

**DIRECCIÓN DE INGENIERIA  
DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.**

**OBRA:**

**RIO DIAMANTE – REPARACION  
COMPUERTAS MATRIZ**

Expte:

Año: 2018

UBICACIÓN: DEPTO. SAN RAFAEL  
MENDOZA.

SUP. BENEFICIADA: 110.000 Has. Fracción por entero

RÍO: DIAMANTE

OBRA: "RIO DIAMANTE – REPARACION  
COMPUERTAS MATRIZ"

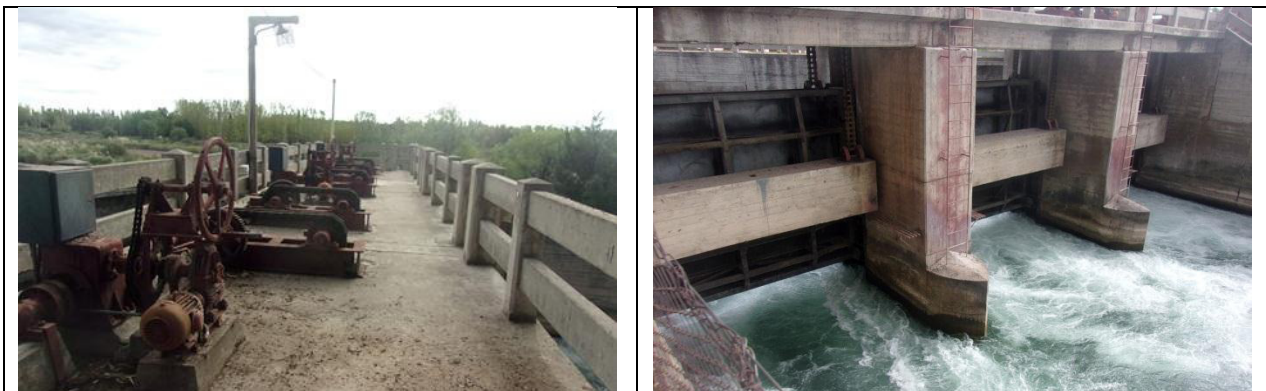
## MEMORIA DESCRIPTIVA

### CONSIDERACIONES GENERALES Y OBJETIVOS

El presente proyecto tiene por objeto la reparación, y mantenimiento de compuertas de Canal Matriz (en Dique Galileo Vitali) a los efectos de permitir una operación confiable y segura del sistema según las actuales necesidades.

A través del plan de mantenimiento anual de la Subdelegación de aguas del Río Diamante, se pretende poner en buenas condiciones de operación a los siguientes elementos hidromecánicos del sistema primario correspondientes a:

Compuertas Canal Matriz Río Diamante (CMRD) en el Dique Galileo Vitali, en donde se debe realizar el mantenimiento integral de las 3 compuertas de inicio del Canal Matriz cuyas dimensiones son 5.60 metros de ancho por 4.00 metros de altura. Las mismas presentan deterioro en toda su estructura, debido a ataques corrosivos que atentan contra la resistencia mecánica de la misma. Por lo que deberá realizarse reparación o reemplazo de algunos componentes esquema de pintura y reparación de electromecanismos y su cadena cinemática vinculada.



Parte superior e inferior del Comparto Canal Matriz Río Diamante.

OBRA: RIO DIAMANTE – REPARACION  
COMPUERTAS MATRIZ

## MEMORIA TÉCNICA

### DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

#### - **Compuertas Canal Matriz Río Diamante:**

En la actualidad las 3 compuertas de inicio del Canal Matriz Diamante presentan en parte de su estructura resistente, escudo, umbrales, pistas de burletes y de rodadura un importante ataque corrosivo. Para corregir este problema se han proyectado los siguientes trabajos de reparación y mantenimiento preventivo y correctivo.

1-Extracción de las compuertas y traslado de las mismas hasta el lugar donde serán reparadas. Se deberán desmontar los contrapesos depositarlos sobre tacos de modera quedando en una posición horizontal para su posterior mantenimiento.

2-Limpieza de todos los elementos y superficies metálicas a reparar, mediante rasqueteado, piqueteado neumático, lijado, cepillado o arenado, para eliminar escamas de corrosión y materias extrañas con el objeto de evaluar el grado de ataque corrosivo y definir el nivel de reparación a efectuar.

3- Desmontaje y desarmado del tren de rodaje para efectuar mantenimiento preventivo, desarmando cada conjunto y reemplazando aquellos componentes con desgaste pronunciado o que hayan cumplido la vida mecánica útil. Tratamiento de arenado y pintura de los elementos, cromado de los ejes. Reemplazo de bulones de fijación por nuevos.

4- Reparación del escudo y estructura resistente en aquellas zonas donde el espesor se haya reducido en más de un 30% por corrosión y oquedades. Se procederá al reemplazo de la chapa de acero en la zona afectada, se fijará con soldadura estanca y se realizará tratamiento de arenado y esquema de pintura.

5- Reparación o reemplazo de perfiles de la estructura Debiéndose reforzar en todas las zonas debilitadas por corrosión reemplazar por perfiles de iguales características que se fijaran con soldadura continua, se aplicara al conjunto esquema de pintura.

6- Reparación de las pistas de rodadura de las ruedas de apoyo, (zona de ataque corrosivo). Consistirá en reemplazar el tramo por otro con los mismos materiales, dimensiones y formas. Tratamiento de arenado y esquema de pintura. Reemplazo de estanqueidades laterales tipo nota musical y reparación de sus pistas de deslizamiento, consistente en la colocación sobre la pista actual, de una planchuela de acero inoxidable de 3,2 mm de espesor y de 50,8 mm de ancho. Reemplazo de planchuelas laterales sobre las que apoyan los sellos de goma, debiendo quedar las mismas soldadas con un cordón continuo al escudo. Reemplazo de los prensa burletes previo tratamiento de arenado y esquema de pintura.

7- La estanqueidad inferior, tendrá nueva posición de diseño con el objeto de obtener un marco estanco con los laterales, ubicándose en la parte anterior del escudo. La planchuela de apoyo del sello de goma deberá fijarse al escudo con soldadura continua y deberá colocarse un prensa burlete previo tratamiento de arenado y esquema de pintura no obstante la contratista podrá optar por la alternativa más conveniente; siendo la responsable de asegurar la correcta estanqueidad de acuerdo a lo indicado en el artículo 27 Anexo IV.

8- Se reemplazarán los bulones de apriete, fijando los mismos a la planchuela de apoyo de los burletes, teniendo la precaución de no perforar el escudo al colocar los mismos.

9- Se repararán los umbrales, mediante el montaje de una planchuela de acero de 3/8 "de espesor sobre el existente con el objeto de lograr una superficie horizontal uniforme para el apoyo del burlete interior. El mismo deberá ajustarse una vez que el umbral esté terminado.

10- Tratamiento de arenado y pintura: las compuertas completas y todos sus elementos componentes (ruedas, pistas de rodadura, umbrales, roldanas superiores, protección mecánica, sistema de lubricación) se someterán a proceso de arenado y pintura siguiendo las especificaciones técnicas particulares del presente pliego.

El grado de limpieza será Sa3 (metal blanco) y el esquema de pintura consistirá en dos manos de anticorrosivo Zinc Rich Epoxídico y como protector mecánico dos manos de Epoxi Bituminoso.

11- Elementos de protección en mecanismos de transmisión Se ha proyectado como mecanismos de protección una estructura de cerramiento, puntualmente alrededor de los mecanismos peligrosos, consistente en perfiles ángulo 1" x 1/8" con malla soldadas tipo estándar Sima Q 141 (50 mm x 50 mm). La estructura de protección no deberá entorpecer la visual a la hora de observar el funcionamiento de los finales de carrera del mecanismo, tendrá ventanas que faciliten la lubricación. (Esta protección será análoga a la que se encuentra en el azud móvil)

12- Apoyo de bancadas de eje de transmisión de compuertas

Se deberán reparar los 6 apoyos de bancadas en las compuertas del canal matriz. El trabajo que se debe realizar consiste en:

Remover los implantes y soldaduras provisionales o deteriorados que se encuentran actualmente. Los sectores deteriorados donde falta hormigón en los apoyos deben ser rellenados, para lo cual se empleará un mortero de alta resistencia pre dosificado del tipo

ADISOL MORTERO G. o similar; teniendo especial cuidado en la colocación del mismo en lo que hace a limpieza previa y modo de preparación. Se implementará una platina de acero de 8mm que reforzará el apoyo actual de los soportes, soldando la misma a la pata metálica del mismo, con cordón longitudinal en ambos bordes, y fijando la misma en la parte vertical de las zapatas de apoyo de hormigón mediante dos bulones de fijación del tipo Fischer FWA 100/15 X 95.

### 13- Mantenimiento integral de los motores eléctricos

a- Desarme y limpieza de las unidades con remoción total de grasa emulsionada alojada en su interior. Estos motores poseen rodamientos abiertos, por lo que han sido engrasados en varias oportunidades sin desarmar, quedando los excedentes de grasa sobre el bobinado, lo cual, con la humedad por condensación, se convierte en grasa emulsionada, agente conductor de electricidad, pudiendo provocar cortocircuitos.

b- Barnizado del bobinado con barniz aislante adecuado. Se aplicará un barniz del tipo “Dolpark 6005 – F” o similar, con rigidez dieléctrica de 70000 v/mm, de alto rendimiento.

c- Cambio de los actuales rodamientos por rodamientos de última generación, libres de mantenimiento de marca reconocida en el mercado. Estos rodamientos no requieren engrase periódico, ya que son blindados con doble sello de goma.

d- Desarenado completo de la carcasa del motor y pintado de la misma con tratamiento de convertidor de un solo componente tipo “Matrapox”, que cumpla una función antioxidante y un acabado satinado final. Este trabajo es de gran importancia, ya que a través de los años, se han pintado las carcasas de los motores en reiteradas ocasiones, quedando actualmente varias capas de pintura en las aletas de enfriamiento, lo cual impide la refrigeración correcta por aire.

El esquema de pintura se realizará de la siguiente manera:

e- Arenado de las carcasas hasta quedar el metal de la misma perfectamente al descubierto.

f- Aplicación de 1° mano con el convertidor de un solo componente mediante soplete. Cabe aclarar que esta 1° mano, se aplicará dentro de las primeras 24 hs. después del arenado.

g- Aplicación de 2° mano con el convertidor de un solo componente mediante soplete. Cabe aclarar que esta 2° mano, se aplicará después de dejar orear 10 hs a la 1° mano.

14- Mantenimiento integral de los componentes electromecánicos Reductores, Acoplamientos. Ejes de transmisión. Volantes de accionamiento Manual. Piñón. Corona. Piñón para acoplamiento para cadena Galle .Etc.

Serán desmontados y se realizara el siguiente trabajo de mantenimiento:

- a) Arenado a metal blanco grado Sa1 de los mencionados componentes
- b) Aplicación de 1° mano con el convertidor de un solo componente mediante soplete.
- c) Desarme total de los electromecanismos y su cadena cinemática vinculada todas aquellas piezas que presenten un desgaste excesivo se reemplazaran por nuevas, de acuerdo al criterio de la inspección, en todos los casos se pondrá retenes nuevos.

Cabe aclarar que esta 1° mano, se aplicará dentro de las primeras 24 hs. Después del arenado. Aplicación de 2° mano con el convertidor de un solo componente mediante soplete. Cabe aclarar que esta 2° mano, se aplicará después de dejar orear 12 hs a la 1° mano.

#### 15-Mantenimiento de contrapesos y cáncamos de izaje

Se desmontaran los contrapesos y se los dejara apoyados en posición horizontal sobre tacos de madera en un lugar seguro para efectuar las reparaciones correspondientes en los contrapesos y los cáncamos de izaje.

#### 16-Sistema eléctrico tablero de comando fuerza y puesta a tierra.

Revisar en conjunto dichos componentes eléctricos dado que desde la subdelegación del Rio Diamante se ha efectuado el correspondiente mantenimiento programado en caso de encontrar algún componente defectuoso se deberá reponerlo por nuevo, dejando de esta manera la instalación eléctrica de toma y fuerza en condiciones.

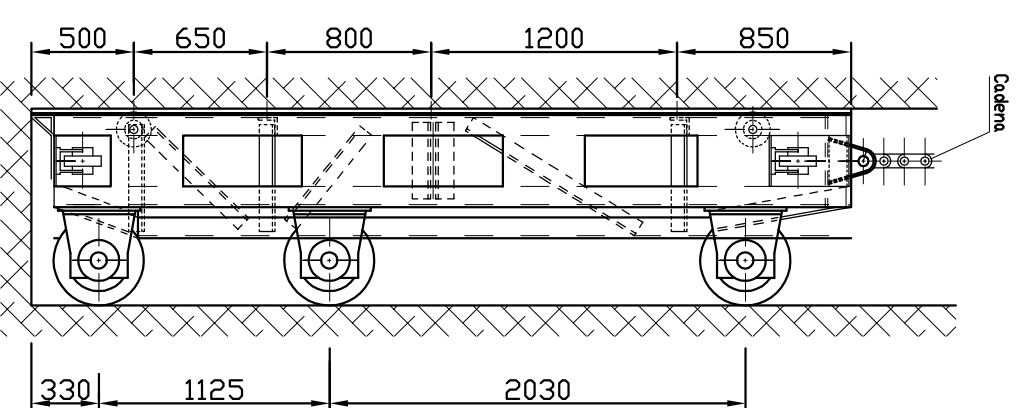
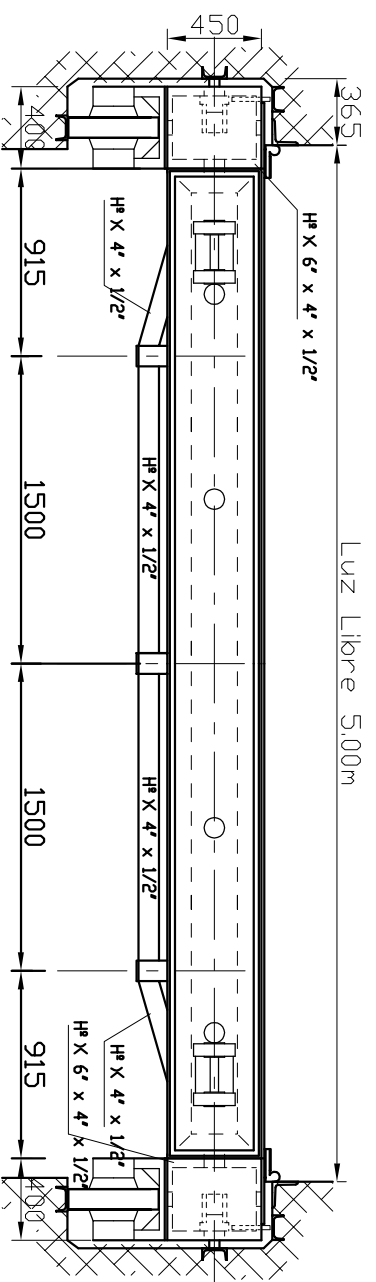
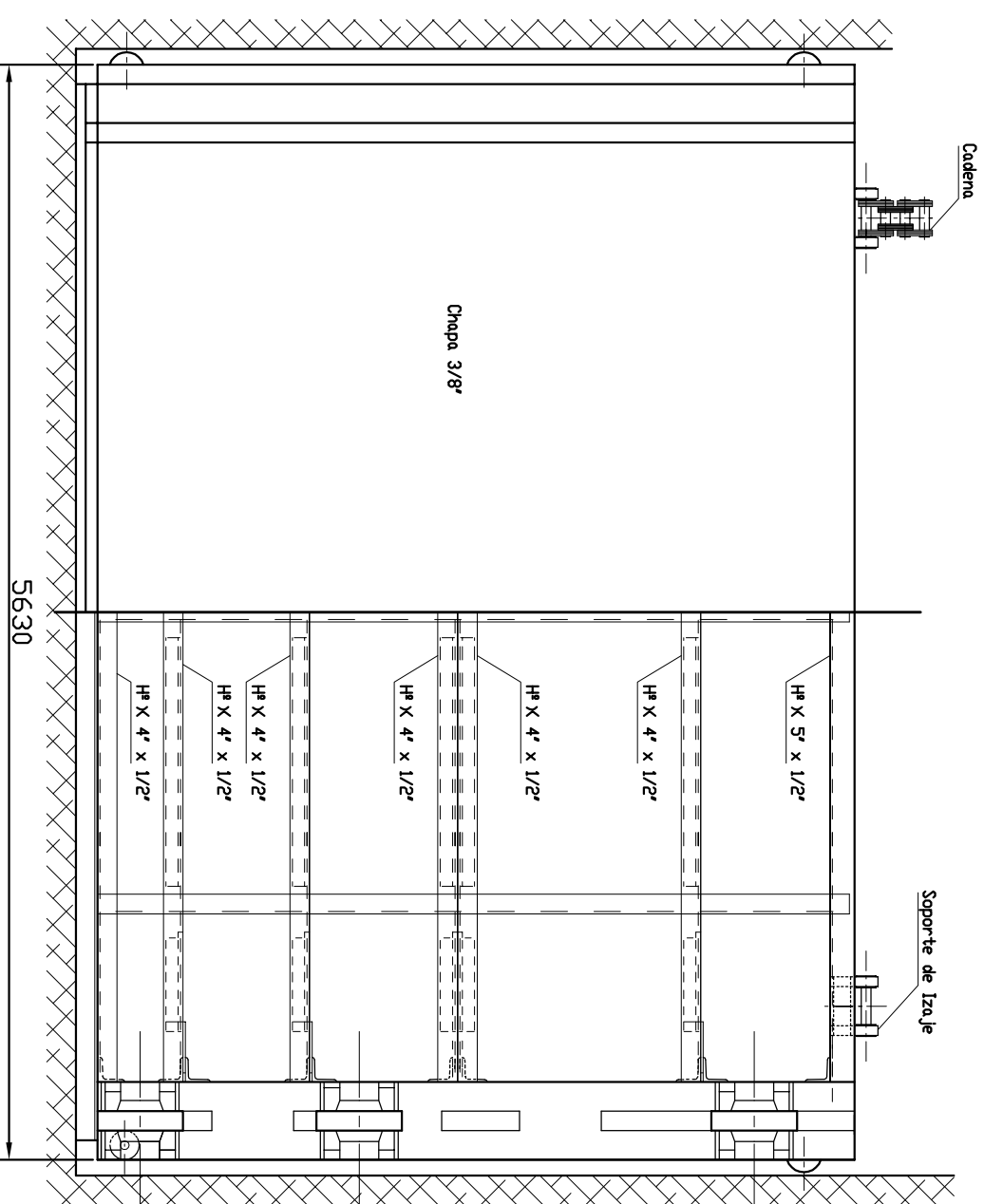
17- Techos cobertores se construirán de acuerdo a lo indicado en plano tipo adjunto en pliego, cubriendo la totalidad de la superficie del compartó.





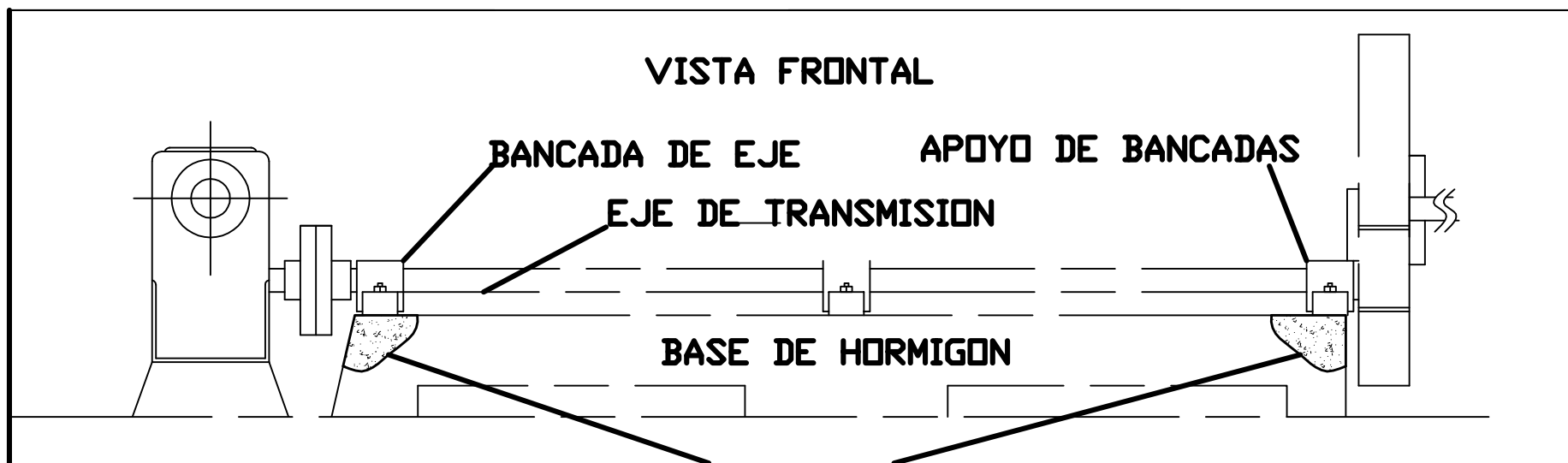
# IRRIGACIÓN



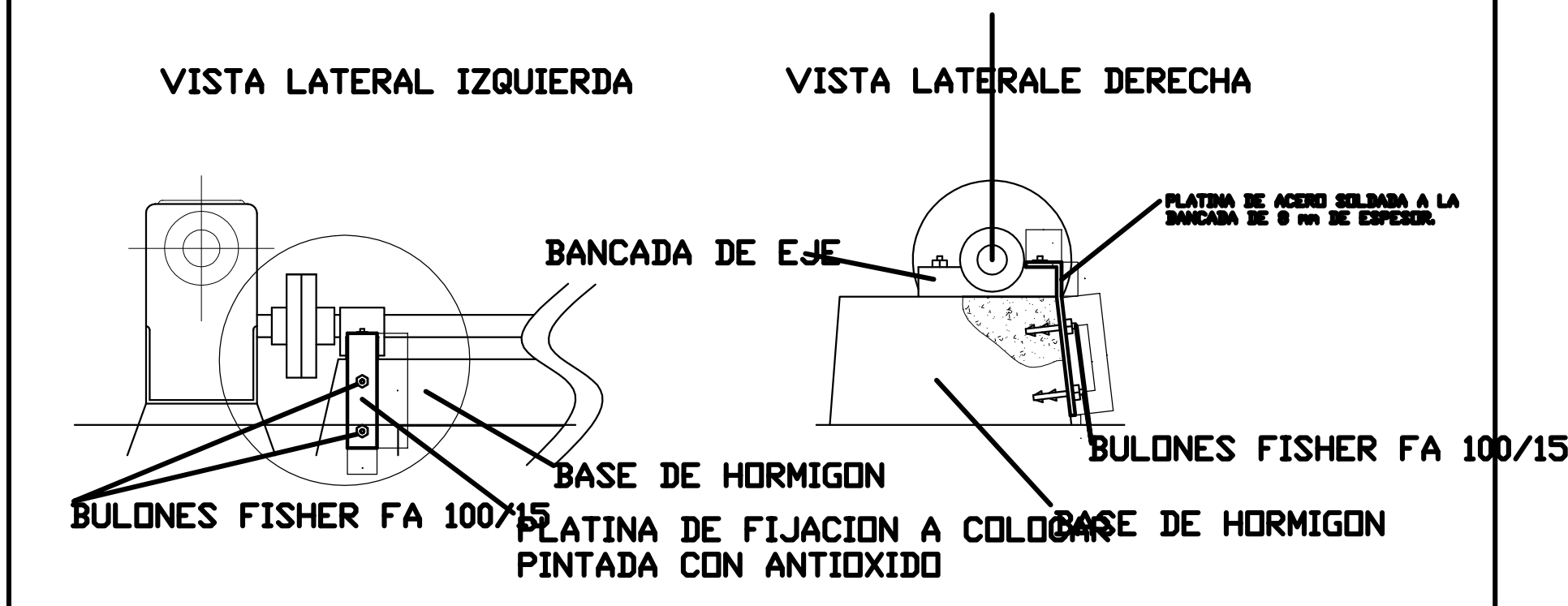
SUB DELEGACION RÍO DIAMANTE			Mza. Marzo de 2018
<b>CROQUIS DE UBICACIÓN</b> <b>DIQUE GALILEO VITALI</b>			EXPTE. N° PLAN
			ESCALAS
COORD.: LAT.=34° 35' 27.71" S/ LONG. = 68° 33' 35.93" O			ARCHIVO M. C. N°
PROYECTO, CALCULO  Ing. Juan Ibarzábal Ing. Alejandro Gallardo	DIRECTOR DE INGENIERIA Ing. Carlos Martini  SUBDELEGADO Ing. Ricardo Nordenstrom	SUPERINTENDENTE  ING. SERGIO MARINELLI	PLANO N°  PLANO TIPO



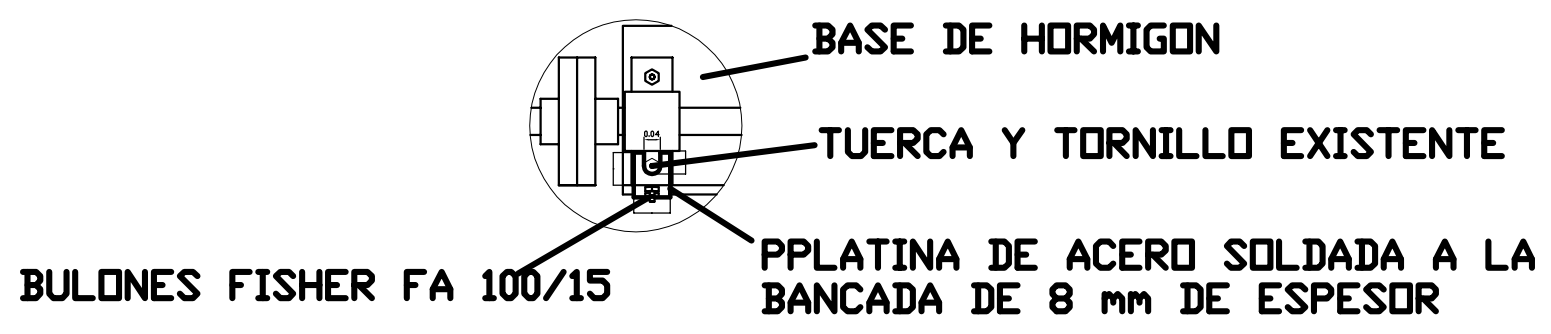
			
OBRA:			
PLANO:			
PROYECTO Y CALCULO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE	
ING. JUAN IBARZABAL	ING. CIVIL CARLOS MARTINI	ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI	
ING. ALEJANDRO GALLARDO	Ing. Fabio Lastra	EXPTE. N°	
		PLANO N°	
		MZA. MARZO DE 2018	



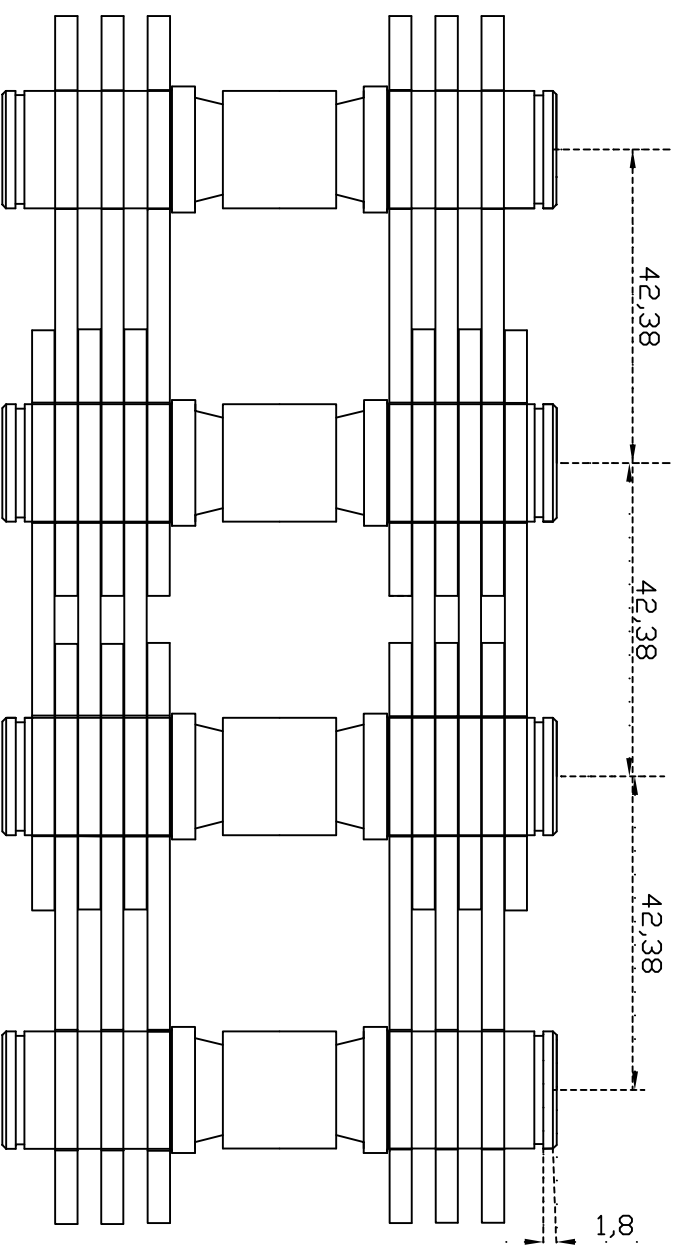
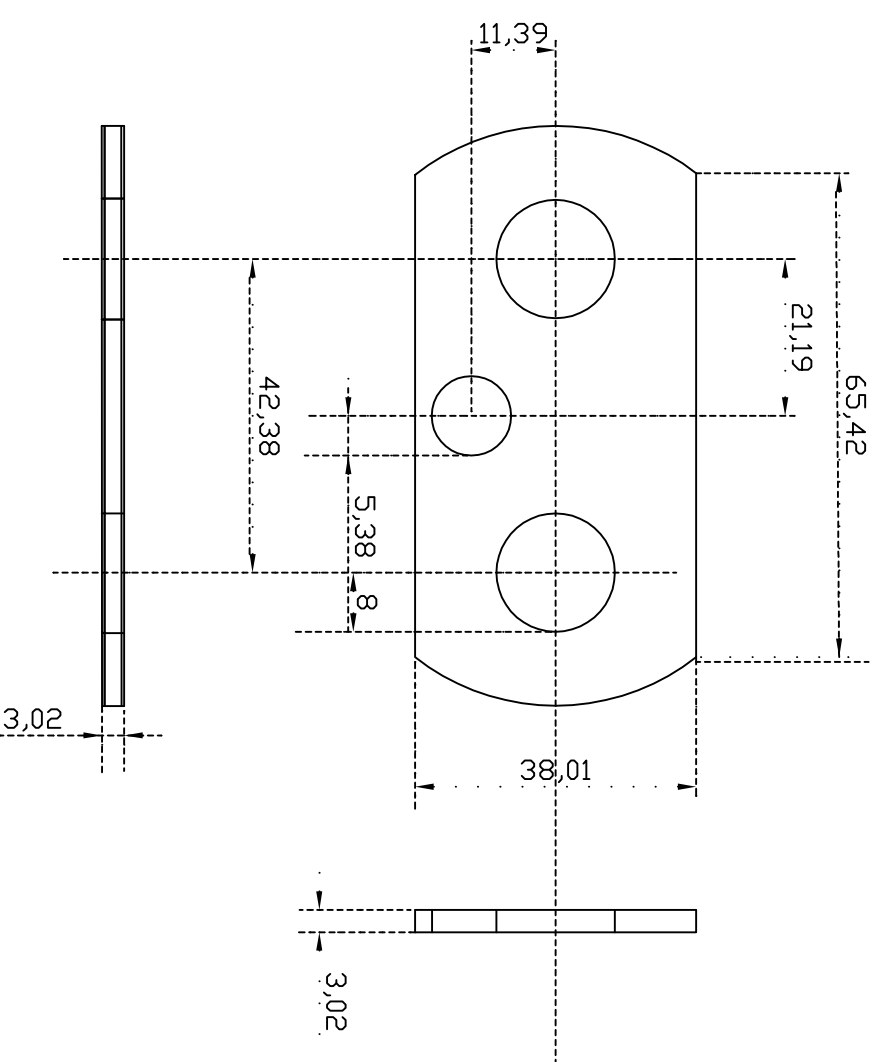
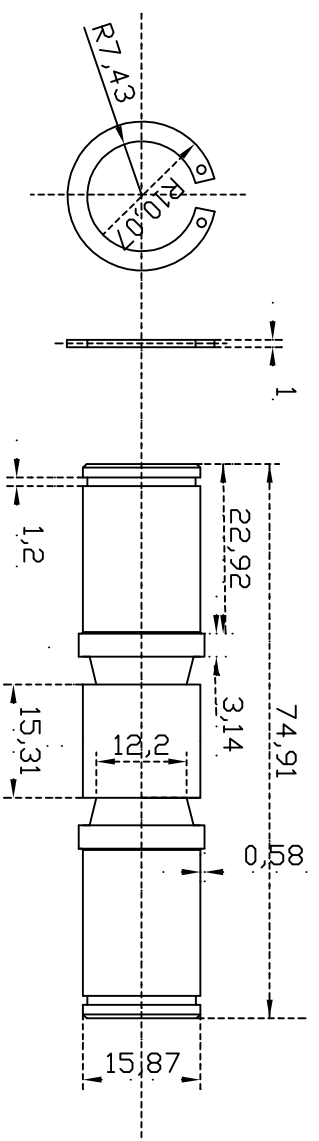
**ZONAS DETERIORADAS A RELLENAR CON MORTERO DE ALTA RESISTENCIA TIPO MORTERO G**



**VISTA SUPERIOR DEL DETALLE A**



<b>MENDOZA GOBIERNO</b>		<b>IRRIGACIÓN</b>	
<b>OBRA: RIO DIAMANTE REPARACIÓN COMPUERTAS MATRIZ</b>			<b>SUDBELEGACION RIO DIAMANTE</b>  <b>MZA. MARZO DE 2018</b>
<b>PROYECTO Y CALCULO</b>  Ing. Juan G.Ibarzabal  Ing. Alejandro Gallardo	<b>DIRECTOR DE INGENIERIA</b>  ING. CIVIL CARLOS MARTINI SUBDELEGADO  Ing. Fabio Lastra	<b>SUPERINTENDENTE</b>  ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI	<b>EXPTE. N°</b>  <b>PLANO N°</b>



esc. 1:1

COTAS en mm



IRRIGACIÓN

OBRA:

PLANO:

MZA. MARZO DE 2018

PROYECTO Y CALCULO

DIRECTOR DE INGENIERIA

SUPERINTENDENTE

EXPT. N°

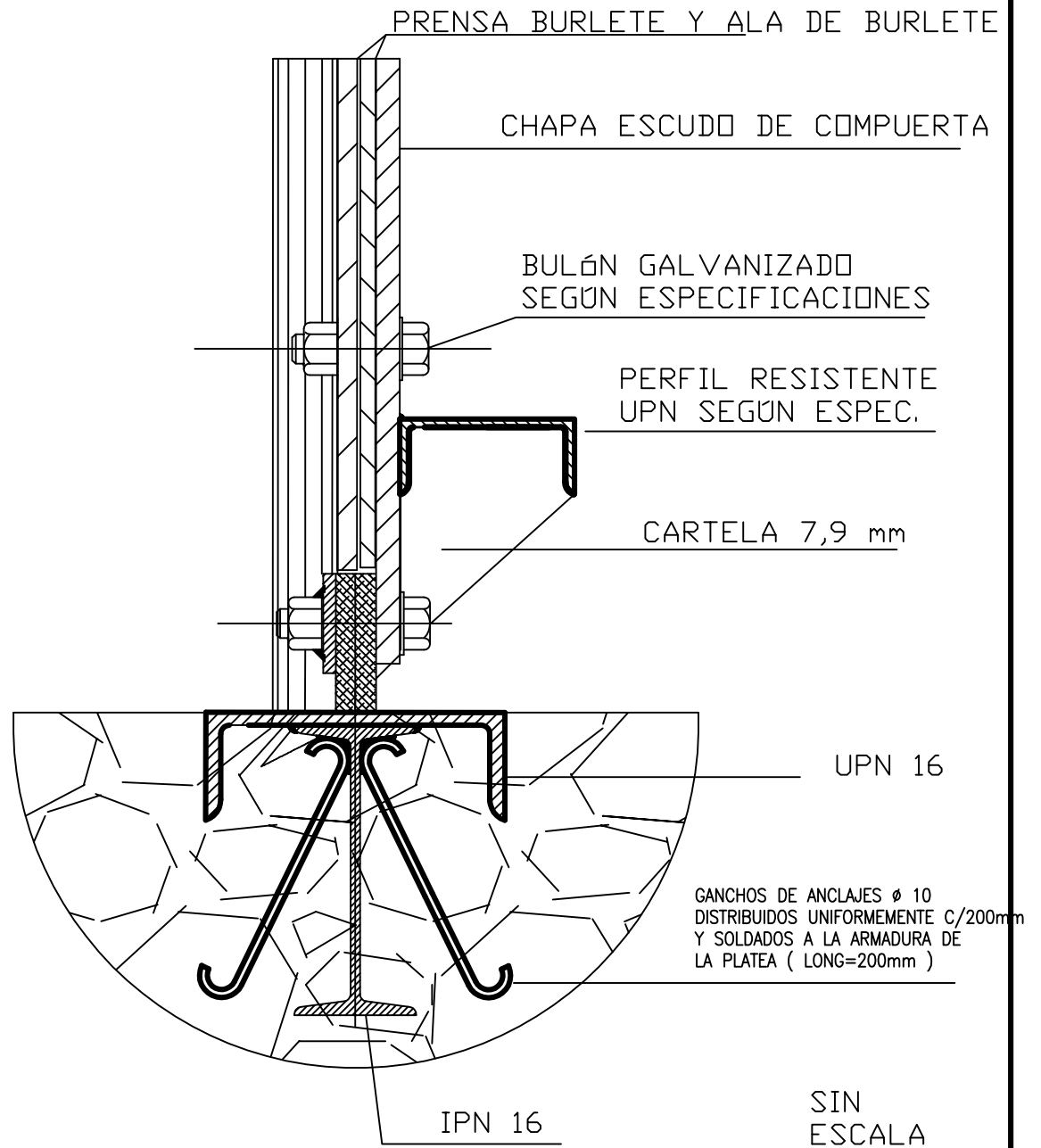
ING. JUAN IBARZABAL



ING. CIVIL CARLOS MARTINI  
SUBDELEGADO

ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI

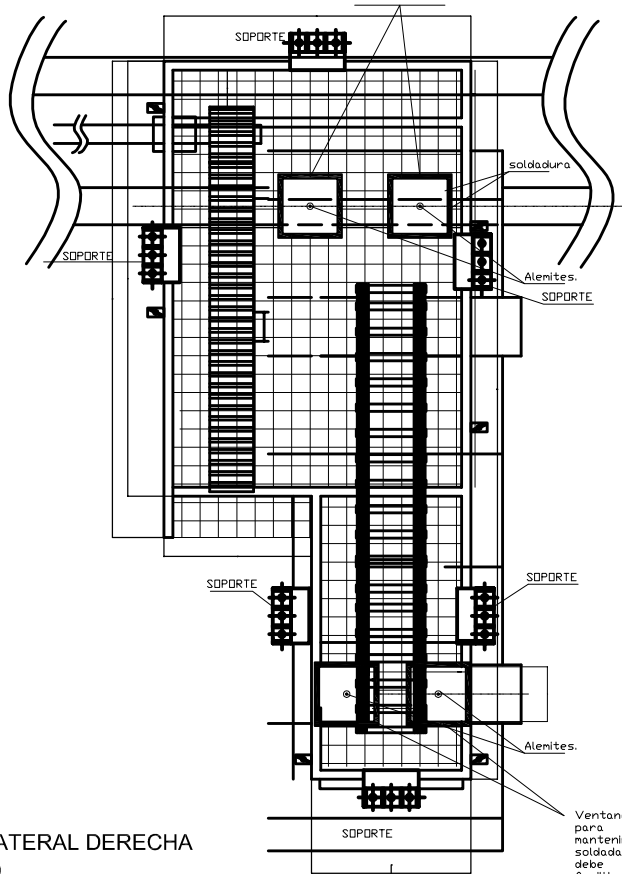
PLANO N°

ING. ALEJANDRO GALLARDO



			
OBRA: MANTENIMIENTO ELECTROMECHANICO CAMARA DESARENADORA			MZA. MARZO DE 2018
PROYECTO Y CALCULO  Ing. Juan G.Ibarzabal  Ing. Alejandro Gallardo	DIRECTOR DE INGENIERIA  ING. CIVIL CARLOS MARTINI SUBDELEGADO	SUPERINTENDENTE  ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI	EXPTE. N°  PLANO N°

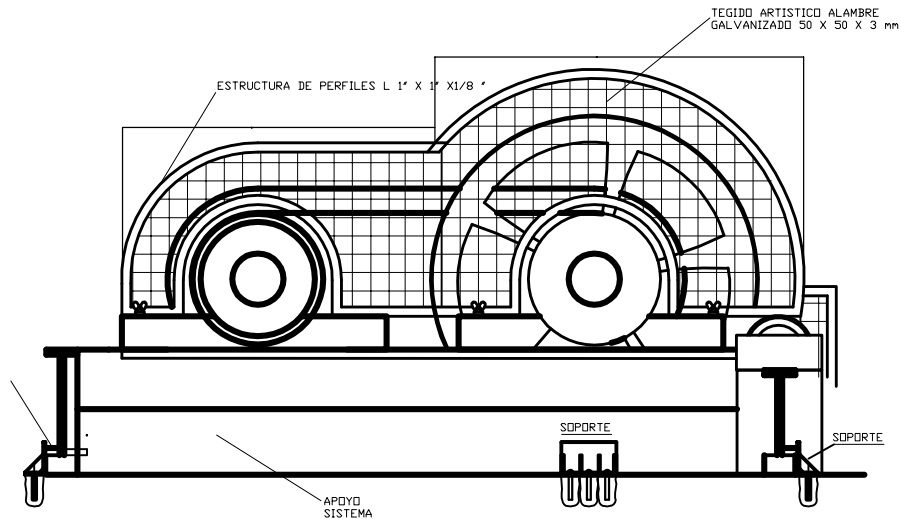
VISTA SUPERIOR  
ESC.: 1:10



TODAS LAS DIMENSIONES DEBEN SER CONSIDERADAS EN FORMA REFERENCIAL. EL CONTRATISTA DEBERA AJUSTARLAS AL MOMENTO DE LA CONSTRUCCION DE LOS SOPORTES

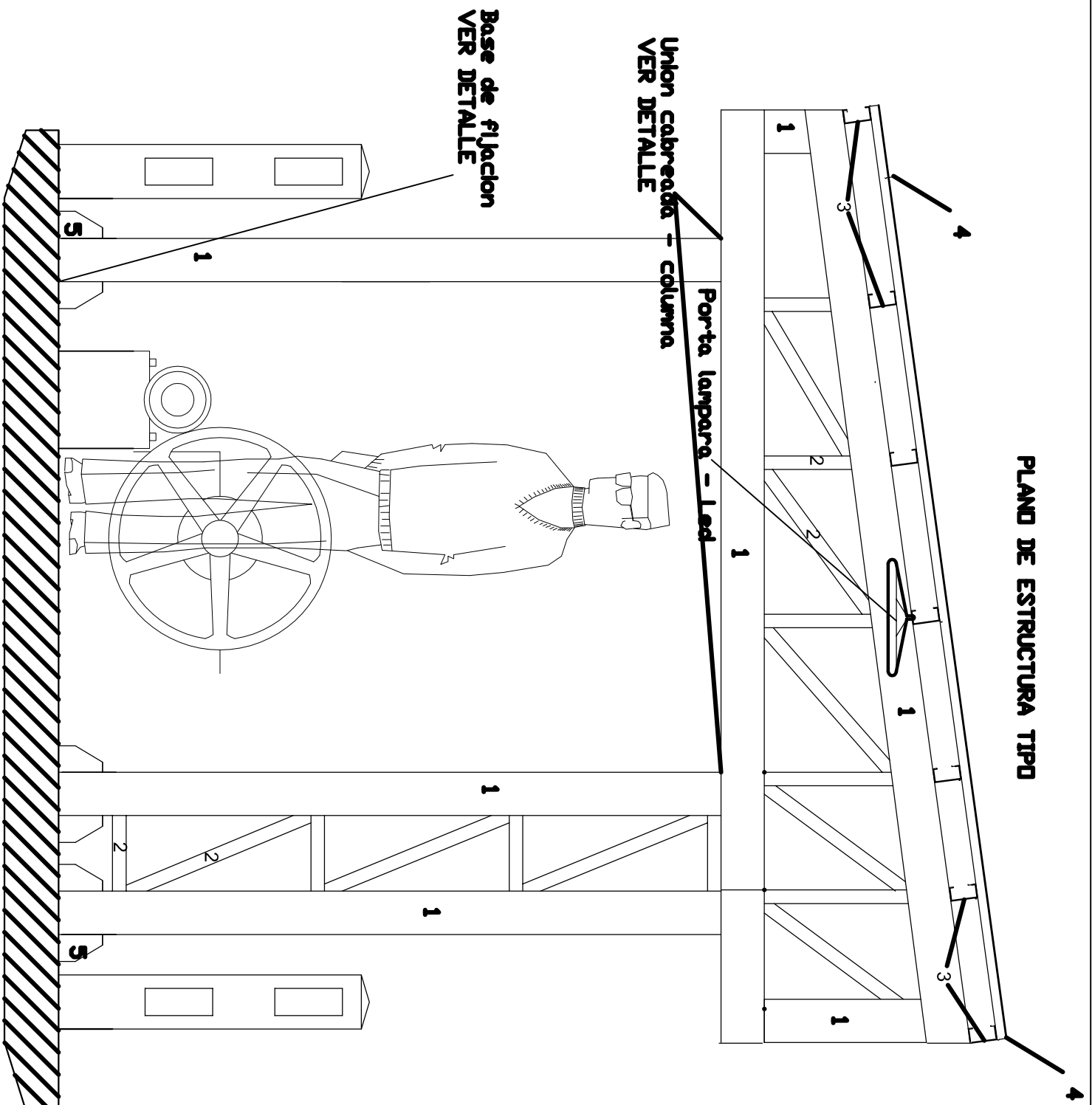
Se deberán determinar medidas definitivas de soportes a fin que todos permitan que se eleven los sistemas de izaje 25 mm. Fijacion de soportes a hormigon por medio de tarugo metalico de 10mm

VISTA LATERAL DERECHA  
ESC.: 1:10

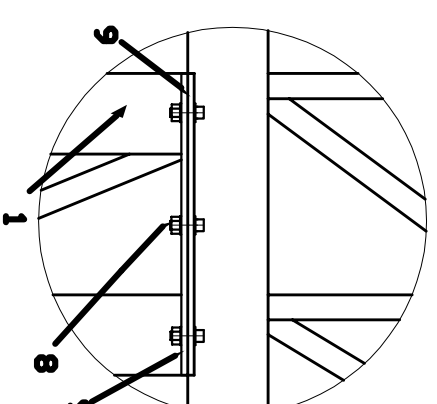


			
<b>OBRA: RIO DIAMANTE REPARACIÓN COMPUERTAS MATRIZ</b>			<b>SUDBELEGACION RIO DIAMANTE MZA. MARZO DE 2018</b>
PROYECTO Y CALCULO  Ing. Juan G.Ibarzabal  Ing. Alejandro Gallardo	DIRECTOR DE INGENIERIA  ING. CIVIL CARLOS MARTINI SUBDELEGADO  Ing. Fabio Lastra	SUPERINTENDENTE  ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI	EXPTE. N°  PLANO N°

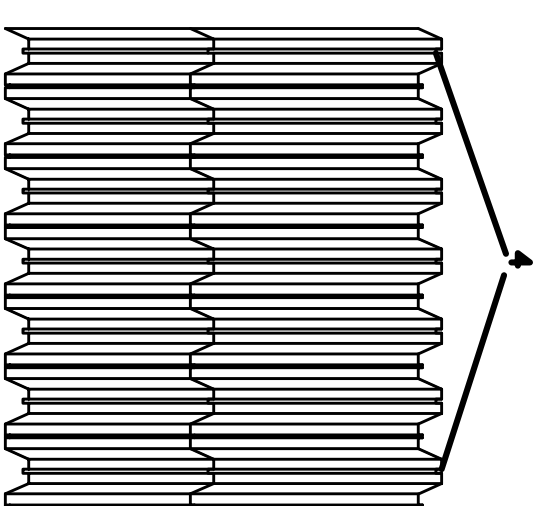
**PLANO DE ESTRUCTURA TIPO**



**UNION CABREADA COLUMNA  
DETALLES**



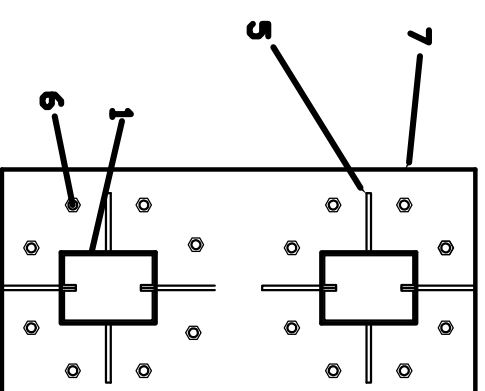
Nota: Para la columna simple se tomara un criterio analogo al descrito en detalle.



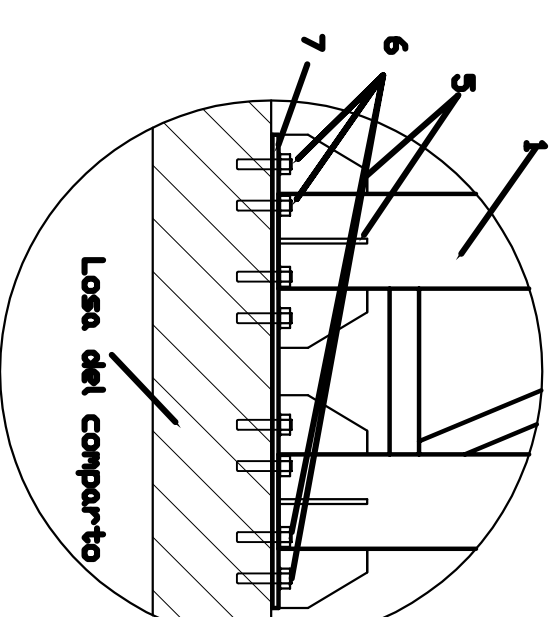
**Chapa Trapezoidal Acaralada N° 22  
Que Cubre Toda La Superficie Del  
Puente De Manibras  
Unida A La Estructura Con  
Tornillos Autoperforantes  
Cada 250 mm**

**BASE FIJACION  
VER DETALLES**

**VISTA SUPERIOR**



**VISTA LATERAL**



Nota: Para la columna simple se tomara un criterio analogo al descrito en detalle.

**PLANO TIPO DE TECHO COBERTOR  
CANTIDAD DE ESTRUCTURAS CUATRO  
SUPERFICIE A CUBRIR LA  
TOTALIDAD DEL PUENTE DE MANIDBRAS**

- 1 Perfiles C 100 - 050 - 15 -2
- 2 Perfil C 100 - 50 - 2
- 3 Chapa de zinc Trapezoidal N° 22
- 4 Chapa de zinc Trapezoidal N° 22
- 5 Cartela de 150mm x 150mm x 3'
- 6 Bulon de expansion Fisher FVA 12/30 - 120
- 7 Platina de chapa 1/2"
- 8 Bulon de 1/2" con cabeza hexagonal
- 9 Platina e 1/2" unida por soldadura

<b>DBRA RIO DIAMANTE REPARACION COMPUERTAS MATRIZ</b>			
<b>PROYECTO Y CALCULO</b>		<b>DIRECTOR DE INGENIERIA SUPERINTENDENTE</b>	
Ing. Juan G. Ibarzabal		Ing. FABIO MARTINI arandela	
<b>SUBDELEGADO</b>		<b>ING. AGRIM. SERGIO MARINEPLAND N°</b>	
Ing. Alejandro Gallardo		Ing. Fabio Lastra	
SUBLEGACION RIO DIAMANTE MZA. MARZO DE 2018		<b>EXPT. N°</b>	



# IRRIGACIÓN



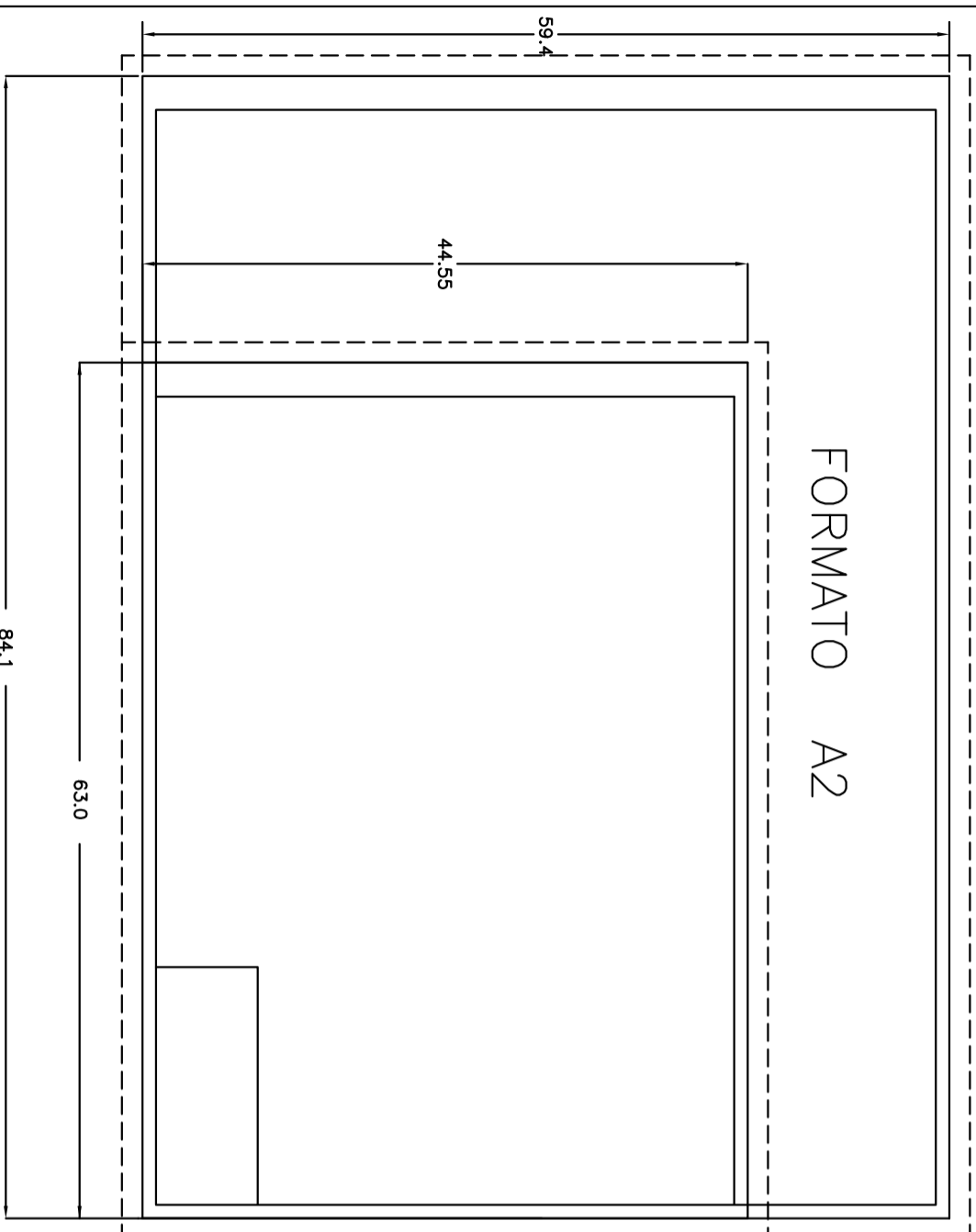
SUB DELEGACION RÍO DIAMANTE			Mza. Marzo de 2018
<b>CROQUIS DE UBICACIÓN</b> <b>DIQUE GALILEO VITALI</b>			EXPTE. N° PLAN
			ESCALAS
COORD.: LAT.=34° 35' 27.71" S/ LONG. = 68° 33' 35.93" O			ARCHIVO M. C. N°
PROYECTO, CALCULO  Ing. Juan Ibarzábal Ing. Alejandro Gallardo	DIRECTOR DE INGENIERIA Ing. Carlos Martini  SUBDELEGADO Ing. Ricardo Nordenstrom	SUPERINTENDENTE  ING. SERGIO MARINELLI	PLANO N°  PLANO TIPO





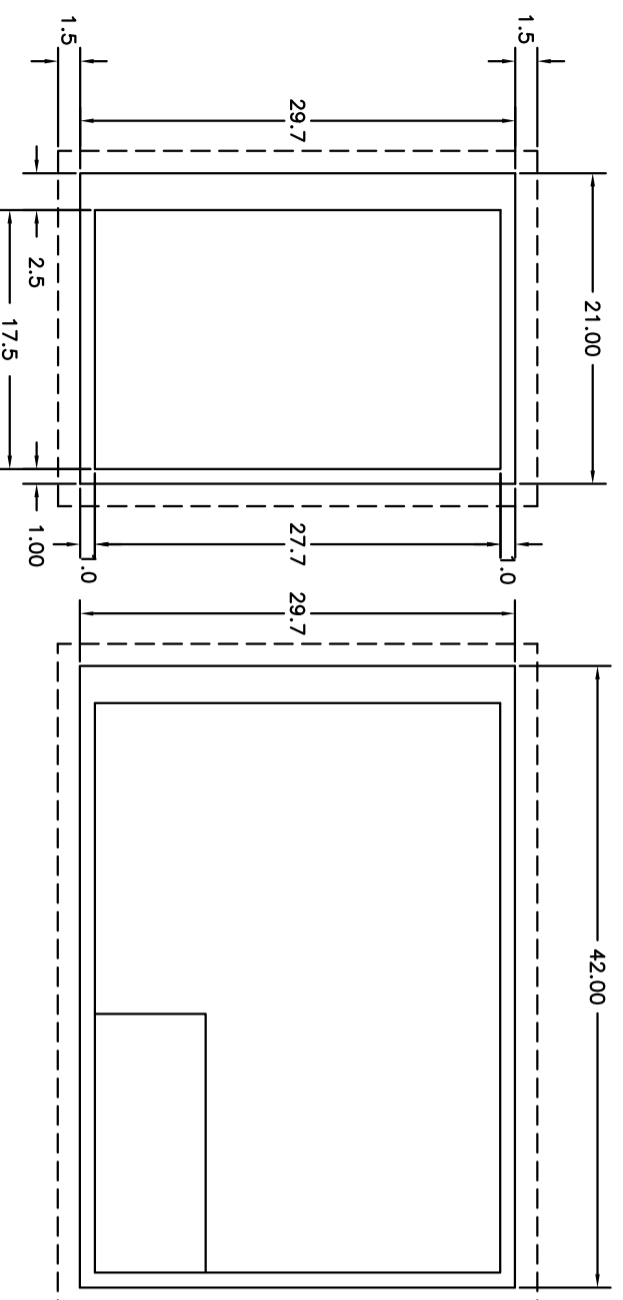
FORMATO A1

FORMATO A2



FORMATO A4

FORMATO A3



CONFORME RESOLUCIÓN 182/92

ESCALAS: Se empleará 1:1, 1:2 y 1:5 múltiplos y submúltiplos con factor 10

**IRRIGACIÓN**



PLANO TIPO

Mza. Mayo de 2018

NORMAS PARA LA CONFECCIÓN DE PLANOS

EXPT. N°

CONFORME A NORMAS IRAM 4504

PLAN

PLANO CONFORME A OBRA

SUBDELEGADO

PLANO N°

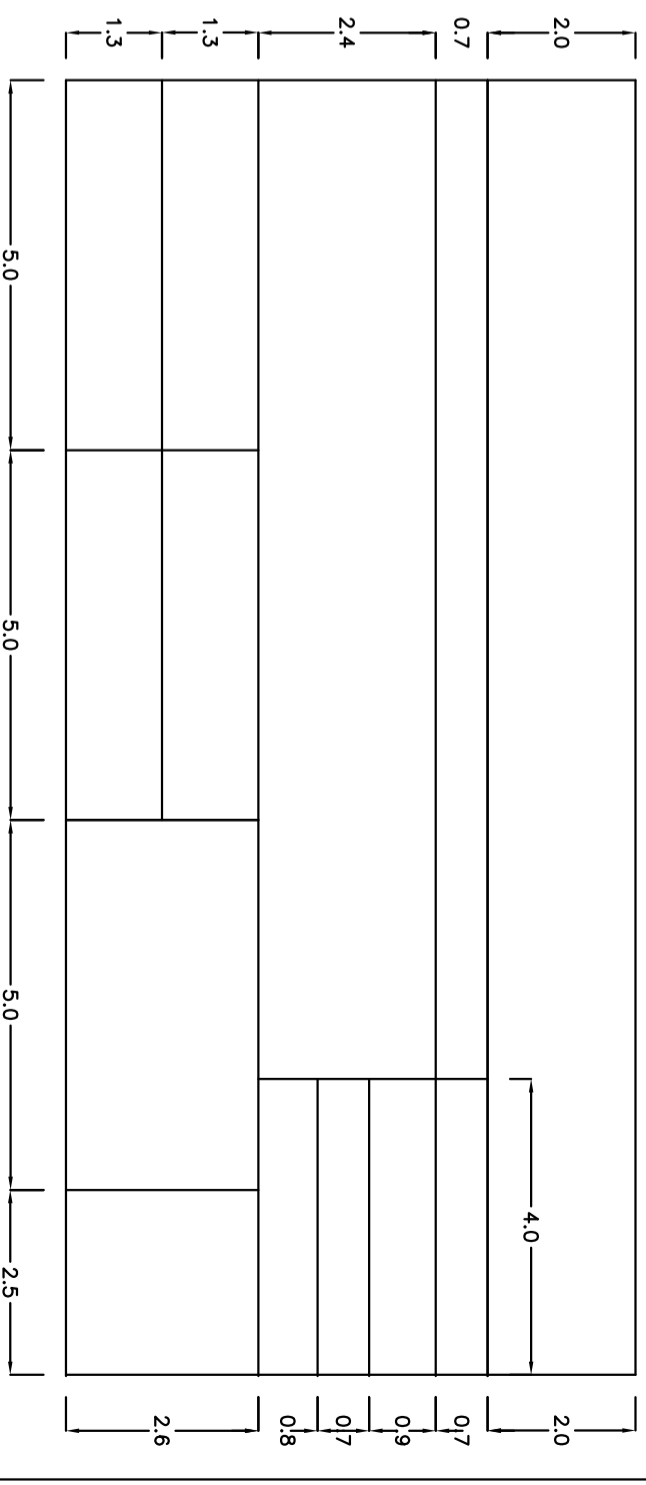
INSPECCIÓN

EMPRESA

SUBDELEGADO

1

0.2  
0.2  
0.4  
0.4  
0.5  
0.2



**IRRIGACIÓN**



PLANO TIPO

Mza. Mayo de 2018

NORMAS PARA LA CONFECCIÓN DE PLANOS  
CONFORME A NORMAS IRAM 4504

EXPT. N°  
PLAN  
ESCALAS  
ARCHIVO  
M. C. N°

PROYECTO, CALCULO

DIRECTOR DE INGENIERIA

SUPERINTENDENTE

PLANO N°

Ing. Carlos Martini

SUBDELEGADO

Ing.

Ing.

ING. SERGIO MARINELLI

PLANO N°

## **ANEXO I**

DEBE CONSIDERARSE INCLUIDO EN LA PRESENTE DOCUMENTACIÓN EL:

**“PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES”-ANEXO I-**  
APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 351 / 98 del H.T.A...

## **ANEXO III**

### **ANEXO III - PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE ORDEN TÉCNICO**

DEBE CONSIDERARSE INCLUIDO EN LA PRESENTE DOCUMENTACIÓN EL:

**“PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE ORDEN TÉCNICO”- ANEXO III**

**APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 351 / 98 del H.T.A...**  
**MODIFICADO POR RESOLUCIÓN N° 372 / 2013 del H.T.A.**

NOTA: EL OFERENTE DEBERÁ ADQUIRIR LOS TÍTULOS DETALLADOS EN EL DPTO. GRAL. DE IRRIGACIÓN POR LO TANTO NO TENDRÁ DERECHO A RECLAMO ALGUNO DERIVADO DE LA FALTA DE INFORMACIÓN Y ESTUDIO DE LOS MISMOS.

## **ANEXO II**

### **PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

#### **Artículo 1º Objeto de la Licitación**

La presente Licitación Pública Nacional, cuyo Comitente es el Departamento General de Irrigación, tiene por objeto la contratación de la Obra: "RIO DIAMANTE – REPARACION COMPUERTAS MATRIZ", consistente en la reparación de tres compuertas y su cadena cinemática vinculada. La obra de referencia se ejecutara conforme a las técnicas del buen arte de la construcción.

#### **Artículo 2º Venta y Consultas de la documentación**

La memoria descriptiva, presupuesto, pliego de bases y condiciones, planillas y demás antecedentes podrán consultarse en la Dirección de Estudios y Proyectos del DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN - Barcala Esq. Avda. España, Mendoza, dentro del horario administrativo.

Dicha documentación podrá ser adquirida en la Dirección de Estudios y Proyectos del DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN - Barcala Esq. Avda. España, 1er Piso, Mendoza mediante el pago de pesos TRES MIL QUINIENTOS (\$3500,00)

#### **Artículo 3º Presupuesto Oficial**

El presupuesto oficial de la obra licitada, asciende a la suma de pesos:  
**DOS MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATROMIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES (\$ 2.984.793,00)**

#### **Artículo 4º Sistema de contratación.**

Conforme lo previsto en la ley 4.416 de Obras Públicas, se establece que la obra se contratará por la modalidad de PRECIOS UNITARIOS (Unidad de Medida).

La Planilla de Propuesta y la Propuesta deberán ser llenadas y presentadas por el oferente aplicando sus precios unitarios a las cantidades de obra indicadas en dicha Planilla, obteniéndose de ese modo el Monto de la Oferta o Presupuesto.

Los oferentes junto con la Propuesta y la Planilla de propuesta, en el Sobre N° 2, deberán presentar los análisis de precios correspondientes a cada Ítem cotizado, dichos análisis de precios deberán ajustarse a los modelos que acompañan al presente pliego.

Las ofertas deberán presentarse en pesos de Curso Legal y Forzoso de la República Argentina.

#### **Artículo 5º Recepción de las ofertas.**

Las propuestas deberán dirigirse a la Dirección de Estudios y Proyectos del DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN - Barcala Esq. Avda. España, Mendoza

#### **Artículo 6º Variantes o alternativas (No aplica en el presente pliego)**

#### **Artículo 7º Anticipos:**

El anticipo se limitara a un 20% del precio del contrato para acopio de materiales, y se pagara a más tardar a 20 días de su firma. Sera descontado de los sucesivos certificados de obra de la misma proporción.

El contratista deberá afianzar este anticipo mediante una póliza de caución por el monto del anticipo, expedida por una compañía aseguradora que cumpla con las siguientes condiciones: Garantía o carta crédito irrevocable por el 100% del importe del anticipo. Dicha garantía permanecerá en vigencia hasta que se haya reembolsado el anticipo y su monto podrá ser deducido progresivamente conforme a los reembolsos que haga el contratista.

Esta garantía podrá adoptar cualquiera de las formas establecidas: Garantía bancaria, carta de crédito irrevocable o póliza de seguros de caución. El monto de esta garantía se reducirá automáticamente en la misma proporción con que se amortice el anticipo de las estimaciones mensuales de cuentas presentadas por el contratista. La garantía caducará el día que se amortice la última parte del anticipo.

## **Artículo 8º Plazo de Ejecución**

Para la correcta ejecución y finalización de todos los trabajos detallados en la Propuesta;

**Plazo por desmontaje y montaje de tres compuertas reparadas íntegramente. Recatas y Umbrales. CUARENTA Y CINCO días corridos que regirán a partir de la firma del Acta de Replanteo correspondiente.**

**Plazo por provisión y montaje de electro mecanismos y demás componentes e instalaciones detalladas; SESENTA días (60) corridos a partir de la firma del acta de replanteo e inicio de obras.**

**El incumplimiento del plazos total detallados precedentemente, será penalizado con la multa detallada en el Art. N° 16 inciso j.**

No se considerarán como causales de ampliación de plazo, las lluvias y/o heladas que ocurrieran durante ese lapso.

Todos los trabajos necesarios para la ejecución de las obras motivo de esta documentación, serán ejecutados según el siguiente detalle:

1º: Limpieza y preparación del terreno, instalación del obrador, cartel de obra, elementos para la inspección, acopio de materiales, ejecución y señalización. desvíos (tanto de cauces como viales), depresión de la napa freática para secar la zona de trabajo.

2º: La ejecución de las obras básicas principales cotizadas, objeto de esta licitación, listas para habilitar el riego.-

3º: Obras accesorias que no impidan el paso del agua hacia sus usuarios, rellenos compactados hasta las cotas indicadas en los planos de la presente documentación, limpieza final de obra, restitución y reparación de alambrados, relleno, desmontaje y retiro del obrador y reparación de desvíos.-

En todos los Ítem se exigirá una ejecución acumulada mensual que esté de acuerdo con el plan de trabajos aprobado y que como mínimo debe corresponder a la hipótesis de avance lineal. No siendo aceptable ningún tipo de retrasos, salvo justificación satisfactoria y a solo juicio del Departamento General de Irrigación.-

No se considerarán como causales de ampliación de plazo, las lluvias y / o heladas que ocurrieran durante ese lapso.

## **Artículo 9º Depósitos de garantías:**

Los Depósitos de Garantías podrán ser constituidos en cualquiera de las formas previstas en el Artículo 28º del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Legal. La garantía de la Propuesta deberá constituirse por el monto que fije el Pliego de Condiciones Particulares. En caso de no indicar el monto, el mismo no podrá ser inferior al Uno por ciento (1%) del monto del presupuesto oficial de la obra conforme se establece en el Artículo 21 Inc. a) de la Ley Orgánica de Obras Públicas N° 4416. La garantía deberá tener vigencia y validez hasta el término del plazo de mantenimiento de Oferta. La misma se deberá constituir a favor del Departamento General de Irrigación, en alguna de las siguientes formas:

a) Dinero en efectivo, mediante depósito en pesos o dólares estadounidenses en el Banco Nación a cuyo efecto se acreditará el depósito en la cuenta que oportunamente se indicará, o bien se entregará un certificado de depósito a Plazo Fijo a nombre de la Tesorería del Departamento General de Irrigación. Los intereses sobre el monto de la garantía exigida, en este caso formarán parte de la misma.

b) Fianza bancaria, o de entidad autorizada por el Banco Central de la República Argentina, o fianza comercial de personas o empresas con reconocida o acreditada solvencia en relación al monto de la inversión comprometida, mediante el correspondiente documento afianzando al postulante, emitido en carácter de fiador liso y llano y principal pagador con renuncia a los beneficios de división y exclusión y a

toda interpretación previa al deudor principal, en los términos del artículo 2013 del Código Civil y artículo 480 del Código de Comercio.

c) Póliza de Seguro de Caución, extendida por entidad aseguradora de reconocida solvencia.

En caso de constitución de la Garantía según b) o c) se cumplirá con lo siguiente:

- El texto de la fianza y póliza de Seguro de Caución deberá indicar la identificación del presente concurso, el beneficiario (Tesorería del Departamento General de Irrigación) y el plazo de duración, que en ningún caso será inferior al período exigido para el mantenimiento de la oferta, incluido el término de prórroga automática allí establecido. Las firmas de los representantes legales del fiador deberán hallarse certificadas por Escribano Público, con la correspondiente legalización, el que certificará a sí mismo la atribución de los firmantes para otorgar la fianza.

- Sin perjuicio de lo anterior, la fianza deberá cumplir las condiciones básicas previas en el Artículo 9 del Decreto N° 313/81 y modificatorias, reglamentarios del Decreto Ley N° 4416.

- El texto de la fianza y el fiador deberán ser previamente aceptados por el Departamento General de Irrigación, a cuyo efecto deberá aprobar el texto con los documentos que las instrumenten y con las instituciones y personas que las otorguen.

- Una vez constituida la fianza bancaria o póliza de seguro de caución, deberá ser depositada en la Tesorería de la Sede Central del Departamento General de Irrigación por la cual se emitirá un Boleto de Ingresos Varios con los datos de la misma.

El Boleto de Ingresos Varios (Constancia de Depósito de Garantía de Oferta) deberá entregarse en original con la Documentación presentada en el Acto Licitatorio adjunto a una copia de la Fianza Bancaria o Póliza de Seguro de Caución depositada. (DPTO. CERTIFICACIONES - TEL 4234-000 int 265)

## Artículo 10° Apertura de las Ofertas

La presentación y apertura de los sobres se realizarán en la Sede Central DEL DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN - Avda. España Esq. Barcala, Ciudad de Mendoza, el día: \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_ a las \_\_\_\_ hs.

## Artículo 11° Evaluación y selección de la propuesta

### 11.1 Evaluación de Ofertas

En la presente licitación **NO** habrá Precalificación, se regirá por el Sistema de doble sobre, con presentación conjunta y apertura simultánea en el acto licitatorio. Posteriormente la Comisión de Preadjudicación analizará todas las ofertas y elaborará un dictamen estableciéndose un orden de méritos según el monto ofrecido en las propuestas por cada una de ellas en orden creciente (de menor a mayor).

### 11.2 Criterios de Selección

#### 11.2.1 Calificación de Antecedentes Técnicos - Empresariales (CAT):

**a) Antecedentes demostrativos de la capacidad empresarial para ejecutar obras del tipo de las que se licitan (Monto Anualizado)**

Mínimo Exigido: Haber ejecutado UNA (1) Obra por un Monto Anualizado Mínimo de **\$2.000.000 (PESOS DOS MILLONES)**, en los últimos CINCO (5) años.

**b) Equipo total disponible por la empresa:**

Mínimo Exigido: La evaluación se basará en los datos solicitados en las Condiciones Generales, en estas Condiciones Particulares y los datos aportados en el Sobre N° 01 y deberá ajustarse como mínimo a lo exigido en el Artículo 19°: EQUIPO MÍNIMO de este ANEXO II - PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE CARÁCTER LEGAL.

**c) Antigüedad de la Empresa y continuidad en su actividad:**

Mínimo Exigido: Las Empresas oferentes deberán acreditar una antigüedad en el rubro de Construcción de Obras no menor de **CINCO (5)** años continuados.

**d) Metodología y Plan de Trabajo:**

Mínimo Exigido: Deberá cumplir los requerimientos de este pliego de Condiciones Particulares (Artículo 17º: METODOLOGÍA DE TRABAJO y Artículo 18º: PLAN DE TRABAJOS O AVANCE DE OBRAS).

**e) Calificación del Comportamiento de Contratistas de Obras Hídricas para ejecutar obras del tipo de las que se licitan:**

La presente licitación **SI** admitirá la participación de Empresas sin Calificación del Comportamiento de Contratistas de Obras Hídricas.

Para determinar el **Monto Anualizado de la Empresa** exigido en el inciso a), el oferente deberá aportar la siguiente documentación respaldatoria, a fin de justificar fehacientemente la/s obra/s, según corresponda y tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Para obras públicas: acto administrativo de adjudicación, contrato sellado, actas de inicio, de recepción provisoria y definitiva, acto administrativo de adicionales y/o supresiones, resoluciones de ampliación de plazo, resoluciones de multas aplicadas, último certificado de obra, contratos de UTE, subcontratos si los hubiera y documentación complementaria.
- Para obras privadas: documentos respaldatorios que demuestren fehacientemente la existencia de un contrato de obra y que reúnan la información necesaria para realizar la Calificación de Antecedentes Técnicos-Empresariales (CAT), monto del contrato, mes y año básico, plazo de obra, especialidades, adicionales y supresiones, fecha de entrega.
- Los subcontratos de obra pública serán considerados únicamente en aquellos casos en que exista un contrato de obra pública, y para su reconocimiento se presentará el instrumento administrativo correspondiente que acredite haber sido autorizado como tal por el comitente; caso contrario se lo considerará como un subcontrato privado. Para la aceptación de los antecedentes como subcontratos privados deberán presentar información específica de los trabajos ejecutados y serán procedentes siempre y cuando dichos documentos privados tengan una fecha cierta. La fecha cierta será la de su exhibición judicial o en otra repartición pública donde se archive; la de su reconocimiento ante notario y dos testigos firmantes; la de su transcripción en un registro público; y la del fallecimiento del suscriptor, o del que lo redactó, o del que firmó en carácter de testigo.
- La presentación de facturas será estudiada en cada caso por la Comisión Evaluadora a fin de verificar si corresponde ser consideradas como comprobantes de certificación de obra.
- Se admite que el Licitante, en el caso de presentarse como consorcios o UTEs (Unión Transitoria de Empresas), sume las cantidades correspondientes a cada uno de los integrantes de la Asociación a fin de determinar si el licitante cumple con los requisitos mínimos exigidos (Volúmenes o Tasas Mensuales mínimas de Hormigón, Movimiento de Suelos, Longitud de Tubería), permitiendo declarar una o varias Obra por cada integrante de la UTE según se especifica en Criterio, aportando los elementos de juicio justificativos.

**Determinación del Monto Anualizado Mínimo exigido en CAT**

Las Empresas declararán UNA (1) Obra de mayor monto ejecutada, que cuente con Recepción Definitiva, dentro de los últimos CINCO (5) años al mes anterior al de la fecha de la presentación, consignando:

- a) Nomenclador de la naturaleza de la obra.
- b) Denominación de la obra según contrato y breve descripción.

c) Monto contractual a valores básicos de contrato con indicación del mes y año al que el mismo corresponde: obras públicas mes anterior al de apertura de la licitación; obras privadas mes anterior al del contrato.

d) Monto de adicionales y supresiones, expresados a valores básicos de contrato, con indicación del mes y año al que corresponden.

e) Plazo total real de ejecución, incluyendo prórrogas aprobadas, indicando mes y año de iniciación y terminación.

El Monto Anualizado (Ma) resultante de la/s obra/s de las obras ejecutadas declaradas como antecedente, se determinará mediante:

$$Ma = \frac{12}{PI} \times MC \times To \times FA, \text{ dónde:}$$

- MC = Monto total de la/s obra/s, igual al monto contractual original, más adicionales, menos supresiones autorizados, a precios básicos (sin incluir variaciones de precios).
- En caso de adicionales y/o supresiones, los mismos deberán también ser referidos a valores básicos de contrato. En caso de permitir más de una obra los montos resultarán de la suma aritmética de los montos de obra declarada.
- 12 = 12 meses
- PI = Plazo total de obra en meses (contractual más prórrogas aprobadas). Si este plazo es menor de doce (12) meses, para el cociente 12/PI, se adoptará como valor uno (1). En caso de permitir más de una obra, el Monto anualizado se determinará en periodo de doce (12) meses consecutivos de los últimos CINCO (5) años, considerados desde la fecha de apertura de las solicitudes, coincidentes para todas las obras que cada Empresa presente.
- To = Coeficiente de afectación por tipo de obra, según la siguiente escala:
  - a) Obra pública To = 1,00
  - b) Subcontrato de obra pública To = 0,75
  - c) Obra privada To = 0,50
  - d) Subcontrato de obra privada To = 0,25
- FA = Factor de Actualización referido al año del monto básico (mes de firma de contrato), cuyos valores se detallan en la siguiente tabla:

Año	Fa	Año	Fa
Año 2003	4,91	Año 2011	2,99
Año 2004	4,69	Año 2012	2,71
Año 2005	4,34	Año 2013	2,42
Año 2006	4,14	Año 2014	2,18
Año 2007	3,82	Año 2015	1,83
Año 2008	3,51	Año 2016	1,58
Año 2009	3,30	Año 2017	1,27
Año 2010	3,17	Año 2018	1,00

Fuente: DEIE- Índice de Costo de la Construcción de Gran Mendoza ( Base 1988=100)

## 11.2.2. Calificación de los antecedentes Económico - Financieros:

A tal efecto y considerando los estados contables presentados se analizarán entre otros los índices:

<b>SOLVENCIA:</b>	Activo Total		
	Pasivo total		
<b>LIQUIDEZ CORRIENTE:</b>	Activo corriente		
	Pasivo corriente		
<b>PRUEBA ÁCIDA:</b>	Activo corriente - Bienes de cambio		
	Pasivo corriente		
<b>ENDEUDAMIENTO:</b>	Pasivo Total		
	Patrimonio Neto		

ESTOS ÍNDICES SE ANALIZAN EN FORMA DINÁMICA Y AL SOLO EFECTO REFERENCIAL.

Finalmente calculamos el: **ÍNDICE DE CAPACIDAD FINANCIERA (ICF)** compuesto por los términos:

$$ICF = \frac{(CT+CB+CC+0,10 \times OC)}{(PO-AF) \times (30/PL)}$$

CT: Capital de Trabajo

CB: Crédito Bancario Disponible

CC: Crédito Comercial Disponible

OC: Obras a Certificar

PO: Presupuesto Oficial

AF: Anticipo Financiero

PL: Plazo de Obra

Si este índice arroja un valor mayor o igual a uno (1,00) se recomendará su aceptación. En cuanto a las UTE se tomará el Índice para el grupo económico que será el considerado a efectos de la calificación, dado que el conjunto de empresas responde solidariamente ante la administración. Si arroja un valor menor que 1,00 no se continuará con el análisis de su oferta.

Dónde:

- CT = Capital de Trabajo que surge del último ejercicio, debiendo ser positivo, caso contrario invalidará la oferta, descontando la capacidad comprometida por la empresa en otras obras en ejecución o en proceso de adjudicación según Informe Contable firmado por Contador Público y Certificada su firma por Consejo Profesional o entre respectivo similar que le corresponda.

Este término tiene por finalidad evitar inconvenientes de ejecución por insolvencia, se aplica para evitar la calificación de empresas cuyos Activos se encuentran ya comprometidos en compromisos de ejecución de otras obras.

- CB = Crédito Bancario

- CC = Crédito Comercial disponible para la Obra que se licita exclusivamente.

- OC = Obras a certificar: Obras en ejecución pendientes de pago.

- D = (PO-AF) x (30/PL) = El denominador del Cálculo del ICF, corresponde al monto requerido de inversión mensual promedio en obra para que la empresa pueda operar hasta el cobro del primer

certificado. En caso de no requerir el oferente el uso del Anticipo Financiero en la oferta, o no autorizarse en los Pliegos el Importe de AF considerado será nulo.

### 11.3 Criterio de Preadjudicación:

**La adjudicación se hará a la oferta que, habiendo cumplido con los criterios de selección, resultare más conveniente a juicio del Departamento General de Irrigación.**

#### **Artículo 12º Depósito garantía de impugnaciones.**

La garantía que se debe presentar conjuntamente con las impugnaciones a que hace referencia el Artículo Nº 43 del Pliego de Condiciones Generales se realizará en Tesorería dependiente de la dirección de Contabilidad y Finanzas, del Departamento General de Irrigación.

#### **Artículo 13º Elementos para la Inspección y libros de Obra**

Previo a la firma del ACTA de REPLANTEO (Art. Nº 62 Anexo I), la Empresa Contratista deberá proveer y entregar a la Inspección los libros que a continuación se detalla:

**-Libros de Obra:** Deberá entregar TRES LIBROS tipo 3004 Nº 3 original y dos copias móviles según el siguiente detalle:

- LIBRO DE ACTAS
- LIBRO DE ORDENES DE SERVICIO
- LIBRO DE NOTAS DE PEDIDO (para la Empresa)

**Alternativa:** La Inspección podrá disponer el reemplazo de los Libros de Obra por "HOJAS IMPRESAS EN COMPUTADORA" según lo establecido en el Art. 62 del Anexo I, numeradas correlativamente y por triplicado, tamaño IRAM A-4 y en procesador de texto Word. Dentro de los DOS (2) días posteriores a la firma del Acta de Replanteo, el Contratista **entregará sin cargo, para el exclusivo uso de la Inspección y hasta la Recepción Provisoria de la Obra**; Los elementos de control, las instalaciones que serán destinadas a oficina y el vehículo para movilidad de la Inspección. Su incumplimiento será penalizado según lo establecido en el Art. Nº 16.

Las instalaciones, así como su equipamiento, serán sometidas a la aprobación de la Inspección.

El detalle es el siguiente:

#### **A) - Elementos de control y comunicaciones:**

La Empresa Contratista facilitará a la Inspección durante el plazo de la obra, los siguientes elementos que a continuación se detallan.

- 1) Un calibre para medición de interiores y exteriores con rango de lectura de 200 mm. Como mínimo con apreciación de 0,05mm.
- 2) Una cinta métrica metálica de 5 m como mínimo con apreciación del milímetro y una cinta métrica de 30 metros con igual apreciación.
- 3) Uno o dos equipos, según los requerimientos, radiotransmisor tipo Handy o teléfono celular compatibles con los sistemas de comunicaciones del D.G.I. con suficiente crédito para ser usados por la Inspección de la obra, durante todo el plazo de la misma. La prueba, aprobación y recepción, de tipos y calidades de estos equipos estará a cargo de la Inspección.

#### **B) - Movilidad para la Inspección:**

**La contratista pondrá a disposición efectiva de la Inspección de la Obra UN (1) VEHÍCULO de las características indicadas más adelante, a partir del Acta de Replanteo de la obra, con o sin chofer según lo disponga la Inspección.** La no-presentación de este requerimiento por parte de las empresas oferentes, en el acto licitatorio, deberá ser cumplimentada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la clausura de dicho acto, de no ser así se procederá al rechazo de la oferta.

La movilidad se encontrará afectada exclusivamente a la Inspección en forma permanente durante toda la jornada de trabajo y fuera de ella si por razones de servicio la Inspección de Obras así lo dispusiera.

Dicho vehículo responderá, como mínimo, a las siguientes especificaciones y condiciones de uso: Vehículo naftero, diesel ligero o a gas natural comprimido, en buen estado con o sin chofer, según lo disponga la inspección de obra, modelo 2015 en adelante, con seguros de: responsabilidad civil y terceros transportados y no transportados sin límite, las pólizas de seguro tendrán fecha de vencimiento posterior a la fecha de recepción provisoria de la obra.

La provisión de la movilidad, como así también los gastos (mantenimiento, limpieza, reparaciones, gastos de combustibles y lubricantes, impuestos, tasas, etc.) que ella origine, no dará derechos al Contratista a reclamo alguno por este concepto.

El vehículo deberá tener capacidad mínima para 4 (cuatro) personas y estará equipado con los siguientes elementos:

- rueda de auxilio, gato, matafuego, calefacción, herramientas, balizas y botiquín.

En aquellos períodos en que se repare o mantenga el vehículo, el Contratista deberá poner a disposición de la Inspección otra unidad de similares o superiores características.

El Contratista deberá mantener al servicio de la Inspección la movilidad hasta la firma del Acta de Recepción Provisoria, y está obligado a transportar a la Inspección (cuando ésta lo solicita) hasta la firma del Acta de Recepción Definitiva.

**Todo el equipamiento e instalaciones solicitadas serán devueltos a la Contratista a la firma del Acta de Terminación de Obra.**

#### **Artículo 14º Replanteo**

**El Contratista está obligado a efectuar el Replanteo e iniciar las obras dentro de las veinticuatro (24) horas a partir de la fecha en que quede firme la Resolución de Adjudicación (notificación a la empresa)**, aclarándose la ubicación de los puntos de replanteo de obra y la cantidad de forestales a erradicar y posterior replante. De no iniciar la empresa contratista las tareas correspondientes, dentro de las 24 hs, el Departamento General de Irrigación se reserva el derecho de adjudicar las obras a la oferta más conveniente en el siguiente puesto, de acuerdo al orden de mayor conveniencia dado por la comisión de adjudicación.

#### **Artículo 15º Período de Garantía - Recepción Definitiva.**

El período de garantía de la Obra será de doce (12) meses a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria de la misma, y estarán a cargo del Contratista todos los trabajos para su conservación y mantenimiento.

**Será obligatorio para el Contratista efectuar cada 90 días la revisión y reparación del estado de los tableros eléctricos, mecanismos, niveles de aceite, engrases y estado de los demás componentes de las compuertas debiendo emitir el correspondiente informe técnico, por escrito, a la Inspección. Estas tareas no le darán derecho a reclamo alguno por transportes, materiales, lubricantes, ni mano de obra.**

De producirse fallas o deterioros mecánicos o eléctricos, el Departamento General de Irrigación determinará la magnitud de los desperfectos o deficiencias, fijando asimismo el plazo máximo en que los daños deberán ser reparados en la misma comunicación al Contratista. Cuando se anuncie algún desperfecto o deterioro se agregará al Plazo de garantías los días transcurridos desde la fecha de emisión de la Orden de Servicio hasta la fecha del Acta de reparación cumplida. Finalizado el período de garantía, el Departamento otorgará la Recepción Definitiva.

#### **Artículo 16º Penalidades y Multas.**

En caso que el Contratista incurriera en las faltas que a continuación se mencionan, se hará pasible de las siguientes multas:

**a) Incumplimiento en la entrega de bienes para la Inspección (Art 13):** Por el incumplimiento Total o parcial de la provisión de los elementos indicados precedentemente se le aplicará a la Contratista una multa del TRES POR MIL (3 ‰) del monto del Contrato por cada día de atraso.

**b) Cartel de Obra (Art.28):** Por el incumplimiento de emplazar el cartel de obra a la firma del acta de replanteo y / o las demás especificaciones del referido art., se le aplicará una multa del TRES POR MIL (3 ‰) del monto del Contrato por cada día de atraso.

**c) Incumplimiento con lo establecido en el período de garantía (Art. 15):** El no cumplimiento en término con lo establecido en el referido art., y / o las reparaciones requeridas, harán pasible al contratista de una multa diaria del DOS POR MIL (2 ‰) del monto del contrato, hasta que dé cumplimiento a lo establecido.

**d) Ausencia de Representante Técnico (Art 24):** La ausencia injustificada en la obra del Contratista o de su Representante Técnico, podrá hacer pasible al primero de la aplicación de una multa equivalente a TRES POR MIL (3 ‰) del monto contractual actualizado por cada día de ausencia.

**e) Incumplimiento de Orden de Servicio (Art. 62 anexo I):** En cada ocasión que el Contratista o su Representante Técnico se negaran a notificarse de una Orden de Servicio o no procedieran a su cumplimiento, se aplicará una multa equivalente a TRES POR MIL (3 ‰) del monto contractual actualizado por cada día de incumplimiento.

**f) Suspensión de los trabajos (Art. 25 anexo I):** Si el Contratista paralizara los trabajos sin causa debidamente justificada, se le aplicará una multa equivalente a TRES por Mil (3 ‰) del monto contractual actualizado, por cada día de paralización.

**g) No iniciación de los trabajos (Art. 14):** La no iniciación injustificada de la obra, por parte del Contratista, desde la notificación de la orden de iniciación de los trabajos, dará lugar a la aplicación de una multa equivalente a TRES por Mil (3 ‰) del monto contractual actualizado, por cada día que se demore la misma.

La multa que se aplique por demora en la iniciación de los trabajos, no autoriza al Contratista a tener por prorrogado el plazo de la obra por el número de días correspondientes a aquella.

**h) Incumplimiento de los Planes de Trabajos e Inversiones (Art. nº 18):** Cuando sin mediar causa justificada, el Contratista no dé cumplimiento a los Planes de Trabajo e Inversiones que figuran en el Contrato, se aplicará una multa equivalente a TRES por Mil (3 ‰) del monto contractual por cada día que se verifique atraso.

**i) Equipo mínimo (Art. 19):** El equipo mínimo se presentará a la inspección de obra a la firma del acta de replanteo. El no cumplimiento de esta obligación hará pasible al Contratista de una multa del TRES por mil (3 ‰) del monto del Contrato por cada día de atraso.

**j) Incumplimiento del Plazo Contractual ( Art. Nº 8 ):** Si el Contratista no diera total y correcta terminación a los trabajos dentro del plazo contractual, se le aplicará una multa equivalente a **UNO CON CINCUENTA POR CIENTO ( 1,50 %)** del monto total contractual actualizado por cada día de atraso en la terminación de la obra para cada uno de los plazos, tanto para los trabajos a realizar en el Dique Cipolletti

**k) Retraso en la entrega de planos conforme a Obra y Fotografías:** Cuando sin mediar causa justificada, el Contratista no dé cumplimiento a la entrega en tiempo y forma de los planos Conforme a Obra y/o fotografías indicados en las Condiciones Generales, se aplicará una multa equivalente a DOS POR MIL (2 ‰) del monto contractual por cada día que se verifique atraso.

**l) Trabajos mal ejecutados -mala praxis técnica-**  
Cuando la Inspección de la obra detecte trabajos que no han sido ejecutados de acuerdo con las especificaciones del contrato o los trabajos no hayan sido ejecutados con las técnicas del buen arte y/o no cumplan con las normas de referencia, aplicará una multa equivalente a TRES POR MIL (3.0 ‰) del monto contractual por cada día de atraso en rectificación del problema.

### **m) Incumplimiento en Higiene y Seguridad en el Trabajo (Art. N° 23) El**

incumplimiento de lo establecido con relación a las normas de higiene y seguridad en el trabajo se aplicará una multa equivalente a DOS COMA DOS POR MIL (2.2 o/oo) del monto contractual por cada día que se verifique atraso.

El importe de las multas será descontado de los certificados a favor del Contratista, de las retenciones del Fondo de Reparación o de la Garantía Contractual.-

### **Artículo 17º Metodología de trabajo**

Los oferentes presentarán en el acto licitatorio, la metodología de trabajo que proponen aplicar durante la ejecución de la Obra. Su contenido mínimo comprende:

a) Descripción de la organización general del obrador y del suministro de materiales.

b) Descripción de la forma de ejecutar cada ítem, con indicación del equipo a utilizar y personal de ejecución y conducción.

c) Secuencia de construcción de partes de la obra para garantizar su terminación en plazo.

La metodología de trabajo será de cumplimiento obligatorio y, durante la ejecución de la obra, sólo podrá ser variada mediante aprobación justificada de la Inspección.

La Inspección de obra podrá ordenar modificaciones de la misma en caso que considere como causal de demora el seguimiento de la metodología aceptada o aprobada.

### **Artículo 18º Plan de Trabajos o Avance de Obras**

El Plan de Trabajos a que se refiere la Ley N° 4416, lo presentará el proponente como lo determine este pliego y el Pliego de Condiciones Generales.

El mismo estará elaborado de acuerdo al pliego de condiciones generales y al modelo que se agrega a la Carpeta de Licitación y cualquier modificación que el proponente considere conveniente introducir en el mismo, deberá ser debidamente justificado a juicio del Departamento General de Irrigación.

El Plan de Trabajos deberá prever, en cada uno de los ítem ejecuciones mensuales acumuladas que como mínimo impongan la exigencia de un avance lineal de trabajos ejecutados, (volúmenes ejecutados proporcionales a tiempos utilizados en la ejecución).

Todo plan observado por la causa antedicha deberá ser corregido dentro de los dos (2) días hábiles de notificada la observación.

De no ser corregido, el Departamento General de Irrigación modificará de oficio los avances de trabajos previstos en los ítems observados, para adecuarlos a los rendimientos mínimos correspondientes al avance lineal, salvo justificación satisfactoria y a solo juicio del Comitente.

### **Artículo 19º Equipo Mínimo**

En la Licitación, las Empresas oferentes deberán acreditar fehacientemente la afectación a la obra del equipo que se detalla a continuación, el cual podrá ser de su propiedad, alquilado o con derecho de uso, con indicación de la fecha a partir de la cual estará afectado a esta obra y el período que permanecerá en ese estado.

**Las Empresas estarán obligadas a presentar sus Subcontratistas con la oferta, informando el equipamiento y personal que afectarán a la Obra como así también la dirección de sus oficinas e instalaciones para ser inspeccionados por personal técnico el D.G.I.**

**Dichos Subcontratistas no podrán ser cambiados con posterioridad a la adjudicación de la Obra. Su incumplimiento hará pasible a la Contratista de la multa establecida en el art n° 16 inciso h.**

Los equipos señalados son mínimos para toda la obra básica, deben ser de modelo actualizado y comprenderán:

- 1) TRES equipos completos de soldadura eléctrica continua.
- 2) DOS torno paralelo apto para el mecanizado de las piezas a maquinar.
- 3) UNA taladradora de pie con capacidad de broca de hasta 38,1mm. y velocidad variable.
- 4) UNA taladradora portátil de fijación electromagnética con capacidad de broca 25,4mm.
- 5) DOS taladradoras manuales con capacidad de broca 25,4mm.
- 6) TRES amoladoras portátiles.

- 7) DOS equipos completos de oxi-corte.
- 8) UNA sierra electromecánica con capacidad de corte de hasta 200mm.
- 9) UNA prensa hidráulica de 15 TM.
- 10) DOS equipos de arenado completos con presión mínima de salida de siete (7) atmósferas cada uno.
- 11) DOS equipos de pintura completos aptos para la colocación del esquema de pintura propuesto para esta obra.
- 12) Herramientas manuales, variadas, de uso mecánico y eléctrico.
- 13) UNA grúa con capacidad mínima de 10 Tn. ,a 20 m del centro de rotación.
- 14) Un grupo electrógeno y UN tablero portátil , con protecciones eléctricas de la capacidad adecuada a la potencia necesaria para trabajos en campaña.
- 15) Equipos aptos para el movimiento y traslado de equipos y materiales a la obra.
- 16) Equipos para el calefaccionado de la arena que será utilizada en el arenado de superficies metálicas.
- 17) Equipamientos necesarios para la construcción en cada compuerta de cámaras de arenado y pintura que permitan crear el microclima necesario para la ejecución de los trabajos de acuerdo a las especificaciones técnicas particulares, anexo IV.
- 18) Una Cargadora de 2m<sup>3</sup> de cap. de balde y 130 HP, mínimo.
- 19) Personal de obra:
  - 3 Oficiales metalúrgicos especializados
  - 6 1/2 Oficiales metalúrgicos.
  - 6 Ayudantes de obra.
  - 2 Oficiales Torneros.
  - 1 Oficial Electricista.
  - 1 1/2 Oficiales Electricistas
  - 1 Técnico electrónico
- 20) Galpones cerrados con la debida infraestructura para el movimiento de piezas y amplitud necesaria para efectuar las tareas de metalúrgicas y de arenado y pintura.
- 21) Todo el equipamiento a utilizar debe ser de primera calidad.

**La Inspección podrá requerir la provisión de mayor cantidad y / o calidad de equipos para mantener una normal ejecución de los trabajos, terminar dentro del plazo contractual las obras y de lo indicado en el Artículo 8º de este Anexo.-**

**La inspección podrá rechazar, a su sólo criterio, las maquinarias, herramientas, personal o subcontratistas afectados a la obra que resulten inadecuados o no reúnan las cualidades necesarias para la realización de los trabajos.**

La empresa contratista a la fecha del ACTA DE REPLANTEO, deberá colocar a disposición de la obra todo el equipo detallado en su cotización, el que permanecerá en la obra hasta la fecha de confección del ACTA DE TERMINACIÓN DE OBRA.-

### **Artículo 20º Forestales**

El factor de reposición de forestales erradicados será igual a DOS (2). El tipo a reponer será de la especie ABETO, variedad AZUL.

La reposición deberá efectuarse en aquellos lugares que indique la Subdelegación del Río Tunuyán Inferior o la Inspección de Obras, pudiendo ubicarse la zona de dicha reposición fuera del lugar de las obras y dentro de un radio de aproximadamente cinco (5) kilómetros alrededor de dicho lugar y/ donde se considere, necesario a juicio del Departamento General de Irrigación.

### **Artículo 21º Fotografías**

El contratista deberá presentar un juego de 36 fotografías en color o digitales y cuyo tamaño debe ser de 9 x 13 cm. ó 9 x 15 cm., realizadas antes, durante y finalización de la obra, ordenadas cronológicamente, con la correspondiente explicación, prolijamente encarpetadas y pegadas o impresas en hojas A-4.

Las fotografías deberán entregarse conjuntamente con la entrega de los planos conforme a obra indicados en el Art. 100º del Pliego de Condiciones Generales.

La mora en el cumplimiento de esta entrega será multada del mismo modo que para los planos conforme a obra.

### **Artículo 22º Aplicación de Normas.**

El contratista deberá regirse por las Normas del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (Normas I.R.A.M.) y EDEMSA u otra que aseguren calidad igual o superior para la ejecución de sus trabajos en obra y para la confección de las presentaciones de documentación tanto en el acto licitatorio, (Alternativas y Variantes) como durante la ejecución de las obras y al documentación que deberá presentar al concluir las obras.

También deberá aplicarse como norma de proyecto y cálculo el "Código de Construcciones Sismo Resistentes para la Provincia de Mendoza".

El incumplimiento del presente artículo durante la ejecución de las obras motivará la aplicación de las multas correspondientes a incumplimiento de Órdenes de Servicio.

### **Artículo 23º Higiene y Seguridad en el Trabajo**

Según lo dispuesto en la resolución N° 675/95 del Honorable Tribunal Administrativo del Departamento General de Irrigación, la empresa contratista deberá cumplir con la legislación vigente en todo lo referente a Higiene y Seguridad en el trabajo, esto es:

LEY Suprema de la Nación: Constitución Nacional: Art. 14, 14 Bis y 41

Contenido:

Derechos de los habitantes a vivir en ambientes sanos

Prohibición de ingresar en territorio nacional desechos radioactivos

Norma legal: Ley 19587

Contenido:

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Decreto Reglamentario N° 351/79

Norma legal: Ley 24557

Contenido:

Ley de Riesgos del Trabajo

Norma legal: Decreto N° 911/96 – M.T.S.S.

Contenido:

Reglamento de Higiene y Seguridad para la industria de la Construcción. Tiene en cuenta la Ley de Riesgos del Trabajo 24.557 que crea las aseguradoras de Riesgos de Trabajo (A.R.T.).

Norma legal: Resolución N° 231/96 – Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

Contenido:

Entrega de ropa de trabajo

Capacitación del personal

Ejecución de medidas preventivas para la protección de caídas

Disyuntores eléctricos y puesta a tierra

Extintor de incendios ABC de 10 Kgr.

Orden y limpieza en la obra

Servicio de Higiene y Seguridad para la industria de la Construcción.

Confección legajo técnico

Norma legal: Resolución N° 51/97 – Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

Contenido:

Comunicar en forma fehaciente a la A.R.T. por lo menos con 5 días de antelación la fecha de inicio de todo tipo de obra que emprendan.

La contratista debe comunicar el inicio de obra a la A.R.T.

Confeción del programa de Higiene y Seguridad para la industria de la Construcción para cada obra cuando tengan alguna de estas características: Excavación, Demolición, Obras mayores de 1.000 m<sup>2</sup>, Trabajos en altura mayores a 4,00 mts., Tareas sobre o en proximidades de líneas o equipos energizados en media o alta tensión, Cuando la A.R.T. lo consideren pertinente.

El Programa de Seguridad debe estar firmado por el empleador, el Director de Obra y el Responsable de Seguridad e Higiene y controlado por la A.R.T. quién puede

comunicar a la Autoridad de Aplicación, Superintendencia de Riesgos de Trabajo, el incumplimiento del mismo.

Norma legal: Resolución N° 70/97 – Superintendencia de Riesgos del Trabajo

Contenido:

Afiche de la A.R.T

Norma legal: Resolución N° 35/98 – Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

Contenido:

Tiene en cuenta las particularidades de la industria de la construcción donde concurren distintos empleadores como comitentes, contratista principal y sub-contratista y pueden tener diferentes A.R.T.

Responsabilidad y control del programa de Higiene y Seguridad para la industria de la Construcción.

Actualización de la nómina del personal.

La disposición establece un mecanismo para la coordinación de los programas de seguridad y su control que pueden resumirse:

Programa de Seguridad único coordinado por el Contratista principal o el Comitente para toda la obra que contemple todas las tareas tanto las que realiza el contratista principal como los sub-contratistas.

La obligatoriedad de las A.R.T., de todos los contratistas y sub-contratistas para cumplir con el servicio de prevención y de los respectivos programas de seguridad.

No exime a los sub-contratistas de presentar su Programa de seguridad y del aviso de obra según Resolución 51/97

Norma legal: Resolución 319/99 Superintendencia de Riesgos del Trabajo

Contenido:

Establece la obligatoriedad para el comitente de llevar a cabo las tareas de coordinación del Servicio de Higiene y Seguridad, cuando desarrollen tareas simultáneas 2 o más contratistas o sub-contratistas y no hubiera contratista principal o hubiera varios contratistas principales.

Exceptúa a los comitentes de la responsabilidad mencionada cuando en el contrato de locación de obra o servicios respectivos se designe en forma expresa y fehaciente al contratista principal como encargado de asumir la responsabilidad para la coordinación de las acciones de prevención durante todo el tiempo que dure la obra.

Crea la figura de obra repetitiva y corta duración, cuando el procedimiento de trabajo es el mismo y el tiempo de ejecución excede de 7 días corridos. Para estos casos puede presentarse para su aprobación un Programa de Seguridad ante la

A.R.T., el cual puede ser utilizado por 6 meses renovables cuando las obras cumplan con las características mencionadas.

Norma legal: Resolución N° 295/03 – Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Contenido:

Modifica la Resol 351/79

Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas y sobre radiaciones.

Norma legal: Resolución N° 953/10 – Superintendencia de Riesgos del Trabajo

Contenido:

Seguridad en ambientes confinados

Norma legal: Resolución N° 550/11 – Superintendencia de Riesgos del Trabajo

Contenido:

Seguridad en trabajos de demolición

.Norma legal: Resolución N° 463/09 – Superintendencia de Riesgos del Trabajo

Contenido:

Relevamiento de riesgos laborales (Anexo I – Segunda Parte)

## NORMAS COMPLEMENTARIAS:

Resolución N° 415/02 – S.R.T. – Listado de Sustancias y agentes cancerígenos

Resolución N° 497/03 – S.R.T. – Listado de Difenilos Policlorados

Resolución N° 742/03 – S.R.T. – Listado de Sustancias Químicas a declarar

Código de Edificación Municipal

Reglamentos Asociación Electrotécnica Argentina (AEA)

Normas IRAM

Reglamentos ENARGAS

-----  
La empresa Contratista al iniciar los trabajos deberá:

1. Designar ante la Inspección de Obras al Profesional responsable por parte de la Empresa Contratista a cargo del área de Higiene y Seguridad Laboral.

El Profesional presentará constancias de:

Inscripción en el “Registro Provincial de Profesionales en Higiene y Seguridad en el Trabajo” extendida por la Subsecretaría de Trabajo según Resol.319/92 de la S.T.S.S. de Mendoza.

Inscripción en el Consejo Profesional de Ingenieros y Geólogos de Mendoza según establece el Art. 3° de Resol. 201/01 de la S.R.T.

2. Presentar el PROGRAMA DE SEGURIDAD debidamente aprobado por la ART (Aseguradora de Riesgos del Trabajo), el responsable por la Empresa Contratista a cargo del área de Higiene y Seguridad Laboral tramitará la aprobación del mismo.

La empresa contratista no podrá iniciar los trabajos hasta presentar al Inspector de Obra el PROGRAMA DE SEGURIDAD APROBADO acompañado del correspondiente CERTIFICADO DE COBERTURA del Personal en Obra (Altas).

### **Artículo 24° Representante Técnico de la Contratista.**

El representante técnico de la Contratista tendrá título habilitante de Ingeniero; Mecánico, Electromecánico ó industrial, con experiencia de al menos tres años en el desempeño de la Profesión, en este tipo de obra o similares.

**Atenderá ininterrumpidamente la obra y permanecerá en la misma en forma permanente durante el horario de trabajo, dirigiendo la obra y resolviendo los problemas que se presenten.** El proponente presentará el currículum vitae de los integrantes del personal universitario que estará a cargo de la obra.

**En caso que el Contratista sea adjudicatario de más de una obra simultáneamente, deberá nombrar un ingeniero de la misma especialidad residente en obra, para cada una de las obras.**

### **Artículo 25° Seguros.**

La Contratista deberá asegurar por accidentes del trabajo a su personal afectado a la obra y al personal que integra el cuerpo de Inspectores nombrados por el D.G.I., **debiendo el asegurado designar su beneficiario directo.**

La empresa deberá tomar seguros por Responsabilidad Civil por montos que permitan cubrir contingencias tales como accidentes contra terceros, producidos en la zona de Obras e imputables a ella. En todos los casos la vigencia será por el periodo

de tiempo que insuma la obra, desde el Acta de Replanteo y hasta el Acta de Recepción Provisoria de la misma.

## **Artículo 26º Planos Conforme a Obra. (Art. 100 PCG - Anexo I)**

**El Contratista deberá confeccionar y entregar al D.G.I los planos conforme a obra, fotografías y toda otra documentación que requiera la Inspección**, antes de la Recepción Provisoria de las Obras y en un plazo no mayor de treinta (30) días corridos

contados desde la fecha del Acta de Terminación de los Trabajos y bajo apercibimiento de aplicación de la multa indicada en el Art.16 Inc. k.

Los planos originales se confeccionarán en papel blanco.

Las copias se entregarán en dos (2) juegos de planos en copia. Además deberá entregar los planos grabados bajo formato de AUTOCAD R 14 o superior, en CD. Los planos se ajustarán a las Normas IRAM y serán confeccionados por un dibujante calificado

## **Artículo 27º Rescisión por culpa del contratista.**

Se establece, según lo previsto en el Art. 119 del Pliego de condiciones Generales, que el porcentaje que se aplicará al valor de los trabajos inconclusos, es del SETENTA POR CIENTO (70%)

## **Artículo 28º Cartel de Obra**

Producida la notificación de adjudicación y conjuntamente con el replanteo de Obra la empresa deberá colocar UN CARTEL DE OBRA en el lugar que indique la

Inspección, el mismo deberá ser confeccionado de acuerdo al plano tipo que el Contratista deberá bajar de la página Web del DGI, el cual deberá ser ploteado según lo especificado y construido con chapa de acero, perfiles y postes nuevos sin uso y de primera calidad.

El Cartel de Obra es propiedad del D.G.I., razón por la cual la Contratista no podrá retirarlo al finalizar la obra.

## **Artículo 29º Adjudicación.**

El Departamento General de Irrigación se reserva el derecho de anular, disminuir y/o aumentar las cantidades de los Ítem detallados en la Propuesta, antes y durante la ejecución de la Obra, sin que ello de motivo a reclamo alguno por parte del Contratista.

## **Artículo 30º Variación de costos.**

Mediante Resolución 208/03 el Honorable Tribunal Administrativo del Departamento General de Irrigación ha resuelto incorporar al Pliego de Licitación de Obras – Pliego de Condiciones Generales – Anexo I, aprobado pro Resolución 351/98, **el Art. 118-bis**, cuyo texto dice:

### **Art. 118 –bis-**

El Departamento General de Irrigación se compromete a cancelar los Certificados de Obras y los Certificados de Acopio, en un plazo máximo de diez (10) días desde la fecha de emisión de los mismos.

En caso de mora de la administración en el cumplimiento del párrafo anterior y a los fines del reclamo de los correspondientes intereses, será de aplicación lo establecido en el Art. 64 de la Ley Orgánica de Obras Públicas 4416 y sus Decretos Reglamentarios.

El Departamento General de Irrigación podrá además efectuar adelantos financieros en el marco del Art 3º de la Resolución 593/02 del H. T. A., en caso de estimarlo conveniente.

Las presentes condiciones de pago implican la imposibilidad del reconocimiento de variaciones de precios en las ofertas efectuadas por los oferentes.

## **Artículo 31º Mantenimiento de la Oferta.**

El oferente se obliga a mantener la oferta por un período mínimo de NOVENTA (90) DIAS CORRIDOS, contados a partir del acto de apertura de los sobres.

**Si no se produjera la adjudicación en dicha plazo, el mantenimiento de oferta se prorrogará automáticamente por otro período igual y por única vez**, debiéndose constituir las garantías correspondientes al mantenimiento de la oferta, en caso de corresponder.

El oferente no podrá reclamar actualización monetaria, intereses o suma alguna por ningún concepto en relación al mantenimiento de la garantía de la oferta.

## **Artículo 32º Propiedad intelectual.**

La presentación de la oferta implica autorización a favor del Departamento General de Irrigación a la divulgación, publicación y/o reproducción por cualquier medio, de los aspectos técnicos o constructivos en que consiste la propuesta, renunciando el oferente a cualquier reclamo derivado de la misma.

## ANEXO IV

### ESPECIFICACIONES PARTICULARES TECNICAS.

**Nota:** Se recomienda al Proponente y posterior Contratista leer y analizar con detenimiento las especificaciones que darán lugar a las reparaciones pretendidas a fin de obtener los resultados deseados, con las mejores técnicas del buen arte.

#### ARTICULO 1 - FORMA DE INTERPRETACIÓN DEL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES PARTICULARES TÉCNICAS.

Las presentes especificaciones técnicas particulares están referidas a las normas técnicas que se deben adoptar en la provisión de materiales y ejecución de los trabajos de la obra: **RIO DIAMANTE – REPARACION COMPUERTAS CANAL MATRIZ**. Queda entendido que este pliego deberá ser interpretado a los efectos de que las obras proyectadas comprendan sin excepciones todos los elementos necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos de acuerdo al fin al que están destinados.

#### ARTÍCULO 2 - ALCANCE DE LA OBRA:

Canal Matriz: Compuertas de embalse tres (3) Se efectuarán trabajos generales de reparaciones, para lo cual se desmontarán las compuertas para reparaciones en su estructura.

Incluye reparación de ruedas ejes, recatas pistas, umbral, etc...

Electro mecanismos de compuertas; se efectuarán tareas de limpieza, **reparaciones** y mantenimiento como así también a toda su cadena cinemática vinculada.

Se efectuarán tareas de mantenimiento en el sistema eléctrico.

Construcción de techo protector en toda la superficie del compartó.

Se efectuarán trabajos de reparaciones, mantenimiento y pintura, en las compuertas, recatas y mecanismos.

Otros Trabajos: Pilas de mecanismos y Barandas: En todos los casos se incluyen tareas de reparaciones generales y pinturas en las pilas portantes de los mecanismos y barandas de protección. Reparaciones y ajustes de refuerzos de Pilas

Instalación eléctrica de accionamiento de las compuertas: Se verificara su estado de funcionamiento.

Se colocaran protecciones a los electromecanismos.

#### ARTICULO 3-CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE LA OBRA.

**Será obligación del oferente, antes de formular su oferta, concurrir a los Diques y lugares de las obras e inspeccionar las instalaciones obteniendo todas las informaciones respecto de las formas , medidas , cantidades, componentes mecánicos, eléctricos, electrónicos , materiales, zona de obra, etc.**

Todas las modificaciones que surjan respecto de los planos de proyecto y de estas especificaciones técnicas provenientes de dicha inspección deberán tenerse en cuenta para la formulación de la propuesta. En consecuencia, **no se admitirán reclamos** de ninguna naturaleza relacionados con la obra durante el acto licitatorio y/o la ejecución de la misma, basada en la falta de información total o parcial, ni aducir a su favor falta de información, error de proyecto y documentación.

La Oficina de operaciones del Dique Galileo Vitale certificará la concurrencia de los oferentes.

#### ARTÍCULO 4 - USO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

En caso que el contratista deba usar energía eléctrica, podrá optar por dos alternativas:

**a) Montar un poste trifásico o monofásico** (según potencia requerida) para el control de consumo de la energía eléctrica que utilice según las especificaciones técnicas actualizadas de EDEMSA y un tablero de protección provisorio según las normas vigentes al momento de la obra en la Municipalidad del Dpto. de Luján de Cuyo

**b) Usar el medidor de energía del Dique**, debiendo instalar un tablero de protección adecuado a la potencia requerida, haciéndose cargo de la totalidad del consumo que acuse el medidor en ese período.

En ambos casos se deberán labrar dos (2) Actas en el libro respectivo donde conste el estado de consumo de los KW/H (kilovatio-hora) antes de comenzar la obra y a la fecha del Acta de Terminación de la misma.

El importe por el consumo de la energía eléctrica deberá depositarlo mediante un boleto de "ingresos varios" en la tesorería del Departamento General de Irrigación - Subdelegación de Aguas de la zona de la obra, a las cuarenta y ocho (48) horas de firmada el Acta de Terminación de la obra.

El cálculo del importe por el consumo de energía eléctrica, lo deberá solicitar a la delegación de EDEMSA de la zona de la obra y presentar, a la Inspección de Obra, el certificado respectivo donde conste las lecturas del medidor, los kilovatios-hora consumidos y el importe detallado por consumo de energía eléctrica.

El Contratista será el **único responsable** por los accidentes y daños que pudieran ocasionarse en las instalaciones del Dique, derivados de la mala utilización de la energía eléctrica o instalaciones deficitarias que no respeten las normas de seguridad vigentes.

## **ARTICULO 5 - DESVÍOS TAPONAMIENTOS, BOMBEO, ACCESO A LA OBRA, DEPOSITO DE MATERIALES. DEVOLUCIÓN DE ELEMENTOS EN DESUSO.**

El contratista tendrá a su cargo y costo la construcción de los accesos a la obra y extremará las medidas para que su equipamiento no afecte ni deteriore, ningún tipo de estructuras existentes en la obra y que sean o no motivo de reparación **e inclusive dejando en condiciones óptimas los canales de riego.**

El Contratista tendrá a su cargo y costo los trabajos de taponamiento, desvíos y bombeo en la zona de la obra a los efectos de ejecutar el montaje y todos los demás trabajos en total ausencia de agua. El Contratista no tendrá derecho a reclamo alguno por estos trabajos.

Se incluye también las medidas de seguridad para el desvío del tránsito según las normas de la Dirección Provincial de Vialidad de Mendoza o Vialidad Nacional según corresponda.

El contratista será el único responsable hasta la recepción provisorio de la obra, del acopio, depósito y cuidado de todos los materiales a utilizar e instalados en la obra. Deberá protegerlos de los agentes atmosféricos y climáticos y de toda posibilidad de rotura o deterioro.

Terminada la obra, el Contratista deberá devolver todos los elementos en desuso que fueron reemplazados, depositándolos en la administración del Dique

Galileo Vitali.

## **ARTÍCULO 6 - ENSAYOS DE MATERIALES.**

El Departamento General de Irrigación exigirá en aquellos materiales que crea conveniente los ensayos de resistencia, calidad y porcentajes de elementos químicos de los materiales utilizados en la ejecución de la obra. El Contratista los deberá trasladar para los ensayos al lugar que se le indique la Inspección de Obra y presentar un protocolo de ensayo por escrito del elemento ensayado.

Todos los aranceles y costos de los ensayos de materiales, estarán a cargo y costo del Contratista no dándole derecho a reclamo alguno por este concepto.

## **ARTÍCULO 7 - EQUIPO MÍNIMO.**

Al momento de la firma del Acta de Replanteo, el Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra, el equipo mínimo exigido en perfectas condiciones de funcionamiento y para todo el plazo que dure la obra.

La no presentación del equipo mínimo dará derecho a la Inspección de obra a no conformar dicha ACTA y aplicar las multas que correspondan.

## **ARTICULO 8 - TRABAJOS GENERALES DE REPARACIONES DE COMPUERTAS;**

8.1 Trabajos de desmontaje y montaje de las compuertas y todos sus elementos componentes (incluidos mecanismos, contrapesos, vástagos de accionamiento, estanqueidades, cadenas Galle, etc.).

Reparaciones de las compuertas desvinculando los elementos de accionamiento y desmontaje de los contrapesos.

Arenado de limpieza superficial en todas las superficies a reparar y pintar.

Deberá extremar las medidas de protección a fin de no dañar los componentes mecánicos ni eléctricos del puente de maniobras y cabezales.

8.2 Desmontaje y montaje de ruedas de apoyo, con sus elementos componentes (ejes, soportes, cojinetes, bulones, etc.). Desmontaje, reparaciones y montaje de ruedas laterales, con sus elementos componentes.

8.3 Desmontaje completo de estanqueidades (burletes) existentes y montaje de estanqueidades nuevas incluye montaje de pistas de acero inoxidable y todos los trabajos descritos en los pliegos.

8.4 Evaluación del grado de deterioro y ataque corrosivo de todas las partes desmontadas de las compuertas. Si para una más eficiente Inspección fuera necesario realizar un arenado superficial grado Sa 1, este trabajo correrá por cuenta y costo del Contratista no dándole derecho a reclamo alguno por este concepto.

8.5 Extracción de chapa del escudo, en las partes afectadas por la corrosión o deformaciones y colocación de chapa nueva. Reparación de perfiles resistentes y montaje de refuerzos colaborantes. Se incluye la tarea de enderezar los sectores deformados de las compuertas y todos los trabajos detallados en los pliegos.

8.6 Umbrales:

a) Umbrales reparados; Estos trabajos, serán definidos por la inspección de obra y según el detalle de los trabajos especificados en los pliegos.

Las reparaciones consistirán en la colocación de una chapa de acero de 7.9 mm de espesor, cubriendo todo el ancho y largo del mismo. Se montará por soldadura continua en todo su perímetro. Previamente se deberá tratar contra la corrosión la superficie del umbral existente con los procedimientos indicados en este pliego.

b) Umbrales nuevos; Serán fabricados y montados según especificaciones y planos. Incluye todos los materiales, según Art. N° 11.

8.7 Granallado ó arenado y aplicación de esquema de pintura según art. n° 9 en todas las superficies del escudo y perfiles, ejes, ruedas, recatas, umbrales, etc...

8.8 Contrapesos, roldanas y cadenas de contrapesos. Se efectuarán los trabajos descritos en los pliegos.

8.9 Reparación de la zona adyacente de los umbrales; Previo a aplicar H<sup>º</sup>, se deberá limpiar la zona con hidrolavadora y aplicar un aditivo de reconocida marca para adherir hormigones de distintas edades.

8.10 Reparaciones en Recatas y Pistas; reemplazo de sectores de chapa afectados por la corrosión o deformados, todos los tramos reemplazados tendrán similares materiales, formas y medidas.

8.11 Mecanismos: Se efectuarán los trabajos detallados en pliegos. Cadena de accionamiento (Cadena Galle) serán desmontadas, se les efectuarán tareas de mantenimiento y reparaciones necesarias. Reparaciones en las Pilas. Reparaciones y modificaciones en sistema eléctrico.

8.12 Nivelación y regulación: Una vez colocadas las compuertas deberán ser niveladas con

nivel óptico y sus estanqueidades reguladas.

En todos los casos se incluye materiales, mano de obra y transportes.

8.13 Verificación de componentes eléctricos, tableros de comando y fuerza Limites de carrera etc. Se deberá verificar su funcionamiento y en caso de existir algún inconveniente se deberán reemplazar por nuevos.

8.14 Colocación de techo protector.

8.15 Colocación de protecciones en electromecanismos y toda su cadena cinemática vinculada.

## **ARTICULO 9 - GRANALLADO (o ARENADO) Y ESQUEMA DE PINTURA**

Las compuertas y sus componentes móviles deberán ser granallados ó arenados y pintados en galpones cerrados de la Contratista y acondicionados a tareas generales de arenado y pintura. Se podrá también realizar dichas tareas en situ pero se deberán tener las mismas condiciones que en un galpón cerrado, garantizando de esta manera la inalterabilidad de los trabajos de arenado y pintado respetando lo establecido en pliego.

Los traslados y medidas de seguridad correrán por cuenta y cargo de la Contratista.

Este artículo se complementa con los artículos 129 y 130 del Anexo III - Capítulo VI - Res.351/98.

Las compuertas completas, el conjunto de elementos fijados a ellas y todas las partes metálicas de las recatas, umbrales, deberán someterse a una operación de eliminación de escamas y manchas de corrosión por procesos de granallado o arenado.

### **9.1-EL PROCESO DE GRANALLADO Ó ARENADO SERÁ EL SIGUIENTE:**

Se utilizará como medio abrasivo Granalla metálica normalizada ó arena tipo San Luis con la adecuada granulometría, contenido de sílice y forma de partícula para lograr un correcto perfil de la zona tratada.

El grado de limpieza será "S a 3". No se admitirá bajo ningún motivo, el uso de otro tipo de arena que no sea el anteriormente enunciado. La arena al momento de comenzar con el arenado deberá estar completamente libre de humedad, es decir en estado seco. Como la época prevista para la ejecución de la obra, presenta bajas temperaturas y aumento de la humedad relativa por encima del cincuenta por ciento (50%) el Contratista, deberá extremar los recursos construyendo cámaras provisorias de arenado y bajar el valor de humedad ambiente, mediante calefaccionado por estufas que no generen humedad. No se admitirá ningún otro tipo de calefaccionado.

El ángulo de impacto, con respecto a la superficie a arenar deberá estar comprendido entre 70º y 90º.

La línea del equipo de arenado deberá contener obligatoriamente un **filtro Trampa de humedad**.

El tiempo mínimo que deberá transcurrir entre la operación de arenado y la colocación de la primer mano de pintura anticorrosivo no deberá superar las tres cuartas partes de la hora (3/4 h). Previamente al pintado, deberá limpiarse la superficie arenada con el objeto de eliminar las impurezas que pudieran depositarse en ella. La limpieza será manual. Todas aquellas partes que debido a costuras de soldaduras se debieran

tratar con posterioridad al arenado, deberán recibir este tratamiento como se ha indicado anteriormente.

El contratista deberá tomar las medidas necesarias a los efectos de que el arenado de los sistemas hidromecánicos ya sea en obra o en taller no contaminen aquellas partes que estén en proceso de pintura o en período de secado y/o curado.

El no-cumplimiento de lo indicado, determinará que la inspección de obra paralice los trabajos hasta tanto se implementen los sistemas anticontaminantes.

## 9.2-EL PROCEDIMIENTO PARA APLICAR EL ESQUEMA DE PINTURA

SERÁ EL SIGUIENTE:

Se aplicará sobre el metal base dos (2) manos de pintura epoxídica anticorrosivo Zinc-Rich - Epoxi, de marca reconocida y bajo norma I.R.A.M.

Se deberá obtener un espesor mínimo de sesenta (60) micrones en estado seco. El tiempo que deberá transcurrir entre cada mano de pintura será estrictamente el tiempo recomendado por el fabricante de la pintura.

La temperatura ambiente no deberá ser inferior a los 10° C y la humedad relativa del ambiente no mayor de 50 %. Se deberán construir cámaras de pintura en obra para lograr estos valores.

Posteriormente, se aplicará dos (2) manos de pintura Epoxi-Bituminosa norma I.R.A.M. 1197 de marca reconocida y el espesor a obtener en seco será de 150 micrones para cada una de las manos.

Como consecuencia de ello, el espesor final en seco deberá ser como mínimo de 360 micrones.

La colocación de Epoxi-Bituminoso se efectuará a las veinticuatro (24) horas de aplicada la segunda mano de Zinc-Rich. El intervalo entre cada mano de Epoxi-Bituminoso será estrictamente el tiempo recomendado por el fabricante de la pintura.

Para la preparación de pintura se deberán seguir estrictamente las indicaciones del fabricante. El periodo de curado y puesto en servicio, **no deberá ser inferior a los siete (7) días**.

**Para la aplicación de la pintura, se utilizará exclusivamente sistema Air-Lees (soplete sin aire).**

No se permitirá la aplicación de los recubrimientos con pincel o rodillo, con excepción de las zonas trabadas y de difícil acceso. No se aceptarán gotas, globos, escurrimientos, raspaduras, etc.

Para cubrir bien las juntas, se podrá utilizar pincel o rodillo de buena calidad.

El contratista deberá entregar a la inspección de obra todos los elementos de control y medición que crea convenientes para determinar la calidad de los trabajos efectuados.

Los métodos de ensayos se ajustarán a las normas IRAM 1109 y 1022. La empresa deberá emitir las correspondientes planillas protocolos de ensayos y mediciones, además de realizar los ensayos de tracción (adherencia de la pintura).

Deberá entregar a la Inspección de la obra, las especificaciones técnicas y garantías de las pinturas emitidas por el fabricante.

## 9.3 ESQUEMA ALTERNATIVO:

La empresa contratista tendrá la posibilidad de optar por un esquema de pintura alternativo a lo indicado como propuesta básica, siempre y cuando la misma sea superadora en calidad técnica y ambiental. La aplicación de este nuevo esquema no implicara aumentos o disminuciones al esquema de pintura propuesto en este artículo de referencia. Los cambios estarán sujetos a aprobación por parte de la oficina de estudios y proyectos del Departamento General de Irrigación.

Resulta necesario destacar que el periodo de fraguado de este esquema de pintura, alternativo, deberá ser menor a los siete días.

## **ARTICULO 10- BURLETES LATERALES: (TIPO NOTA DE MÚSICAL) - BURLETES INFERIORES (TIPO PLANO).**

Estos trabajos se realizarán en las compuertas reparadas.

**Laterales** (burletes de lóbulo hueco) Se reemplazarán por nuevos y con las mismas

dimensiones que las existentes. Las mismas deberán responder a las normas I.R.A.M. 113003/4/9/10. Se montarán a la compuerta mediante el mismo sistema existente pero utilizando todos los materiales nuevos.

**Las pistas de deslizamiento de Burletes;** Se deberán reparar colocando una pista nueva de planchuela de acero inoxidable AISI 304 de 3,2mm de espesor, de idéntica longitud al del burlete y 50,8mm de ancho mínimo. Se montarán por soldadura continua a las Recatas para evitar la corrosión interna. Previamente las superficies deberá ser arenada y tratada contra la corrosión mediante pintura Zinc-Rich Epoxi.

Las dimensiones serán las mismas que las existentes. Se deben incluir todos los trabajos necesarios para colocar las estanqueidades.

Para la colocación de los burletes tipo nota de musical, se procederá de la siguiente forma:

a) Bulones de montajes: Los bulones deberán ser nuevos y galvanizados. Se colocarán en la misma posición que los existentes y alineados según el agujereado de la planchuela prensaburlete.

b) Perforación de los burletes: Para esta tarea se deberá utilizar como plantilla la planchuela prensaburlete correspondiente. Se deberá calcular que el burlete una vez ajustado se deforme de 5 a 8 mm para darle presión de cierre.

c) Montaje de los burletes: Al montar los burletes mediante el abulonado correspondiente, se cuidará que los lóbulos ejerzan la suficiente presión contra las pistas

para evitar pérdidas de agua.

El prensaburlete será de planchuela de acero nueva de las mismas dimensiones que las existentes. Los tornillos galvanizados de montaje serán nuevos de diámetro y longitud como los existentes, considerando la tuerca hexagonal con arandela plana y de presión.

**Burletes Inferiores:** Los burletes inferiores (de umbral) se reemplazarán por burletes nuevos de dimensiones, sección rectangular, según planos. El prensaburlete será de planchuela de acero nueva de las mismas dimensiones que las existentes. Los tornillos de montaje, galvanizados, serán nuevos de diámetro y longitud igual a los existentes con tuerca hexagonal con arandela plana y de presión. Se deberán colocar cada 150 mm. Deberá tomar la precaución que haya continuidad en el marco estanco, en particular en el burlete esquinero, de modo que se efectúe el perfecto cierre hidráulico.

Estos trabajos Incluyen todos los materiales, transportes y mano de obra.

## ARTÍCULO 11 – UMBRALES.

- Reparaciones de Umbrales:

De resultar posible reparar los Umbrales, éstos serán cubiertos en la parte superior por una chapa de 7.9 mm de espesor por todo el ancho y largo del Umbral. La chapa será montada con soldadura por cordón continuo. Se le aplicará el esquema de arenado y pintura establecido en estos Pliegos.

- Umbrales nuevos:

Para el caso en que se deba reemplazar el Umbral se deberá extraer el Umbral existente y colocar en su lugar un Umbral nuevo, conformado por un perfil nuevo PNU N° 16 de acero, previo y por debajo de éste se soldará un PNI n° 16, ambos en una longitud igual a la existente entre recatas. Al perfil IPN se le soldarán anclajes cada 200 mm. Todo de acuerdo a los planos. Se montará de forma tal que su eje longitudinal, coincida con el eje longitudinal del burlete inferior de la compuerta.

En el montaje deberá ser nivelado con nivel óptico.

Estos trabajos Incluyen todos los materiales y mano de obra.

## **ARTÍCULO 12 –RECATAS y PISTAS DE RODAMIENTOS.**

Los tramos de recatas y pistas de rodamientos que se encuentran en mal estado por la corrosión y/o deformados, se deberán reemplazar con materiales nuevos, conformados, de iguales formas y dimensiones. (Perfiles ángulos, chapas y demás componentes) Las pistas de rodamientos de las ruedas de apoyo y laterales tipo Planchuelas o Decauville, en mal estado, deberán reemplazarse por pistas similares, nuevas, en longitud necesaria.

Se utilizarán los sistemas de montaje existentes.

Todas las soldaduras serán continuas y junto con los demás elementos, recibirán tratamiento anticorrosivo de acuerdo al apartado del presente pliego referido a este tratamiento (Art. nº 9)

La inspección de obra, indicará los sectores y longitud de las pistas deberán reemplazarse por nuevas o deberán ser desmontadas, reparadas y nuevamente montadas.

En todos los casos se Incluyen todos los materiales, transportes y mano de obra.

## **ARTÍCULO 13 - ESCUDO DE COMPUERTAS y PERFILES RESISTENTES.**

Reparaciones: Se deberán reemplazar los sectores de chapa afectados por la corrosión. La superficie nueva será en chapa de acero, del mismo espesor que la existente -IRAM F24 -, sin defectos estructurales y se montará mediante las reglas del buen arte par soldadura, por cordón continuo al bastidor de perfiles resistentes.

El Contratista deberá extremar los recursos técnicos que sean necesarios a

los efectos que en la operación de soldadura no se generen tensiones peligrosas que pudieran deformar la estructura de las compuertas en forma permanente.

Los perfiles de la estructura resistente, una vez granallados ó arenados a metal blanco, deberán reforzarse en las zonas de debilitamiento por corrosión, con placas de acero de idéntico espesor y se fijarán mediante soldadura continua o reemplazarse sectores. Previamente la superficie que pueda quedar ocluida deberá tratarse contra la corrosión mediante los métodos de arenado y pintura indicados en pliegos.

Todas las superficies de las compuertas tendrán tratamiento de arenado y pintura según lo indicado al respecto en este pliego.

La chapa reemplazada (m2) será medida por el Ítem Nº 5 de la Propuesta y Medición y Forma de Pago.

## **ARTÍCULO 14 – RUEDAS DE APOYO LATERALES Y DE CONTRAPESO**

### **Ruedas de apoyo:**

Previo a desmontar las ruedas y ejes de las compuertas, deberán ser perfectamente marcados tanto en su posición relativa en las compuertas como a la cual pertenecen, a fin que en el montaje de las mismas no se mezclen los ejes y ruedas, como así tampoco sus posiciones originales en cada una de las compuertas.

**Ruedas reparadas:** Se efectuarán tareas de mantenimiento de ruedas

reemplazo de bujes por nuevos, con su correspondiente canal de lubricación y reemplazo de todos los retenes y sellos. Limpieza de canales de lubricación se incluye la colocación de nuevo lubricante para servicio pesado, grasa de litio con S2 MO

Para el montaje de las ruedas se tomarán las precauciones necesarias a fin

que las ruedas giren libremente y no se produzcan interferencias entre las pestañas, los rieles o los perfiles de las compuertas.

**Ruedas nuevas:** Las ruedas nuevas incluirán bujes de bronce SAE 64 Se

podrán fabricar según lo siguiente:

De Fundición Gris: Las ruedas nuevas tendrán las mismas formas, material y características mecánicas y de resistencia que las existentes. Se construirán en fundición gris de grano fino para construcciones mecánicas e hidromecánicas según el Art.122 – Cap. VI - Anexo III. Norma IRAM Fg24.

Las ruedas una vez fundidas no contendrán arena de moldeo o hoyos. Tendrán total ausencia de rechupes, sopladuras, grietas y otros defectos de fundición que perjudiquen el fin para la cual son construidas. La inspección podrá rechazar la partida.

Probeta de ensayo: Con las ruedas se colará fundición en una probeta de dimensiones normalizadas para su ensayo.

- De acero: Se podrán construir de **acero SAE 1045**.

Todas las ruedas de una misma compuerta se rectificarán en sus perímetros a diámetros de medidas uniformes, evitado en lo posible la disminución de los diámetros de la bandas de rodamientos, a fin de no perjudicar el perfecto apoyo de los burletes

Para el montaje de las ruedas se tomarán las precauciones necesarias a fin que las ruedas giren libremente y no se produzcan interferencias entre las pistas, recatas, contratistas y compuertas.

Retenes y sellos: Se reemplazarán todos los retenes y sellos existentes por retenes y sellos nuevos de similares características a los originales.

**Ruedas laterales y de contrapesos:** Se incluyen en el Ítem 1

Serán desmontadas se limpiarán, se pulirán los ejes y se limpiarán los conductos de lubricación, se montarán previo efectuarles el tratamiento de arenado y pintura. Se incluye la fabricación de las ruedas, soportes bujes y ejes que deban ser reemplazados por nuevos.

## **ARTÍCULO 15 - BUJES DE RUEDAS.**

Los bujes de las ruedas serán fabricados con bronce SAE 64, de las dimensiones apropiadas al eje y el ajuste a la rueda. La luz entre el buje y el eje será de 3 a 4 décimas de milímetro. En su interior se le deberán efectuar tres ranuras axiales y una perimetral central para lubricación, de 4 (cuatro) mm de ancho por 3 (tres) mm de profundidad.

Lubricante: se utilizará grasa de Litio con S2 Mo.

## **ARTÍCULO 16 - EJES DE RUEDAS.**

**Ejes recuperados;** los ejes usados que puedan ser recuperados, serán limpiados, rectificados y pulidos.

**Ejes nuevos;** para su fabricación se utilizará acero nuevo SAE 1045. Se tornearán y pulirán con un diámetro y longitud iguales a los existentes.

A todos los ejes recuperados y nuevos se les deberá efectuar un baño de cromo duro por un espesor mínimo de dos (2) décimas de milímetro. (0,2 mm), en toda su superficie. Posteriormente pulido.

Todos los ejes deberán contener un túnel de lubricación.

## **ARTÍCULO 17 - SOPORTES DE RUEDAS DE APOYO, LATERALES Y DE CONTRAPESO**

Los soportes de las ruedas de apoyo laterales y de contrapeso, deberán ser desmontados. Se tratarán mediante arenado superficial para controlar la existencia o no de fisuras, luego se aplicará el esquema de pintura.

Si fuera necesario construir soportes nuevos, deberán ser de las mismas formas, materiales, dimensiones y resistencias mecánicas que los existentes. Incluye la fabricación o reparación de ruedas de apoyo laterales y de contrapesos.

## ARTÍCULO 18 - CONTRAPESOS, CADENA GALLE

Los contrapesos serán desmontados de sus emplazamientos y depositados en el suelo en lugar seguro, sobre tacos de madera quedando en posición horizontal, se les efectuarán trabajos de reparaciones y nuevamente montados en sus emplazamientos.

Reparación de contrapesos; consistirá en la limpieza de la superficie de hormigón o armadura deteriorada mediante un producto apropiado para tal fin.

Reconstrucción con cemento y aditivos para la unión del hormigón nuevo con el viejo.

Cáncamos de izaje; de fijación de los cadenas deberán ser reparados o reemplazados si fuera necesario. Se les aplicará el mismo esquema de pintura que a los demás elementos.

Cadenas Galle se deberán retirar, limpiar y los eslabones que presenten un desgaste elevado reemplazar por nuevos (esto quedara a criterio de la inspección) y se montaran nuevamente para que se produzca el adecuado engrane, entre piñones y cadena.

Los elementos de unión entre cadena compuerta y contrapeso si resultase necesario se los reemplazara por nuevos quedando exclusivamente a criterio de la inspección.

Las ruedas dentadas que engrana con la cadena y los ejes serán desmontados se efectuarán tareas de mantenimiento, limpieza y pintura.

Se deberán marcar los lugares de engrane ente los distintos elementos, e identificar cada grupo de accionamiento, evitando de esta manera la mezcla de los elementos de máquina.

La compuerta en sus movimientos deberá ser parejos, asegurándose que la compuerta se asiente en forma uniforme sobre el umbral.

## ARTICULO: 19 –MECANISMOS

**Mecanismos de compuertas;** Deberán ser desmontados y desarmados a **fin de efectuarles limpieza y verificación del estado de sus componentes mecánicos**, efectuar reparaciones necesarias y tareas de mantenimiento.

Se deberán reemplazar todos los componentes en mal estado que indique la inspección; que se encuentren dañados o con excesivo desgaste (bujes retenes, tuercas de bronce, de toda la cadena cinemática, etc.). Asimismo se reemplazarán todos los manguitos de acoplamiento rígidos por acoplamiento elásticos enclavados en los ejes existentes. En los reductores se colocaran aceite para reductores nuevos.

Los mecanismos se armarán y montarán en la misma ubicación original, para lo cual se deberá marcar cada uno de los elementos mecánicos, incluidas las cadenas de accionamientos, a fin que dichos elementos queden “hermanados”.

Se Deberá verificar la perfecta alineación de los ejes.

**Motores;** Se deberá verificar su funcionamiento, reemplazar rodamientos y ventiladores en mal estado. Magar su bobina y de resultar necesario cambiarla por nueva.

**Las Pilas soportes de los mecanismos;** se repararán las zonas de H<sup>º</sup> afectados por la tracción de los anclajes. Se ajustarán los refuerzos existentes para que actúen con eficacia actuando todo el conjunto en forma armónica.

## ARTICULO: 20 - PROTECCIONES

Elementos de protección en mecanismos de transmisión. Se ha proyectado como mecanismos de protección una estructura de cerramiento, puntualmente alrededor de los mecanismos peligrosos, consistente en perfiles ángulo 1” x 1/8” con malla soldadas

tipo estándar Sima Q 141 (50 mm x 50 mm). La estructura de protección no deberá entorpecer la visual a la hora de observar el funcionamiento de los finales de carrera del mecanismo serán confeccionado de acuerdo a indicación de plano tipo. (Esta protección será análoga a la que se encuentra en el azud móvil) El esquema de pintura estará constituido por una mano de ontioxido y dos de esmalte sintético de 50 micrones c/u.

## **ARTICULO 21 INSTALACIONES ELECTRICAS.**

Se deberá verificar el correcto funcionamiento del Tablero Principal y Secundarios con su toma de fuerza respectiva y todos sus componentes (relés disyuntores contactores guarda motores etc.) cableado y porta cables con sus correspondientes terminales, verificación de puesta a tierra de tal manera que todos los componentes metálicos deberán tener el mismo equipotencial, y demás componentes eléctricos los cuales serán de primera calidad y de marca reconocida en plaza. Los límites de carrera se los cambiara por nuevos en caso de que su funcionamiento sea incorrecto. Serán de accionamiento mecánico de precisión con bieletas rígidas con rueda o por campo magnético, no se aceptarán bieletas flexibles.

## **ARTICULO 22 PINTURA**

Los puentes de mecanismos, las pilas o columnas de apoyo, mecanismos, motores, tableros de comandos, columnas y barandas, serán pintados con el color indicado por la inspección.

En todos los caso los componentes metálicos se arenarán ó se quitará la pintura vieja con decapantes, rasquetado y lijado. Se les aplicará anti óxido en un espesor de 60 micrones y dos manos de pintura. Esmalte Sintético de marca reconocida en un espesor de 50 micrones cada mano.

## **ARTICULO: 23 – CHAPA DE ACERO F24**

Deberá reemplazar de acuerdo a lo indicado por la inspección la chapa de los escudos de las compuertas que se encuentre deteriorada por la corrosión o deformada, por igual superficie de chapa F 24(del mismo espesor que el existente) nueva, colocada y perfectamente soldada.

Se incluye el desmontaje de la chapa existente, preparación de las superficies y montaje con soldadura de la chapa nueva.

## **ARTICULO: 24 - NIVELACIÓN Y REGULACIÓN**

Las compuertas deberán ser niveladas con nivel óptico y sus burletes laterales, superiores e inferiores regulados y ajustados con la compuerta cerrada. Los límites de carrera deberán ser regulados de forma tal que la compuerta se detenga en el momento del perfecto cierre y la máxima abertura.

## **ARTICULO: 25 – SEGURIDAD EN LA INSTALACION**

Se ha proyectado como mecanismos de protección una estructura de cerramiento, puntualmente alrededor de los mecanismos peligrosos, consistente en perfiles ángulo 1" x 1/8" con malla soldadas tipo estándar Sima Q 141 (50 mm x 50 mm). La estructura de protección no deberá entorpecer la visual a la hora de observar el funcionamiento de los finales de carrera del mecanismo deberán tener ventanas que faciliten la lubricación para el correcto mantenimiento preventivo. Se pintara con antitóxico y esmalte sintético.

Deberá tener agujeros que faciliten la lubricación, para un adecuado mantenimiento.

## **ARTICULO: 26 – PROVISION DE TECHOS PROTECTORES**

Deberá proveer y montar un techo protector cubriendo toda la superficie del cuadro de maniobras de las compuertas Canal Matriz. De características similares al existente en el Azud Móvil (El conjunto de pórticos constituido por columnas y vigas será de cuatro). Estará construido con las formas y materiales detallados en los planos y pintado del mismo color que el techo protector que se encuentra en el azud móvil.

Será amurado al suelo con anclajes metálicos que garanticen su estabilidad. Se colocaran las correspondientes fijaciones, mediante tornillos auto perforantes. Tendrá arandela de goma para evitar las corrientes galvánicas.

Estará pintado con una mano de anti oxido de 50 micrones y dos manos de 60 micrones cada una.

## **ARTICULO: 27 - PÉRDIDAS ADMITIDAS EN LAS COMUERTAS:**

Será de aplicación lo establecido en el ANEXO III "PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE ORDEN TÉCNICO"-CAPITULO VII- ARTÍCULO N° 135.-

## **ARTÍCULO: 28 - PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO.**

En su cotización la Empresa deberá indicar la marca y características técnicas de su oferta, para que previo a la provisión, las mismas sean aprobadas por el Departamento General de Irrigación.

## **ARTICULO: 29 - MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

En los precios fijados para cada uno de los ítem detallados en la presente medición y forma de pago, está incluida; desmontajes, provisiones, transportes, construcción, montaje, mano de obra, ensayo de materiales, trámite ante entes estatales y privados que requiera la obra, prueba y puesta en servicio de todos los elementos eléctricos y mecánicos para el correcto funcionamiento de la obra.

Para cada uno de los ítems, se incluye en el precio contratado todos los elementos y accesorios para que cada uno de ellos funcione correctamente de acuerdo al fin a que están destinados y en total coincidencia con los planos de proyecto y Especificaciones Técnicas Particulares - Anexo IV.

### **Los Ítems se medirán y pagarán colocados y funcionando**

#### **ÍTEM 1 REPARACIONES GENERALES EN CANAL MATRIZ**

##### **Subítems comprendidos.**

El precio contratado comprende:

A) Accesos a la obra. Desvíos, taponamientos, bombeo para mantener en seco la zona de la obra. Dejar en estado de operatividad normal los canales.

B) Desmontaje y montaje de las compuertas a reparar y pintar; arenado y pintura, provisión y montaje de estanqueidades nuevas, montaje y mantenimiento de contrapesos. Reparación de umbrales.

C) Desmontaje y montaje con soldadura, chapa, perfiles resistentes.

D) Granallado o arenado incluido piqueteado neumático rasquetado y lijado a todos los componentes metálicos y aplicación esquema de pintura según especificaciones.

Están incluidas las compuertas completas, todas las ruedas y ejes, pistas de rodadura, recatas, pistas de burletes de acero inoxidable, soportes de ruedas laterales y de contrapeso., mecanismos etc...

E) Estanqueidades (Burletes): Desmontaje de los burletes existentes. Provisión y montaje de burletes nuevos. Provisión y montaje de bulones, tuercas y arandelas (galvanizadas) nuevas y planchuelas prensa burletes nuevas.

F) Desmontaje, reparaciones y/o fabricaciones nuevos, de ruedas, ejes, soportes y demás componentes del sistema de rodadura, según especificaciones.

G) Desmontaje, reparaciones y montaje de electromecanismos y su cadena cinemática vinculada reparación y mantenimiento. También se incluye desmontaje y montaje de cadenas Galle limpieza y cambio de eslabones con deterioro elevado sus correspondientes coronas piñones ejes de transmisión elementos de sujeción, reparación de fundaciones etc.

H) Reparaciones en el sistema eléctrico.

I) Mantenimiento de contrapesos. Incluido el cambio de eslabones de amarre a cadena Galle si fuese necesario de las cadenas.

J) Nivelación, prueba hidráulica y puesta en funcionamiento de las compuertas.

K) Las presentes mediciones y formas de pago incluyen reparaciones en barandas y pilas y todos los demás trabajos y especificaciones detalladas en los pliegos. Incluye todos los materiales, mano de obra y transportes.

**Se pagara por unidad terminada y colocada con el siguiente criterio:**

**1 Las compuertas del derivador deberán estar montadas con todos sus burletes, y pistas de deslizamiento correctamente reparadas, con su correspondiente esquema de pintura. Los trenes de rodadura montados y funcionando con sus correspondientes rieles de deslizamiento. Recatas reparadas. Los electromecanismos montados con su cadena cinemática vinculada funcionando adecuadamente, con los respectivos lubricantes y esquema de pintura.**

**2 Al criterio de la inspección.**

**3 Siguiendo las reglas del buen arte de la construcción.**

**4 De acuerdo a lo indicado en los correspondientes artículos y planos en pliego.**

**5 Los puntos de referencia en el presente ítem desde la A hasta la k**

## **ITEM 2: Umbral nuevo.**

El precio contratado comprende:

El desmontaje del umbral existente, adecuación de la cavidad de alojamiento, construcción y montaje del umbral de acero nuevo, Incluye todos los materiales. Todo s/especificaciones.

**Se pagara por metro lineal colocado con el siguiente criterio:**

**1 El proceso de desmontaje se deberá llevar a cabo con meticulosidad para evitar daños a la estructura del dique caso contrario se descontara el monto correspondiente al ítem.**

**Deberá estar colocado y construido de acuerdo a lo indicado en planos adjuntos en pliego. La distancia mínima de hormigón armado nuevo utilizando aditivos para unir hormigones de distintas edades a ambos lados será como mínimo de un metro. Estará perfectamente nivelado. Deberá tener continuidad con las respectivas recatas.**

**2 Al criterio de la inspección.**

**3 Siguiendo las reglas del buen arte de la construcción.**

**4 De acuerdo a lo indicado en los correspondientes artículos y planos en pliego.**

**5 Se pagara por metro cuadrado colocado**

## **ITEM 3: Techos cobertores.**

El precio contratado comprende:

La provisión de techos cobertores nuevos deberá cubrir toda la superficie del compartó.

**Se pagara por metro cuadrado con el siguiente criterio:**

**1 Los anclajes mecánicos estarán correctamente colocados existiendo una correcta unión entre las platinas y el piso del compartó, será de posición horizontal. Las soldaduras de unión no tendrán rechupes y deberán tener continuidad, ni tampoco deben existir agujeros entre los elementos unidos. Los bulones tuercas y arandelas tendrán un asiento perfecto y simétrico con la estructura. La unión de los pórticos con los perfiles tendrá un perfecto asiento, lo mismo debe ocurrir entre chapas y perfil C, los tornillos auto perforantes se anclaran con el suficiente ajuste.**

**Estará pintado de acuerdo con esquema de pintura correspondiente indicado en el artículo 26. Todo debe adecuarse a lo indicado al correspondiente plano adjuntado en pliego.**

**2 Al criterio de la inspección.**

**3 Siguiendo las reglas del buen arte de la construcción.**

**4 Se pagara por metro cuadrado colocado.**

**5 De acuerdo a lo indicado en los correspondientes artículos y planos en pliego.**

## **ITEM 4: Protecciones.**

El precio del contrato comprende la colocación y provisión de protecciones a c/u de los electros mecanismos.

**Se pagara por unidad terminada y colocada con el siguiente criterio:**

**1 Los anclajes mecánicos estarán correctamente colocados existiendo una correcta unión entre las platinas y el piso del compart, será de posición horizontal. Las soldaduras de unión no tendrán rechupes y deberán tener continuidad, ni tampoco deben existir agujeros entre los elementos unidos. Lo mismo debe ocurrir entre perfiles y malla de protección. Tendrá el esquema de pintura indicado en pliego. Los orificios necesarios para facilitar la lubricación.**

**Todo de acuerdo a lo indicado en presente plano.**

**2 Al criterio de la inspección.**

**3 Siguiendo las reglas del buen arte de la construcción.**

**4 De acuerdo a lo indicado en los correspondientes artículos en pliego.**

**5 De acuerdo a plano en pliego.**

### **ITEM 5: Chapa de acero F24 de 7,9 mm.**

El precio contratado comprende:

La provisión de material, extracción de la superficie a reparar, preparación y Corte de la superficie nueva, montaje.

**Se pagara por metro cuadrado con el siguiente criterio:**

**1 Sera la unión con soldadura de cordón continuo. Las soldaduras de unión no tendrán rechupes y deberán tener continuidad, ni tampoco deben existir agujeros entre los elementos unidos.**

**2 Al criterio de la inspección.**

**3 Siguiendo las reglas del buen arte de la construcción.**

**4 De acuerdo a lo indicado en los correspondientes artículos en pliego.**

## PLANILLA DE ANÁLISIS DE PRECIOS.

Ítem N°.....

A) Mano de Obra:	\$	
B) Materiales:	\$	
C) Transporte (global)	\$	
D) Reparaciones y Repuestos	\$	
E) Combustibles y Lubricantes	\$	
F) Amortización de Equipo	\$	
Gastos directos	\$	
Gastos Generales (%)	\$	
Subtotal	\$	
Beneficio (%)		\$
Precio por unidad		\$

Coeficientes:

- a) Mano de Obra:.....
- b) Materiales:.....
- c) Transporte:.....
- e) Reparaciones y repuestos:.....
- f) Combustibles y Lubricantes.....
- g) Amortización de equipo:.....

---

1.00

**Nota: Confeccionar una planilla por cada ítem y sub.-ítems.**

## SOLICITUD DE ADMISIÓN

Mendoza \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

AL SEÑOR SUPERINTENDENTE DEL  
DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN  
PROVINCIA DE MENDOZA

Los que suscriben, \_\_\_\_\_ (L.E., D.N.I. ó L.C.)  
\_\_\_\_\_ en su carácter de \_\_\_\_\_ de la  
\_\_\_\_\_ solicitan su admisión en la Licitación Pública para otorgar la  
Obra” \_\_\_\_\_ manifestando nuestra  
expresa decisión de participar en la citada obra, a cuyo efecto fijamos domicilios:

Real en calle \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_, de la localidad de  
\_\_\_\_\_, CP \_\_\_\_\_, Departamento \_\_\_\_\_,  
Provincia de \_\_\_\_\_. Teléfono N° \_\_\_\_\_ e - mail  
\_\_\_\_\_. Legal en calle \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_, de la Localidad de  
\_\_\_\_\_, CP 5500, Departamento Capital, Provincia de Mendoza, Teléfono N° \_\_\_\_\_, Fax N°  
\_\_\_\_\_, e - mail \_\_\_\_\_.

En carácter de declaración jurada dejamos constancia que los solicitantes no nos encontramos inhabilitados para contratar con el Departamento General de Irrigación y el Estado Provincial. Asimismo manifestamos nuestra expresa aceptación de todas las reglas y cláusulas de Pliegos los que declaramos conocer aceptando la totalidad de su contenido. Aceptamos también sus anexos, planillas complementarias, circulares y notas aclaratorias, de plena conformidad, las que adjuntamos debidamente firmados en todas sus fojas.

Por otra parte declaramos haber designado Representante Legal / Apoderado a: \_\_\_\_\_.

Declaramos haber examinado el terreno, los planos y pliegos de especificaciones relativos a la presente obra -

Adjuntamos también toda la documentación requerida.

Además declaramos y aceptamos que para cualquier cuestión administrativa o judicial que se suscite, se aceptará la jurisdicción de los tribunales ordinarios de la Provincia de Mendoza, haciendo expresa renuncia al fuero federal y a cualquier otro que con posterioridad al Acto de Licitación se creara o nos pudiera corresponder por distinta vecindad o extranjería.-

Nuestra oferta se compone de \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) cajas / sobres individualizados con el código \_\_\_\_\_.

## PROPUESTA

**OBRA: RIO DIAMANTE – REPARACION DE COMPUERTAS MATRIZ**

**MENDOZA** \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018

Señor:

**SUPERINTENDENTE GENERAL DE IRRIGACION**

**S** \_\_\_\_\_ // \_\_\_\_\_ **D.**

\_\_\_\_\_, que suscribe, en representación de \_\_\_\_\_, con domicilio real en \_\_\_\_\_ y constituyendo domicilio legal a los fines de esta licitación en : \_\_\_\_\_ manifiesta que, habiendo examinado el terreno, los planos, pliegos de condiciones y especificaciones, relativos a la obra del epígrafe, se compromete a efectuar los trabajos en un todo de acuerdo a los documentos, mencionados conforme al detalle y precios que se consignan en la planilla de propuesta adjunta.

La propuesta, cuyo importe total asciende a PESOS \_\_\_\_\_ (\$ \_\_\_\_\_), a través del sistema de contratación denominado por **PRECIOS UNITARIOS.-**

Se acompaña la boleta de depósito de garantía efectuado en Tesorería del **DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN** destinado exclusivamente a esta obra por la suma de: pesos: \_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_ (dinero en efectivo o títulos).

Así mismo se hace renuncia al fuero federal y/o a cualquier otro que pudiera corresponder sometiéndose a los tribunales ordinarios de la Ciudad de Mendoza.

\_\_\_\_\_  
**Firma del o de los proponentes**

\_\_\_\_\_  
**Domicilio.**

**Aclaración de firma sin abreviaturas.**

## PLANILLA DE PROPUESTA

OBRA: RIO DIAMANTE REPARACION COMPUERTAS MATRIZ					
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANT	P. UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
1	REPARACIONES GENERALES EN CANAL MATRIZ				
1,1	Trabajos generales de reparacion en tres compuertasdel derivador	Udad	3		
1,2	Ruedas de apoyo reparadas	Udad	15		
1,3	Ruedas de apoyo nuevas	Udad	3		
1,4	Ejes reparados	Udad	15		
1,5	Ejes nuevos	Udad	3		
1,6	Electromecanismos y su cadena cinematica vinculada reparacion y mantenimiento	Udad	3		
2	UMBRAL NUEVO				
2,1	Provision y montaje de umbral nuevo	m	6		
3	TECHOS COBERTORES				
3,1	Provision y montaje de techos cobertores	m2	80		
4	PROTECCIONES				
4,1	Provision y montaje de proteccion a electromecanismos	Udad	3		
5	CHAPA f24				
5,1	Provision y montaje de chapa de chapa f 24 de 7,9mm de espesor	m2	3		
			TOTAL		