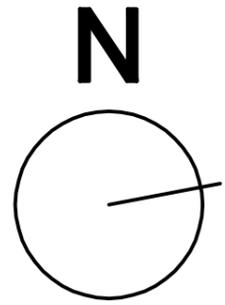
**MPIyS**  
**SMPIyS**

**D.P.O.S.E.R.**

**OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI.**  
**LOCALIDAD: CONCORDIA**

TOPOGRAFIA:	..... Ing. Simón Zorile	JEFE DPTO. ESTUDIO Y PROYECTO:	..... Ing. Simón Zorile
COMPUTO Y PRESUPUESTO:	..... Ing. Nadia Reyes	DIBUJO:	..... Sr. Francisco Paduan
PROYECTO:	..... Ing. Simón Zorile		

**PLANO: PERFIL LONGITUDINAL DE TERRENO NATURAL Y TRAZA DE CAÑERÍA DESDE BV. AYUI (ACUEDUCTO) HASTA CAÑERÍA EXISTENTE** Escala: 1/1000 Plano N°:  
Fecha: Julio 2016



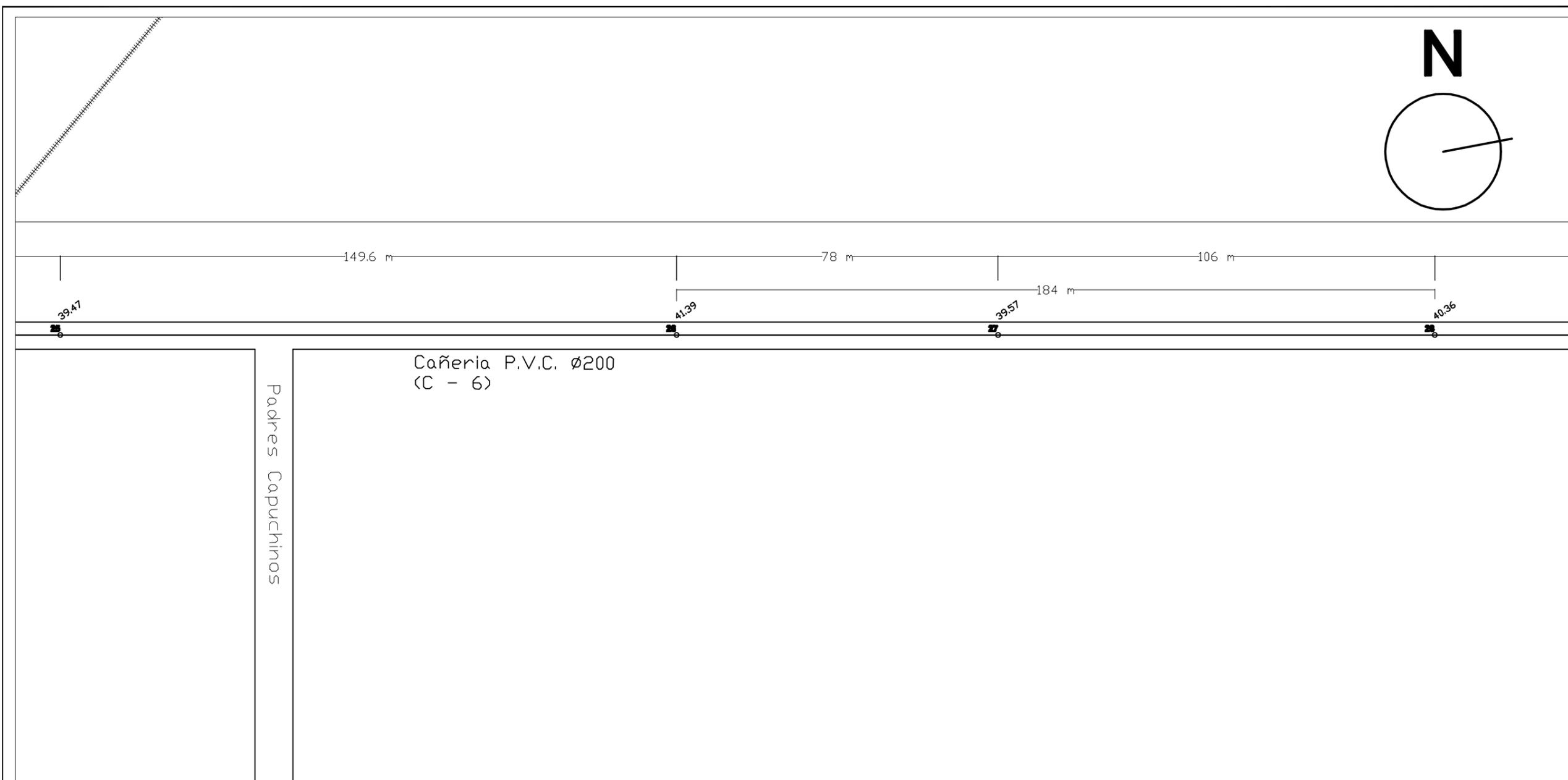
**MPIyS  
SMPIyS**

**D.P.O.S.E.R.**

**OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI.  
LOCALIDAD: CONCORDIA**

TOPOGRAFIA:	..... Ing. Simón Zorita	JEFE DPTO. ESTUDIO Y PROYECTO:	..... Ing. Simón Zorita
COMPUTO Y PRESUPUESTO:	..... Ing. Nadia Reyes	DIBUJO:	..... Sr. Francisco Paduan
PROYECTO:	..... Ing. Simón Zorita		

**PLANO: PERFIL LONGITUDINAL DE TERRENO NATURAL Y TRAZA DE CAÑERÍA DESDE BV. AYUI (ACUEDUCTO) HASTA CAÑERÍA EXISTENTE** Escala: 1/1000 Plano N°:  
Fecha: Julio 2016



**MPIyS**  
**SMPIyS**

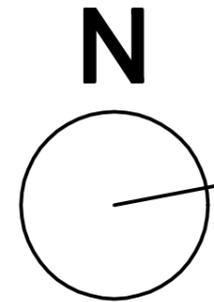
**D.P.O.S.E.R.**

**OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI.**  
**LOCALIDAD: CONCORDIA**

TOPOGRAFIA:	..... Ing. Simón Zorile	JEFE DPTO. ESTUDIO Y PROYECTO:	..... Ing. Simón Zorile
COMPUTO Y PRESUPUESTO:	..... Ing. Nadia Reyes	DIBUJO:	..... Sr. Francisco Paduan
PROYECTO:	..... Ing. Simón Zorile		

**PLANO: PERFIL LONGITUDINAL DE TERRENO NATURAL Y TRAZA DE CAÑERÍA DESDE BV. AYUI (ACUEDUCTO) HASTA CAÑERÍA EXISTENTE**      Escala: 1/1000      Plano N°:

Fecha: Julio 2016



ACUEDUCTO

Bv. Ayui Deste

Cañería P.V.C. Ø350  
(C - 10)

112.8 m

40.36

P.F. 41.81  
Losa @ 1/23

Cañería P.V.C. Ø200  
(C - 6)

Bv. Yuqueri

**MPIyS**  
**SMPIyS**

**D.P.O.S.E.R.**

**OBRA: IMPULSIÓN, ALMACENAMIENTO, ACUEDUCTO CNIA. ROCA - CONCORDIA, Y CAÑERÍA BV. YUQUERI.**  
**LOCALIDAD: CONCORDIA**

TOPOGRAFIA:

.....  
Ing. Simón Zorile

COMPUTO Y  
PRESUPUESTO:

.....  
Ing. Nadia Reyes

PROYECTO:

.....  
Ing. Simón Zorile

JEFE DPTO. ESTUDIO Y PROYECTO:

.....  
Ing. Simón Zorile

DIBUJO:

.....  
Sr. Francisco Paduan

**PLANO: PERFIL LONGITUDINAL DE TERRENO NATURAL Y TRAZA DE CAÑERÍA DESDE BV. AYUI (ACUEDUCTO) HASTA CAÑERÍA EXISTENTE**

Escala: 1/1000

Plano Nº:

Fecha: Julio 2016

