

## DIRECCIÓN DE INGENIERIA DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

### **OBRA: MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO DIQUE NACIENTE**

Expte: 763.564

Año: 2018

UBICACION: DEPTO. MAIPU  
MENDOZA.

SUP. BENEFICIADA: 40.360 Has. Fracción por entero

RÍO: MENDOZA

## Tabla de contenido

MEMORIA DESCRIPTIVA.....	5
MEMORIA TÉCNICA.....	8
CROQUIS DE UBICACIÓN .....	10
PLANO DIMENSIONAL DE COMPUERTA.....	11
PLANO DIMENSIONAL DE COMPUERTAS .....	12
TABLERO DE COMANDO.....	13
TABLERO DE SERVICIOS.....	14
PLANO DE UMBRAL.....	15
TECHO DE PROTECCIÓN.....	16
CARTEL DE OBRA .....	17
NORMAS CONFECCION PLANOS.....	18
ANEXO I.....	19
ANEXO III.....	19
ANEXO II.....	20
Artículo 1º Objeto de la Licitación.....	20
Artículo 2º Venta y Consultas de la documentación .....	20
Artículo 3º Presupuesto Oficial .....	20
Artículo 4º Sistema de contratación.....	20
Artículo 5º Recepción de las ofertas.....	20
Artículo 6º Variantes o alternativas.....	20
Artículo 7º Anticipos: .....	20
Artículo 8º Plazo de Ejecución.....	21
Artículo 9º Depósitos de garantías: .....	21
Artículo 10º Apertura de las Ofertas.....	22
Artículo 11º Evaluación y selección de la propuesta .....	22
Artículo 12º Depósito garantía de impugnaciones.....	26
Artículo 13º Elementos para la Inspección y libros de Obra.....	26
Artículo 14º Replanteo e Inicio de las Obras.....	27
Artículo 15º Período de Garantía - Recepción Definitiva.....	27
Artículo 16º Penalidades y Multas.....	27
Artículo 17º Metodología de trabajo.....	29
Artículo 18º Plan de Trabajos o Avance de Obras .....	29
Artículo 19º Equipo Mínimo.....	29
Artículo 20º Forestales (No aplica en ésta obra) .....	30
Artículo 21º Fotografías .....	30
Artículo 22º Aplicación de Normas.....	31

Artículo 23º	Higiene y Seguridad en el Trabajo.....	31
Artículo 24º	Representante Técnico del Contratista.....	33
Artículo 25º	Seguros.....	33
Artículo 26º	Planos Conforme a Obra.( Art. 100 PCG - Anexo I).....	33
Artículo 27º	Rescisión por culpa del contratista. ....	34
Artículo 28º	Cartel de Obra.....	34
Artículo 29º	Adjudicación. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Artículo 30º	Redeterminación de Precios y Pago de Certificados .....	34
Artículo 31º	Mantenimiento de la Oferta.....	34
Artículo 32º	Propiedad intelectual. ....	34
ANEXO IV.....		35
ARTICULO 1º	Forma de Interpretación del Pliego de Especificaciones Particulares Técnicas. 35	
ARTÍCULO 2º	Alcance De La Obra: .....	35
ARTICULO 3º	Conocimiento Del Lugar De La Obra.....	36
ARTICULO 4º	Uso De La Energía Eléctrica .....	36
ARTICULO 5º	Desvíos Taponamientos, Bombeo, Acceso A La Obra, Deposito De Materiales. Devolución De Elementos En Desuso. ....	37
ARTÍCULO 6º	Certificados De Calidad Y Ensayos De Materiales. ....	37
ARTÍCULO 7º	Equipo Mínimo. ....	37
ARTÍCULO 8º	Construcción Y / O Trabajos Generales De Reparaciones En Compuertas: 37	
ARTICULO 9º	Arenado Y Esquema De Pintura.....	38
ARTICULO 10º	Estanqueidades Laterales: (Nota Musical) - Inferiores (Plana). ....	40
ARTÍCULO 11º	Umbrales.....	41
ARTÍCULO 12º	Recatas Y Pistas De Rodamientos.....	41
ARTICULO 13º	Escudo De Compuertas Y Perfiles Resistentes.....	41
ARTÍCULO 14º	Ruedas De Apoyo Y Laterales .....	42
ARTÍCULO 15º	Bujes De Ruedas. ....	43
ARTÍCULO 16º	Ejes De Ruedas. ....	43
ARTICULO 17º	Soportes de ruedas de apoyo Y laterales.....	43
ARTICULO 18º	Contrapesos, Cables De Contrapesos: .....	43
ARTICULO 19º	Mecanismos .....	43
ARTICULO 20º	Iluminación - Barandas Y Pilas- Techo Protectores:.....	44
ARTICULO 21º	Chapa De Acero F24.....	45
ARTICULO 22º	Fabricación De Tuercas De Bronce De Vástagos.....	45
ARTICULO 23º	Nivelación Y Regulación:.....	45
ARTICULO 24º	Pérdidas Admitidas En Las Comuertas: .....	45
ARTICULO 25º	Medición Y Forma De Pago.....	45
PLANILLA DE ANALISIS DE PRECIOS .....		48

# IRRIGACIÓN



Cod. 03 - Dirección  
de Ingeniería

SOLICITUD DE ADMISIÓN .....	49
PROPUESTA.....	50
PLANILLA DE PROPUESTA .....	51

# MEMORIA DESCRIPTIVA

<b>OBRA:</b>	<b>MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO DIQUE NACIENTE</b>
<b>UBICACIÓN:</b>	<b>DEPTO. MAIPU. MENDOZA.</b>
<b>RÍO:</b>	<b>MENDOZA.</b>
<b>AÑO:</b>	<b>2018</b>

El presente proyecto forma parte de las obras de reparaciones y mantenimiento a ejecutar en los distintos Diques Derivadores del Canal San Martín, a fin de mejorar el funcionamiento de las instalaciones existentes.

Los siguientes trabajos se deberán ejecutar durante la corta de aguas del año 2018.

Se ha previsto realizar las siguientes tareas:

**Compuerta de embalse;** En la compuerta se efectuarán tareas de limpieza y mantenimiento en pistas de apoyo y burletes y se efectuarán reparaciones en las recatas y pistas que permitan el deslizamiento de la compuerta en todo su recorrido.

La compuerta se desmontará, se arenará y se le aplicará el esquema de pintura detallado, en los talleres de la Contratista

Electro mecanismos de compuerta; se efectuarán tareas de limpieza, reparaciones y mantenimiento. Se renovará el sistema eléctrico con reemplazo, de canalizaciones eléctricas y la provisión de un tablero de comando nuevo, reemplazando el existente y considerando la ejecución de éste a prueba de vandalismo extremo. Se verificará la PAT y en caso de no verificar, se realizarán las modificaciones necesarias para cumplir con los valores indicados en pliego.

Se montará un contrapeso nuevo, similar al que se encuentra a un costado del canal, incluyendo la provisión y montaje de nuevo juego de roldanas. Antes de la fabricación de éstas deberá tenerse en cuenta la relación de alturas entre el más bajo nivel de contrapeso y el máximo nivel de caudal posible, a fin de evitar el balanceo del contrapeso. Para ello se montarán las roldanas sobre una pila de hormigón que eleve las roldanas 30 cm como máximo, del nivel de piso. Se adjunta al final de la presente memoria, fotografía de ejemplo.

Se construirá y montará techo protector de construcción antivandálica. La superficie techada, será tal que cubra los sectores de operación de la compuerta central y las laterales, y deberá brindar seguridad al personal de operación y resguardar los accionamientos de los efectos de intemperie. Reparación de umbral

**Compuerta de toma del canal Naciente;** Actualmente se encuentra atascada. Para ésta compuerta es necesario aumentar la luz entre recatas e construir y montar patines laterales para evitar el atascamiento de la compuerta por cruzamiento de la misma.

En la compuerta se efectuarán tareas de mantenimiento y pintura según esquema detallado. Se deberán reparar las recatas que permitan el deslizamiento de la compuerta en todo su recorrido. Reparación de umbral

**Compuerta del canal Barrancas;** Actualmente se encuentra atascada, por consiguiente será construida nueva tomando como modelo la compuerta existente y las modificaciones a realizar en compuerta Canal Naciente. Se emplazará en reemplazo de la compuerta existente. Reparación de umbral.

**Hojas partidoras;** En hoja canal Naciente, se montará un buje de acero cementado (faltante) en el brazo de accionamiento. En ambas, se efectuarán reparaciones de los mecanismos de accionamiento.



. Juego de Roldanas Modelo, a fabricar p/dique Naciente



Mecanismos de dique Naciente

**Generales;** Se realizarán tareas de reparación general, con el objeto de mejorar el aspecto de las instalaciones. Las tareas de recuperación se efectuarán en la totalidad de barandas, escaleras y accesos, reparación de hormigones, pintura de las mismas y piso, con remoción de instalaciones obsoletas o en desuso. Con posterioridad a la obra se realizará la correspondiente limpieza del sector trasladando escombros y basura a lugares adecuados.



Ejemplo de roldana elevada



Vista frontal del dique y compuertas a reparar

# MEMORIA TÉCNICA

**OBRA:** MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO DIQUE NACIENTE

**UBICACIÓN:** DEPTO. MAIPU. MENDOZA.

**RÍO:** MENDOZA.

**AÑO:** 2018

En general el dique presenta distinto grado de deterioro que se abordará de la forma más conveniente.

Serán reparadas parcial o totalmente compuertas o reemplazadas según el caso.

Los sistemas de patines de las compuertas se encuentran bloqueados por la corrosión, dificultando el normal desplazamiento de las mismas.

Las estanqueidades (burletes) están resecas, deformadas y agrietadas.

Los umbrales y recatas, presentan ataque corrosivo y deformaciones que dificultan los desplazamientos de las compuertas.

Es necesario re-instalar el contrapeso de la compuerta de ataje, roldanas y proveer los cables correspondientes, incluyendo tareas de mantenimiento, montaje y reemplazo de partes móviles.

En general. Todos los mecanismos requieren tareas de reparaciones, mantenimiento y pintura.

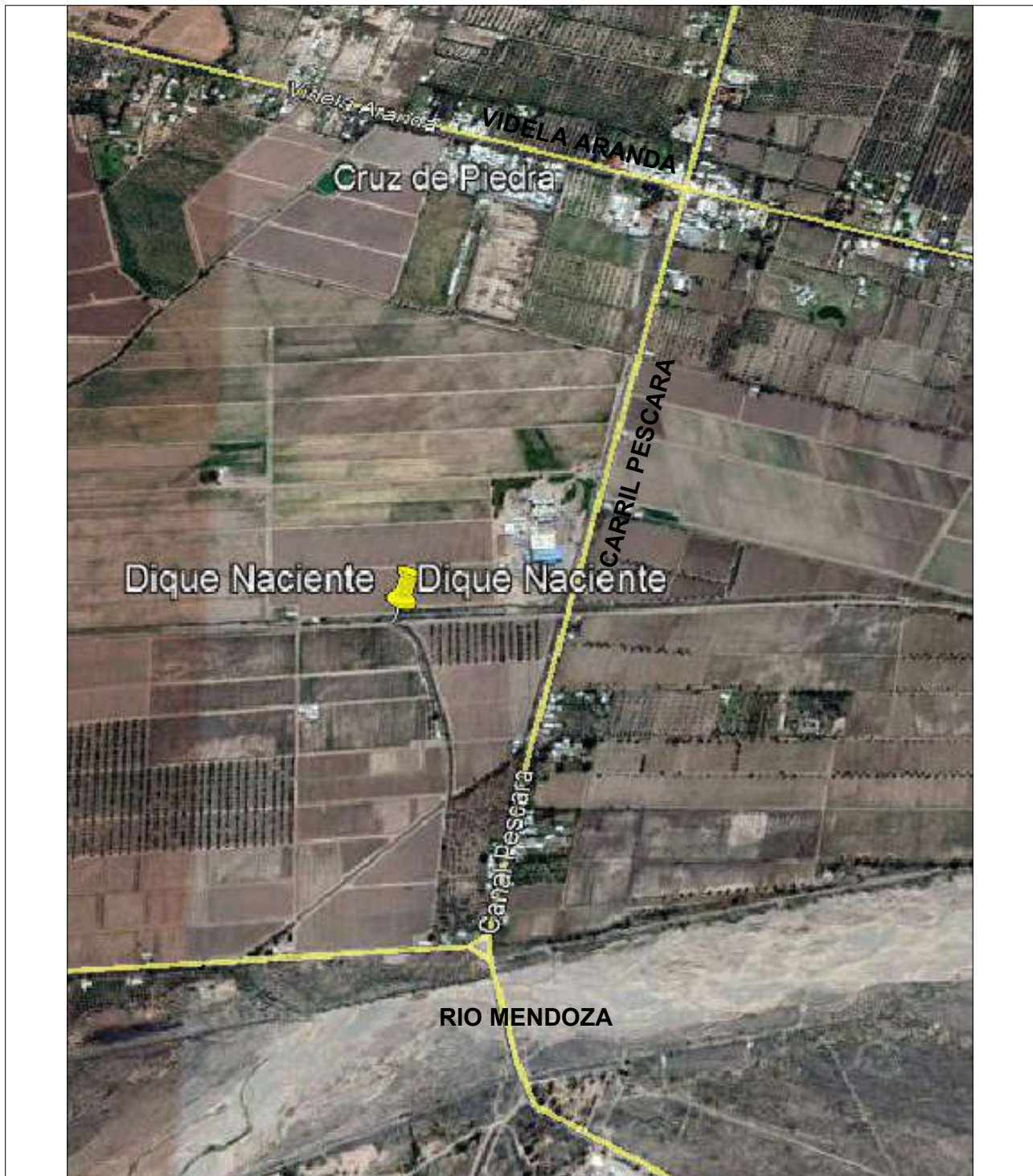
Concluidos los trabajos, el dique derivador quedará operable por un prolongado período de tiempo, recomendándose el apropiado mantenimiento periódico.

Se he previsto que las reparaciones se lleven a cabo siguiendo una ordenada secuencia de tareas que se describen seguidamente.

## DETALLE; (Según corresponda de acuerdo a las especificaciones)

1. Desvinculación de los vástagos y contrapesos.
2. Desmontaje de compuertas de sus alojamientos.
3. Desmontaje de estanqueidades (burletes).
4. Desmontaje y evaluación del tren de rodamientos o sistema de deslizamiento, contrapesos y trabajos complementarios
5. Piqueteado y rasqueteado de las superficies de las compuertas que requieran pintura para determinar el grado de deterioro de las chapas y perfiles resistentes, efectuar las reparaciones necesarias.
6. Arenado a metal blanco de todas las superficies metálicas como escudo, perfiles resistentes, recatas, umbrales, contrapesos, ejes, ruedas y demás componentes.
7. Desmontaje y reparación de recatas y pistas de deslizamiento.
8. Reparación o cambio de umbrales colocando, de resultar necesario, una planchuela nueva sobre el perfil existente para el correcto apoyo del burlete. Reparación de Recatas.
9. Reemplazo de perfiles resistentes y placas en todas las estructuras.
10. Reparación y/o fabricación de los componentes del tren de rodamientos de apoyo, laterales; ruedas, ejes, patines, tapas, bujes, soportes, seguros, retenes, etc.
11. Aplicación de esquema de pintura en todas las superficies metálicas previamente arenadas. Montaje de nuevas estanqueidades (burletes) laterales, superiores y de umbral.

12. Montaje de compuertas en sus alojamientos, armado y montaje de patines y/o ruedas de apoyo y laterales.
13. Reparaciones y/o mantenimiento y pintura en los mecanismos
14. Puesta en servicio
15. Mantenimiento de instalación eléctrica nueva e instalación de nuevo tablero de comando
16. Ejecución de techo protector a prueba de vandalismo extremo.
17. Nivelación y puesta en servicio.
18. Recuperación de instalaciones descriptas en generales.
19. Limpieza de obra y extracción de escombros.

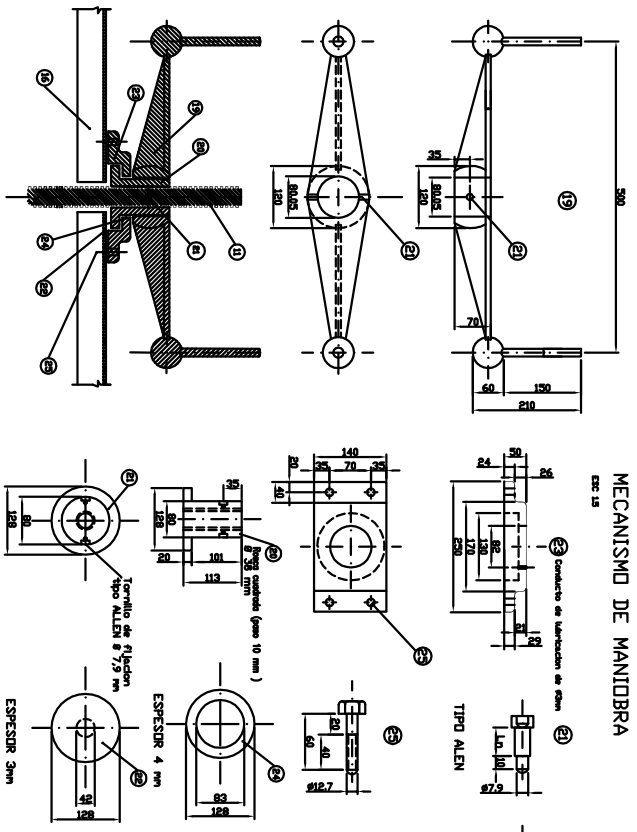


**IRRIGACIÓN**

**MENDOZA GOBIERNO**

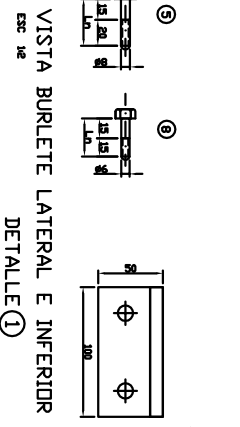
SUB DELEGACION RÍO MENDOZA			Mza. Marzo de 2018
CROQUIS DE UBICACIÓN DIQUE NACIENTE			EXPTE. N° PLAN
			ESCALAS
COORD.: LAT. = 33° 2' 35.73" S/ LONG. = 68° 46' 59.62" O			ARCHIVO M. C. N°
PROYECTO, CALCULO  Ing. Juan Ibarzóbal Ing. Alejandro Gallardo	DIRECTOR DE INGENIERIA Ing. Carlos Martini	SUPERINTENDENTE  ING. SERGIO MARINELLI	PLANO N°  <b>PT</b>
	SUBDELEGADO Ing. Ricardo Nordenstrom		

MECANISMO DE MANIBRA

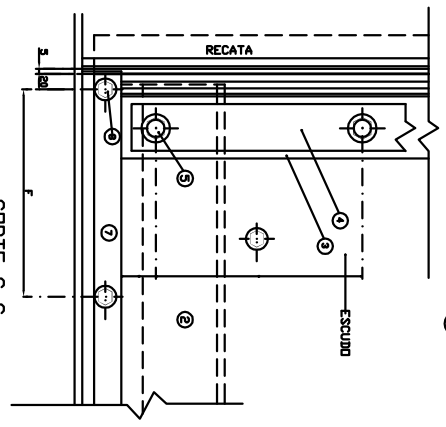


VISTA GENERAL CUPIERTA  
ESC 1/10

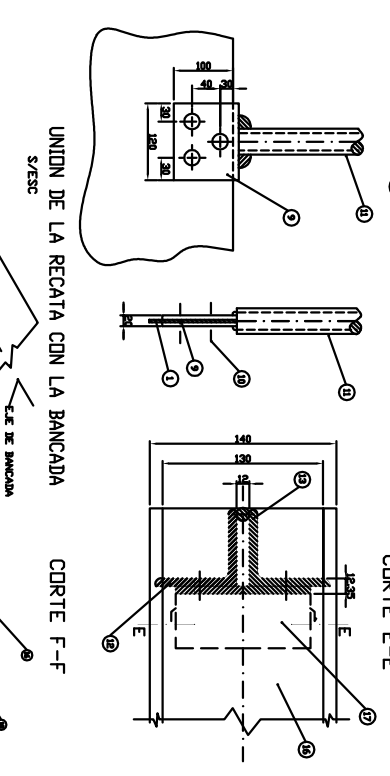
CORTE A-A      CORTE B-B



VISTA BURLETE LATERAL E INFERIOR  
DETALLE 1



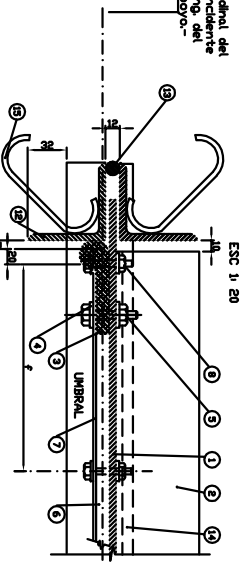
MONTURA DE FIJACION TORNILLO DE IZAJE  
DETALLE 2



CORTE E-E

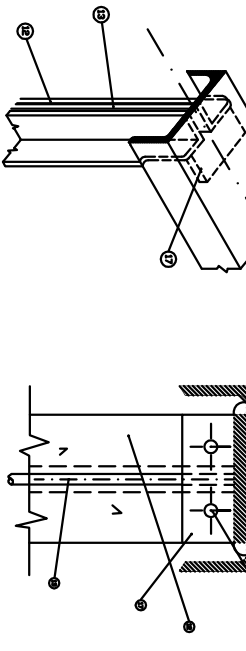
CORTE C-C

CORTE D-D

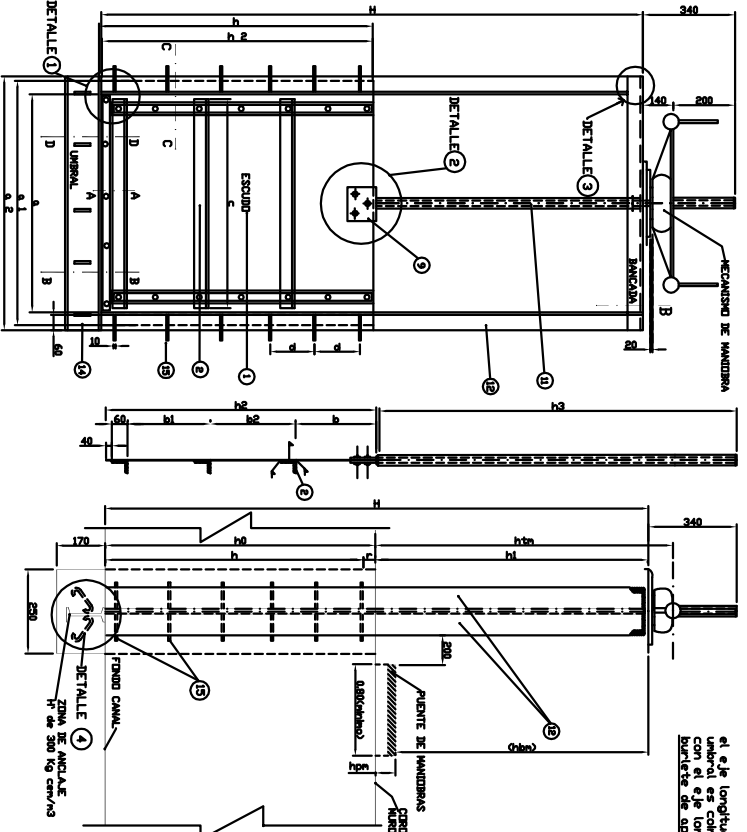


CORTE D-D

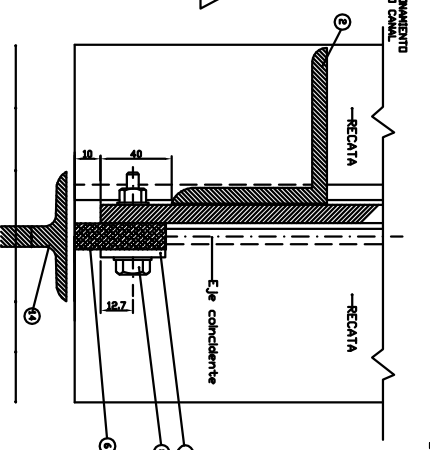
UNION DE LA RECATA CON EL UMBRAL



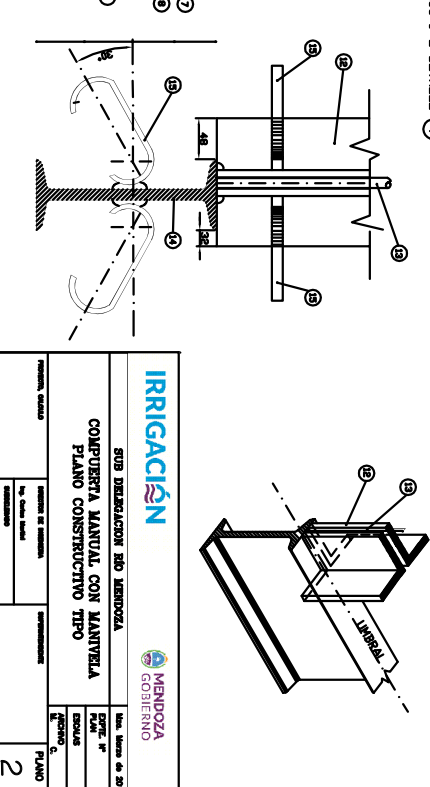
UNION DE LA RECATA CON EL UMBRAL  
S/S/ESC



MECANISMO DE MANIBRA  
DETALLE 1  
DETALLE 2  
DETALLE 3



UNION DE LA RECATA CON EL UMBRAL  
S/S/ESC



UNION DE LA RECATA CON EL UMBRAL  
S/S/ESC

IRRIGACION

SUB DISTRIBUCION RIO MENDOZA

COMPUERTA MANUAL CON MANIVELA  
PLANO CONSTRUCTIVO TIPO

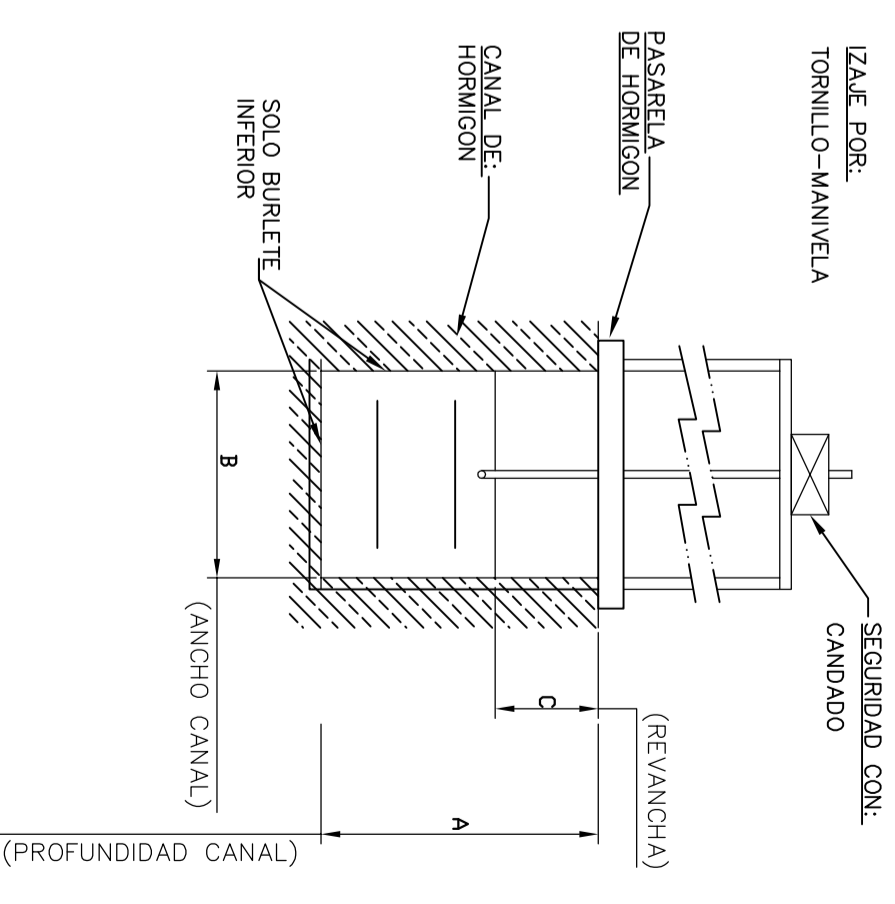
MENDOZA GOBIERNO

1000

1000

PROYECTA	REVISOR	APROBADO
FECHA	FECHA	FECHA
PLANO Nº	PLANO Nº	PLANO Nº

## ESQUEMA DIMENSIONAL



DIMENSIONES COMPUERTAS	A	B	C
CANAL BARRANCAS	4,40 m	1,60 m	2,40 m
CANAL NACIENTE	4,40 m	2,40 m	2,40 m

**IRRIGACIÓN**

**MENDOZA GOBIERNO**

SUB DELEGACION RÍO MENDOZA

Mza. Marzo de 2018

### ESQUEMA DIMENSIONAL COMPUERTAS DIQUE NACIENTE

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

PROYECTO, CALCULO

DIRECTOR DE INGENIERIA

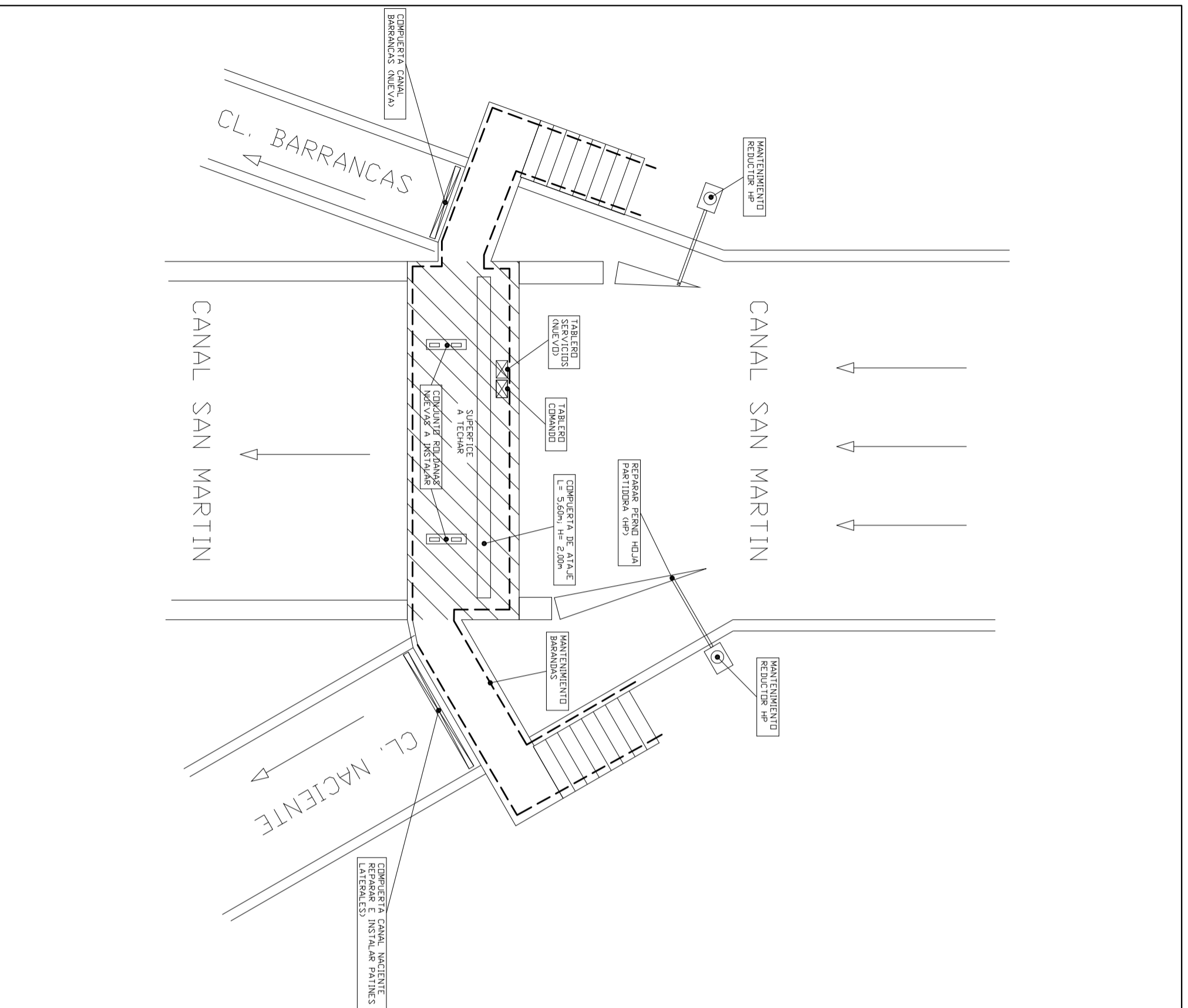
SUPERINTENDENTE

PLANO  
TIPO

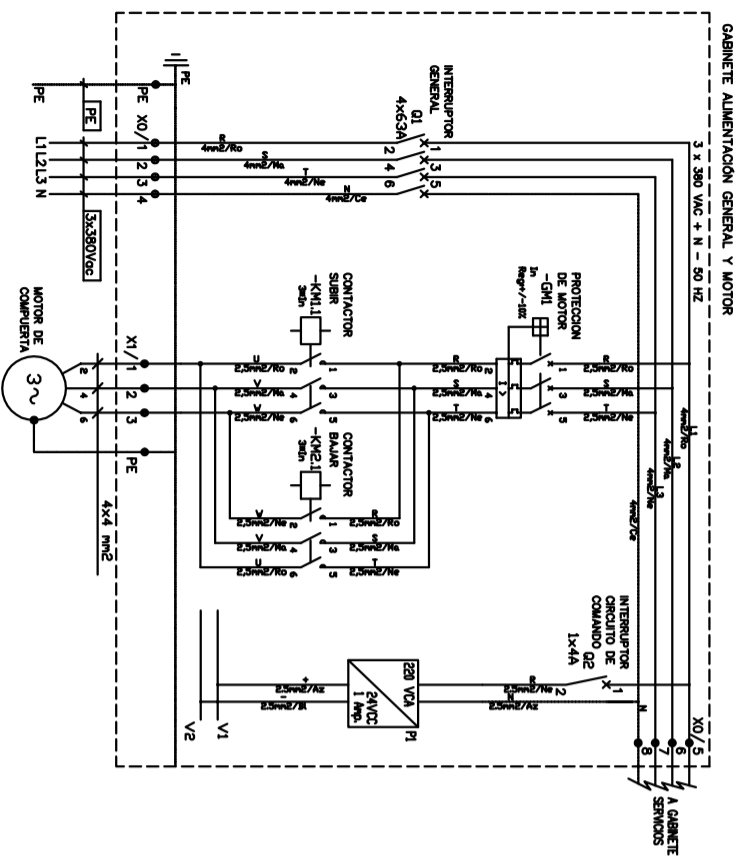
Ing. Juan Iborzobol  
Ing. Alejandro Gallardo

Ing. Carlos Martini  
SUBDELEGADO

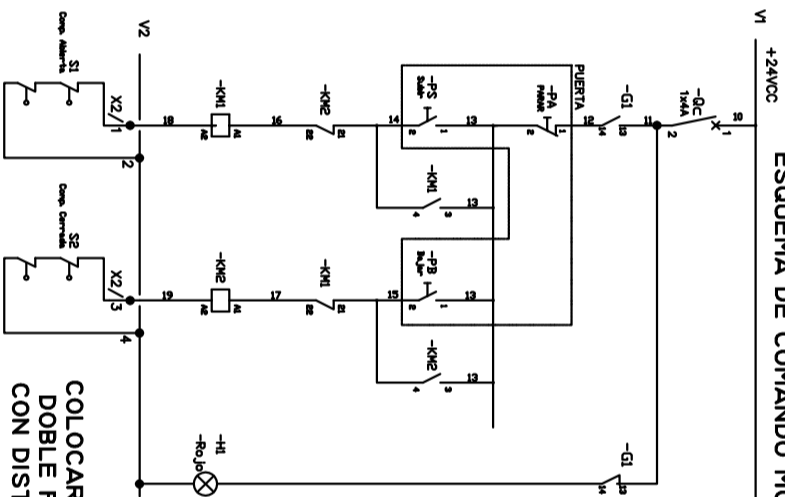
ING. SERGIO MARINELLI



**TABLERO DE COMANDO CENTRALIZADO  
ESQUEMA TRIFILAR**

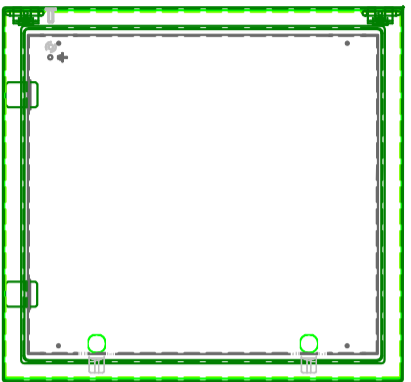


**TABLERO DE COMANDO CENTRALIZADO  
ESQUEMA DE COMANDO MOTOR**

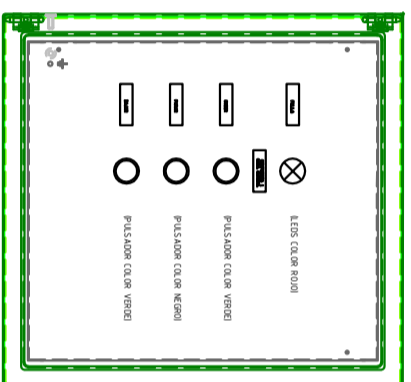


Todos los cables del circuito de comando son de color celeste de 1 mm<sup>2</sup>

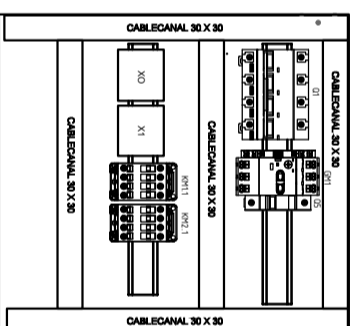
**COLOCAR EN CADA EXTREMO  
DOBLE FINAL DE CARRERA  
CON DISTINTAS ACTUACION**



**FRENTE - PUERTA CIEGA**  
**DIMENSIONES MÍNIMAS**  
**300 X 300 X 225 MM DE FONDO**



**UBICACIÓN DE COMPONENTES  
EN CONTRAFRENTE**



**UBICACIÓN DE COMPONENTES  
EN BANDEJA**

**LISTA DE MATERIALES**

Item	TAG	Detalle
TABLERO DE COMANDO		
1		Gabinete aplo para instalación inaltere - IP65, con puerta ciega, bandeja y contrafrente abisagrado - Bisagras metálicas - Construido en una sola pieza en chapa de acero y soldado - Pintura del tipo electrosfática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno de color Beige Ral 7032, Dimensiones mínimas 300 mm de ancho x 300 mm de alto por 225 mm de fondo
2	Q1	Interruptor termomagnético tetrapolar 4 x 63 Amp, 380 Vac, 50 Hz, 3 KA
3	Q2	Interruptor termomagnético circuito comando 1 x 4 Amp, 380 Vac, 50 Hz, 3 KA
4	Qc	Interruptor termomagnético circuito comando 1 x 4 Amp, 380 Vac, 50 Hz, 3 KA
5	P1	Fuente de alimentación 220/24VCC con bornera de conexión.
6	GM1	Guardamotor Cat AC3 - 3 polos 380 Vac - Regulación +/-10% In Capacidad de ruptura 3 KA - según potencia motor - Contactos ZNA+ZNC
7	KM1.1,2.1	Contacto tripolar con bobina de mando en 24 Vac, In=12A de servicio en categoría AC3, para una tensión de 500 Vac - Contactos ZNA+ZNC - Tamaño 1
8	XI	Borneras de paso y conexión tipo componibles, en concordancia con la sección de cables, ajuste por tornillo, apas para riel DIN 35 mm con separadores, toques, numeración acorde, extremos con identificación, en cantidad suficiente con 10% de reserva. Incluye borneras de PAT color verde amarillo
9	PA	Pulsador rasante color rojo, Dø 22 mm, lámpara tipo LED, 24 VCC IP65
10	PS, PB	Pulsador rasante color negro Dø 22 mm, 24 Vac, 50 Hz, IP65 contacto NC
11	H1	Pulsador rasante color verde Dø 22 mm, 24 Vac, 50 Hz, IP65 contacto NA
12	S1, S2, S3, S4	Límite de Carrera robusto, acondicionamiento a palanca metálica con rodillo de acero Dø mín 17 mm, accionamiento rápido, contacto INA+INIC, 10A 250 Vac 6 0,4 A 125 Vcc, IP65, cuerpo en aleación de Al Inyectado o similar.

**TABLERO DE COMANDO CENTRALIZADO  
ESQUEMA CONSTRUCTIVO**

- NOTAS:**
- El tablero será emplazado sobre la pasarela del dique en un nuevo alojamiento del tipo antivandílico, de las mismas características que el existente. Este último, solo se utilizará para el comando de motor de compuerta. En el interior de este casillo se instalará el gabinete nuevo de servicios, protección IP 65, con tapa ciega y controlado con cierre manual. Llevará interruptor y disyuntor para tomacorrientes de 380 Vac y de 220 Vac respectivamente, llaves térmicas para circuito iluminación, salida caso del dique y alimentación casillo de medición (48 VCC). En el montaje, se deberán tomar todos los medidas de seguridad necesarias con el fin de evitar daños por vandillaje, instalando conductos y sunchos de seguridad.
  - Las vías de acceso o circulación deberán estar siempre despejadas, no se admitirá el tendido de cables eléctricos por el piso.
  - El ingreso y egreso de los cables y del cableado eléctrico, será por la parte interior de los tableros y cubierto luego con mortero cementicio para ocultarlos y evitar daños.
  - Todos los superficies o masas metálicas, tales como carcizas de motor, borneras, botoneras de comando, gabinetes eléctricos, estructuras civiles y metálicas, etc deberán estar vinculadas rigidamente a la instalación de PAT, de tal forma de lograr una superficie equipotencial. Se instalarán dos tomas de tierra, una en cada extremo del dique. Se vincularán ambos jobalinos mediante una barra de conexión.
  - Se utilizarán borneras compuestas por bornes, topes, tapa montadas en Riel DIN 35 mm de sección no menor a 2,5 mm<sup>2</sup>, del tipo ZOLUDA o similar.
  - Los parámetros eléctricos indicados son referenciales, deben verificarse en campo.

**IRRIGACIÓN**

**MENDOZA  
GOBIERNO**

SUB DELEGACION RIO MENDOZA

**TABLERO DE COMANDO  
DIQUE NACIENTE**

PROYECTO, CALCULO

Ing. Juan Berzabiel  
Ing. Ricardo Hernandez

Ing. Carlos Merchi  
SUBDELEGADO

Ing. Ricardo Hernandez

MR. SERGIO MARRILLI

Mzo. Marzo de 2018

EXOTE. N°

PLAN

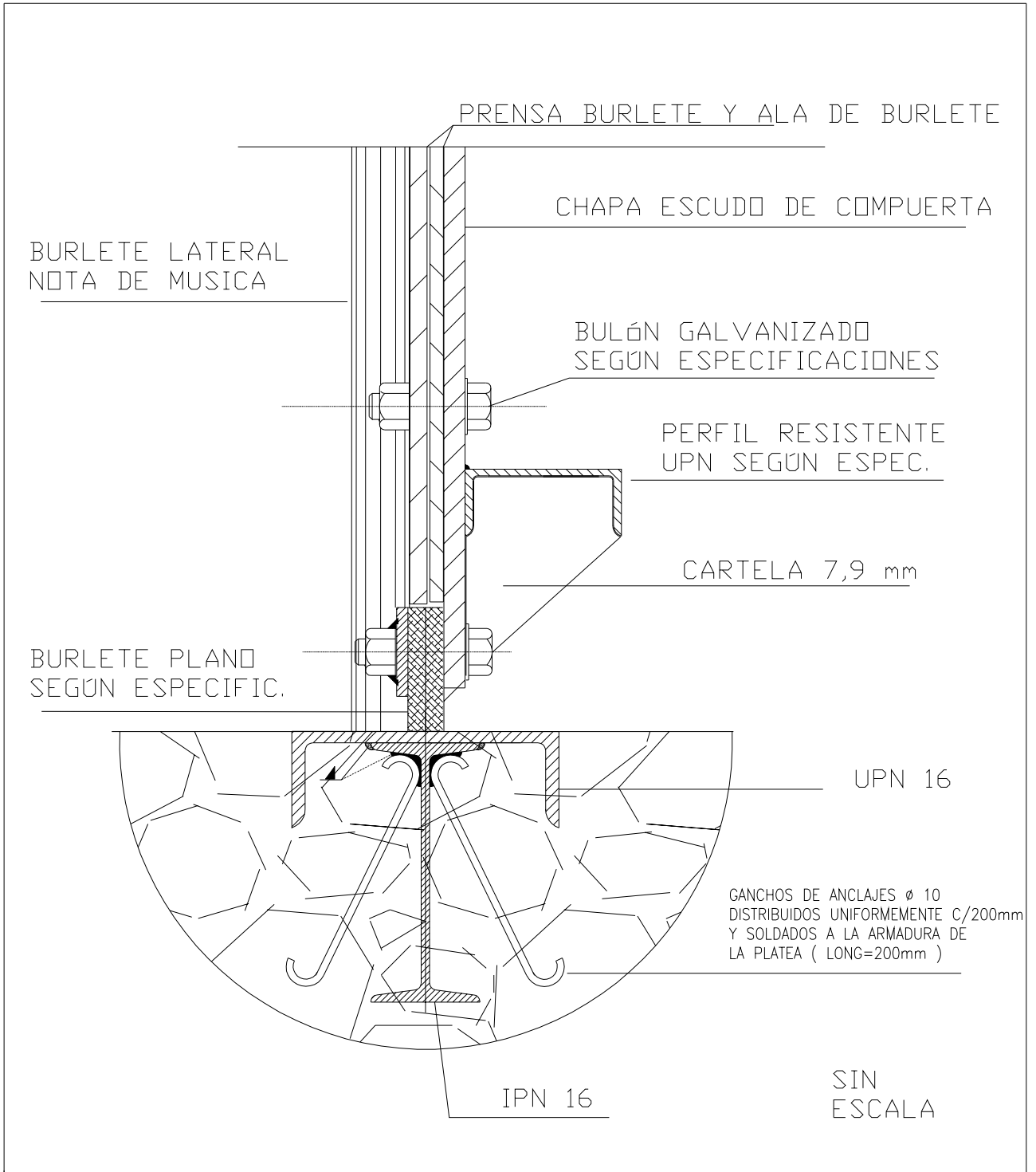
ESCALAS

ARCHIVO C. N°

PLANO N°

3



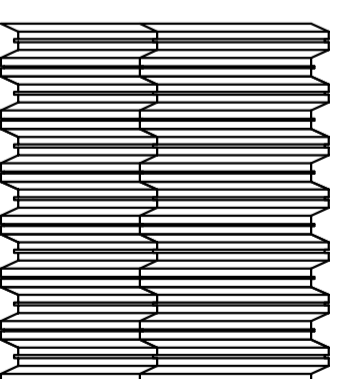
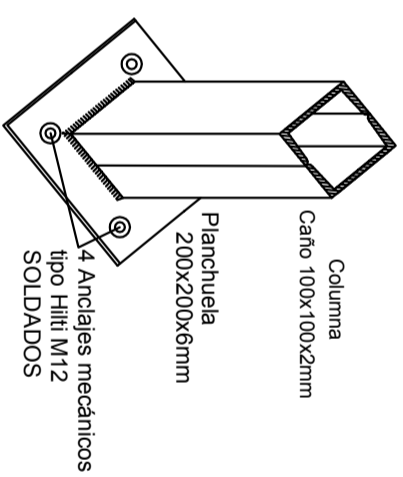
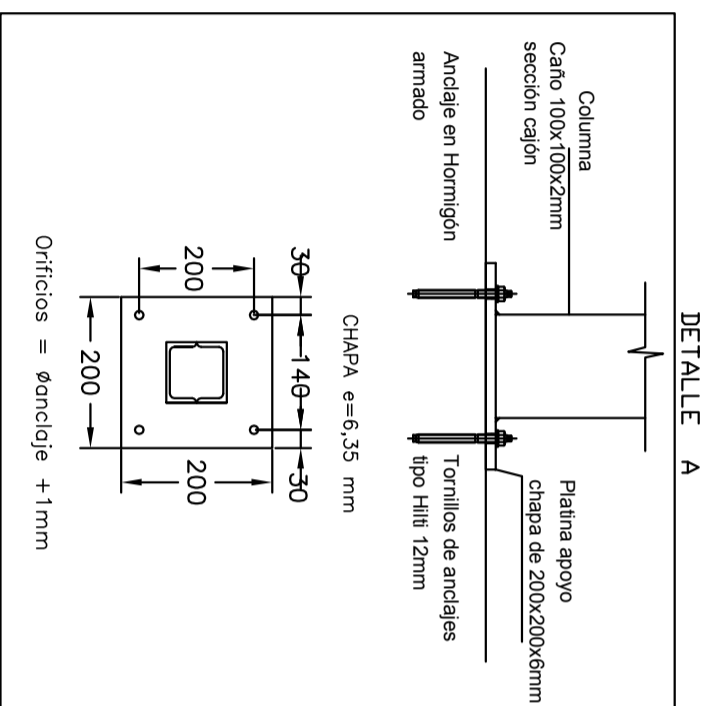
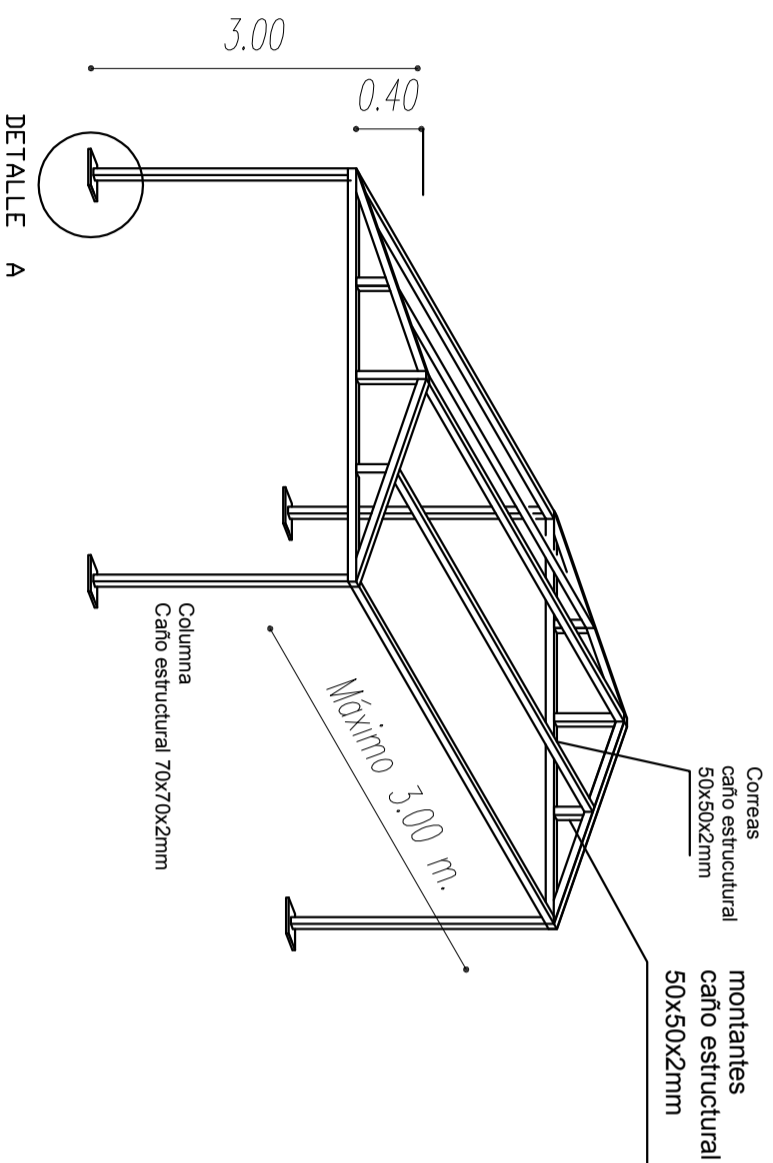


**IRRIGACIÓN**

**MENDOZA  
GOBIERNO**



SUB DELEGACION RÍO MENDOZA			Mza. Mayo de 2018
UMBRAL Y ESTANQUEIDAD INFERIOR DE COMPUERTA PLANO TIPO			EXPTE. N° PLAN
			ESCALAS
			ARCHIVO M. C. N°
PROYECTO, CALCULO  Ing. Juan Ibarzóbal Ing. Alejandro Gallardo	DIRECTOR DE INGENIERIA Ing. Carlos Martini  SUBDELEGADO Ing. Ricardo Nordenstrom	SUPERINTENDENTE   ING. SERGIO MARINELLI	PLANO N°   2

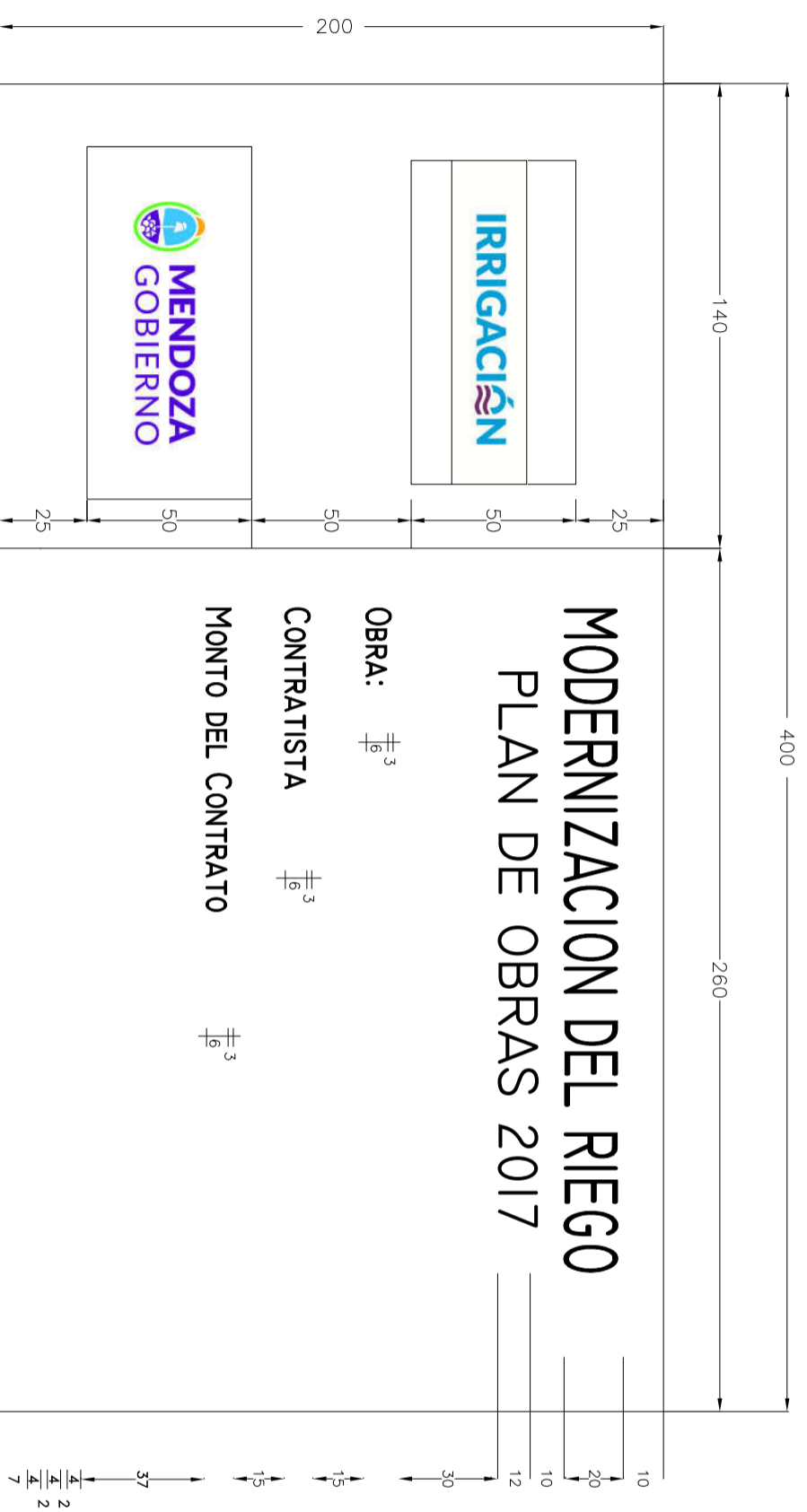
SUPERFICIE A CUBRIR:  
 APROX. 15 M2  
 DEBE CUBRIR TODA LA SUPERFICIE  
 DEL PUENTE.



Cubierta de chapa trapezoidal acanalada  
 (sujetar con sunchos para evitar actos de vandalismo)

NOTA: DEBERÁ CONSIDERAR QUE EN EL DESPLAZAMIENTO DE LOS TORNILLOS DE ACCIONAMIENTO NO INTERFERIRAN CON EL TECHO, EN CUYO CASO DEBERÁ EFECTUAR CAVIDADES QUE PERMITAN EL PASO DE LOS MISMS SIN INCONVENIENTES

 		SUB DELEGACION RÍO MENDOZA		Mza. Marzo de 2018
		TECHO DE PROTECCION DIQUE NACIENTE		EXPTE. N° PLAN
PROYECTO, CALCULO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE		PLANO TIPO
Ing. Juan Ibarzabal Ing. Alejandro Gallardo	Ing. Carlos Martini SUBDELEGADO	ING. SERGIO MARINELLI		



DETALLES:  
 CARTEL EN CHAPA NEGRA N° 18 SOBRE BASTIDOR DE MADERA O METALICO TRATADO CON ANTIOXIDO Y PINTURA ANTICORROSIVA  
 MONTAJE: EN COLUMNAS DE MADERA ESCUADRADA O PERFILES DE HIERRO SEGUN COTAS

**REFERENCIAS**

CARTEL DE OBRAS

CONSTA DE 2 AREAS

A) Area de isologos

B) Area de referencias de obra

DESCRIPCION

A) Fondo: Verde puro Pantone 234  
 100% Amarillo  
 100% Ciam

ISO: Irrigacion segun muestra de colores

ISOS: Escudo provincial en fondo blanco

TIPOGRAFIA: Logo y lema de Irrigacion Souvenir

Textos Complementarios: Arial / Helvetica

Textos Gobierno y Ministerio: Arial / Helvetica

B) Fondo: Blanco

TIPOGRAFIA: Arial / Helvetica

TIPOGRAFIA: lema de Irrigacion Souvenir



PLANO TIPO

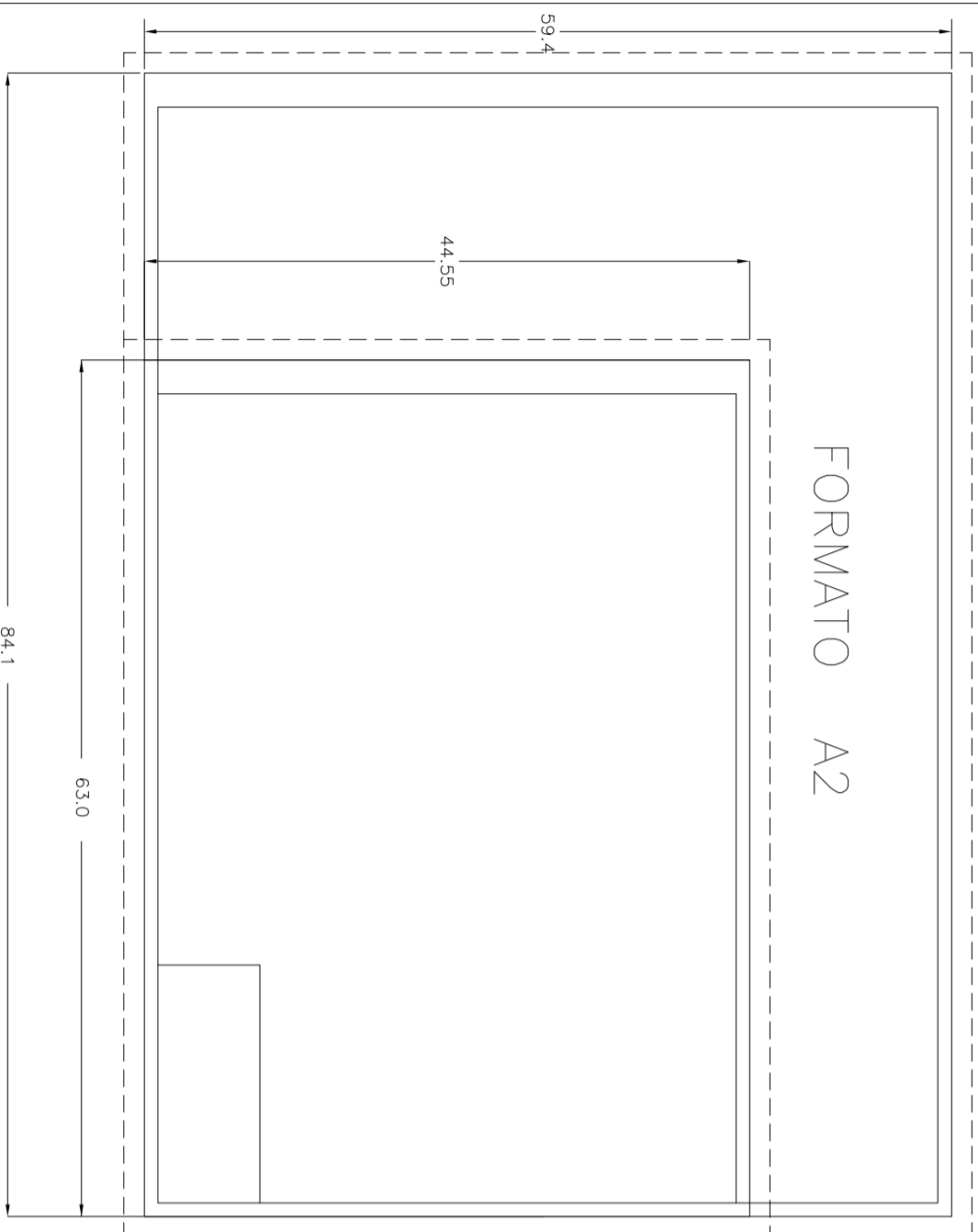
Mza. Mayo de 2018

**CARTEL DE OBRA**

PROYECTO, CALCULO		SUPERINTENDENTE		EXPT.E. N°	PLANO N°
Ing.		ING. SERGIO MARINELLI		PLAN	
DIRECTOR DE INGENIERIA				ESCALAS	M. ARCHIVO C. N°
Ing. Carlos Merini					
SUBDELEGADO					
Ing.					5

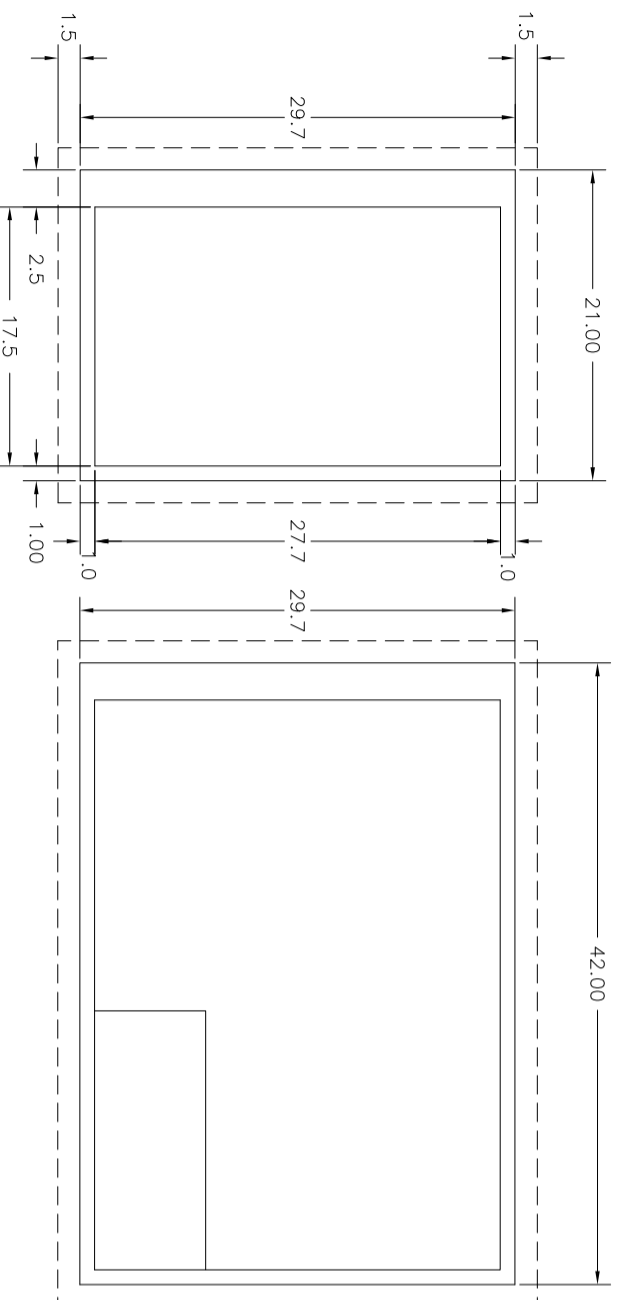
FORMATO A1

FORMATO A2



FORMATO A4

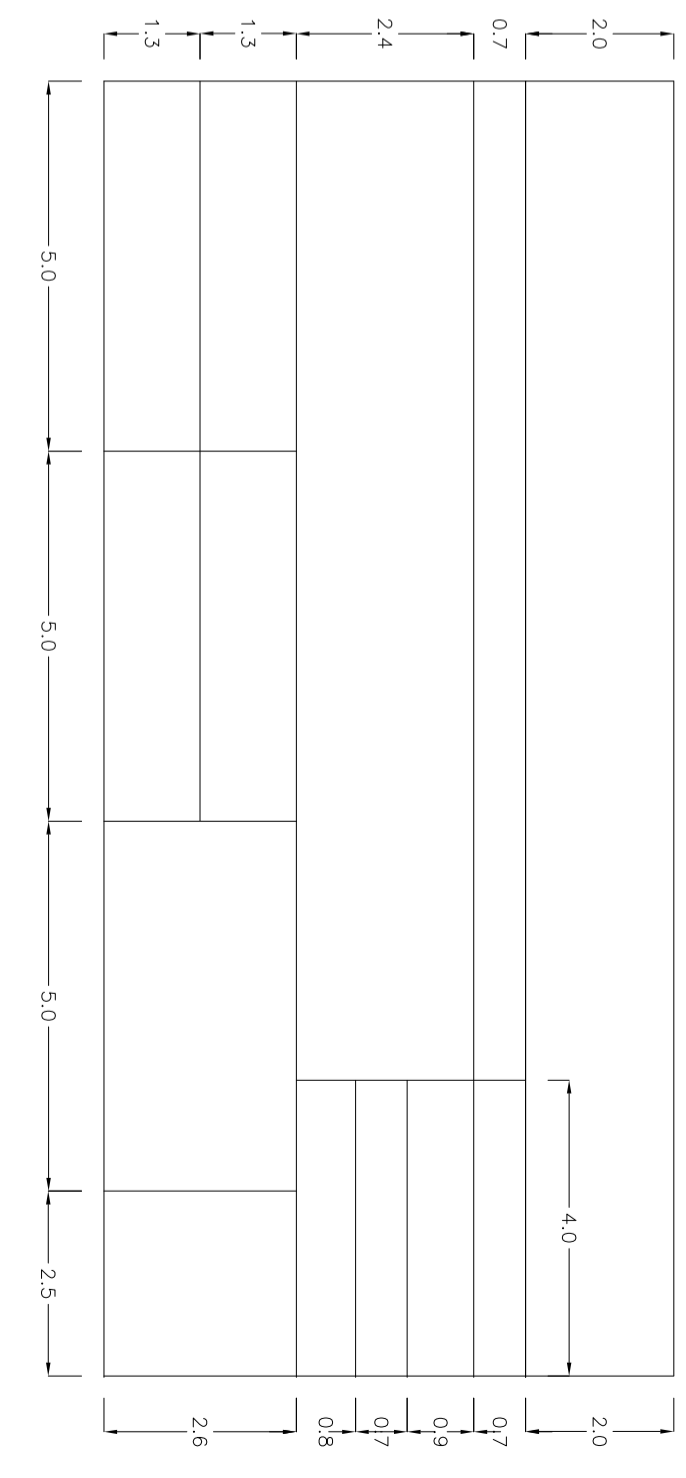
FORMATO A3



CONFORME RESOLUCIÓN 182/92  
 ESCALAS: Se empleará 1:1, 1:2 y 1:5 múltiplos y submúltiplos con factor 10



PLANO TIPO		Mza. Mayo de 2018	0.2
NORMAS PARA LA CONFECCIÓN DE PLANOS		EXPT. N° PLAN	0.2
CONFORME A NORMAS IRAM 4504		ESCALAS	0.2
PLANO CONFORME A OBRA		ARCHIVO M. C. N°	0.2
INSPECCIÓN	EMPRESA	SUBDELEGADO	0.3
		PLANO N°	1
			1.0



PLANO TIPO		Mza. Mayo de 2018
NORMAS PARA LA CONFECCIÓN DE PLANOS		EXPT. N° PLAN
CONFORME A NORMAS IRAM 4504		ESCALAS
PROYECTO, CALCULO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE
Ing.	Ing. Carlos Martini	ING. SERGIO MARINELLI
	SUBDELEGADO	
	Ing.	
		ARCHIVO M. C. N°
		PLANO N°
		6

## **ANEXO I**

### **ANEXO I - PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES**

DEBE CONSIDERARSE INCLUIDO EN LA PRESENTE DOCUMENTACIÓN EL:

**“PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES” ANEXO I**

**APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 351/ 1998 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: MANTENIMIENTO ELECTROMECHANICO DIQUE NACIENTE, consistente en la reparación de compuerta principal, compuerta canal Barrancas y compuerta canal Naciente. Las obras deberán efectuarse aplicando las técnicas del buen arte, procurando siempre conseguir los objetivos buscados.

#### **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 Ingeniería del DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN - Barcala Esq. Avda. España, Mendoza, dentro del horario administrativo.

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

El presupuesto oficial de la obra licitada, asciende a la suma de pesos: UN MILLON DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS con 0/00. (\$ 1.253.600,00)

#### **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 Ingeniería del DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN - Barcala Esq. Avda. España, Mendoza.

La apertura del Sobre N° 1 se realizará luego de recibidos los sobres/ paquetes, el día \_\_\_\_\_ hasta las \_\_\_\_\_ horas en \_\_\_\_\_ el DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN - Barcala Esq. Avda. España, Mendoza

#### **Artículo 6º Variantes o alternativas**

No se permiten variantes.

#### **Artículo 7º Anticipos:**

El anticipo se limitará a un 20% del precio del contrato para acopio de materiales, y se pagará a más tardar a 20 días de su firma. Será descontado de los sucesivos certificados de obra en 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 de 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 en 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**

La Obra Licitada deberá ejecutarse en una sola etapa, para la cual se fijan los siguientes plazos, que regirán desde la fecha de confección del Acta de Replanteo:

### **Plazo total de Obra: Sesenta (60) días corridos a partir de la firma del Acta de Replanteo**

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, casilla y elementos para la inspección, acopio de materiales, ejecución y señalización de desvíos (tanto de cauces como viales), depresión de la napa freática para dejar la zona de trabajo en seco.

**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 Item 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 aceptables ningún tipo de retrasos, salvo justificación satisfactoria y a solo juicio del Departamento General de Irrigación.-

### **Época de ejecución: Corta de Aguas del año 2018**

## **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 **\$1.000.000 (PESOS UN MILLON)**, 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:

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

- ♦ 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 N° 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 n° 62 Anexo I), la Empresa Contratista deberá proveer y entregar a la Inspección los libros que a continuación se detallan:

**-Libros de Obra:** Deberá entregar TRES LIBROS tipo 3004 n° 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 los trabajos;** 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. n° 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 proveerá a la Inspección los siguientes elementos que a continuación se detallan.

1) Un calibre para medición de interiores y exteriores con capacidad de lectura de 200mm. Como mínimo con aproximación de 0,05mm.

2) Una cinta métrica metálica de 5m. como mínimo con apreciación del milímetro y una cinta métrica de 30 metros con igual precisión.

3) Un medidor de espesores de capa de pintura en estado seco con escala de 0 a 400 micrones mínimo, con calibración en "0" y un espesor conocido. Resolución un (1) micrón, digital con accesorios. La prueba, aprobación y recepción, de tipos y calidades de estos equipos estará a cargo de la Inspección.

4) Un equipo radiotransmisor tipo Handy o teléfono celular compatible con los sistemas de comunicaciones del D.G.I. con el suficiente crédito para el uso durante todo el plazo de la obra.

#### **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.

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 2013 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.

Corre por cuenta del Contratista el mantenimiento, limpieza, reparaciones, gastos de combustibles y lubricantes, impuestos, tasas, etc., que la movilidad ocasione. En aquellos períodos en que se repare o mantenga la movilidad, el Contratista deberá poner a disposición de la Inspección otra movilidad de similares o mejores características.

La provisión de la movilidad, como así también los gastos que ella origine, no dará derechos al Contratista a reclamo alguno por este concepto. 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.

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.

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 e Inicio de las Obras**

El Contratista está obligado a efectuar el Replanteo dentro de los DOS (2) días corridos a partir de la fecha en que quede firme la Resolución de Adjudicación e iniciar las obras, 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, sin perjuicio de lo establecido en el Art. nº 16.

## **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 UNO COMA CUATRO POR MIL (1,4 ‰) 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 DOS POR MIL (2 ‰) 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 DOS POR MIL (2 ‰) 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 UNO COMA CUATRO POR MIL (1,4 ‰) 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 UNO COMA NUEVE POR MIL (1,9 ‰) 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 UNO COMA NUEVE POR MIL (1,9 ‰) 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 UNO COMA CUATRO POR MIL (1,4 ‰) 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 como para el sistema Copa..
- 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 UNO COMA CUATRO POR MIL (1,4 ‰) 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 UNO COMA CUATRO POR MIL (1,4 ‰) del monto contractual por cada día de atraso en rectificación del problema.
- m) Incumplimiento en Higiene y Seguridad en el Trabajo (Art. Nº 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.- 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 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. Si correspondiese.
- 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 el ítem observado, 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 nº 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 pié 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**

No aplica en ésta obra.

## **Artículo 21º Fotografías**

El contratista deberá presentar un juego de trataseis (36) fotografías en color o digitales y cuyo tamaño debe ser de 9 x 13 cm. ó 9 x 12 cm., realizadas antes, durante y finalización de la obra, ordenadas cronológicamente, con la correspondiente explicación, prolijamente encarpetadas y pegadas en hojas A-4.

Las fotografías digitales deberán ser entregadas en soporte magnético CD Pen Drive.

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.) 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 ( SOBRES Nº 1, Nº 2, 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 Nº 675/95 del Honorable Tribunal Administrativo, 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 Nº 351/79

**Norma legal: Ley 24557**

**Contenido:**

- ◆ Ley de Riesgos del Trabajo

**Norma legal: Decreto Nº 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 Nº 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 Nº 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.
- ◆ Confección 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 m2, 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**

#### **Artículo 24º Representante Técnico del Contratista.**

El representante técnico del Contratista tendrá título habilitante de Ingeniero Mecánico o Electromecánico, con experiencia de al menos cinco 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 misma 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 representante técnico para cada una de las obra.

#### **Artículo 25º Seguros.**

La empresa deberá tomar seguros por Responsabilidad Civil por montos que tales que permitan cubrir contingencias tales como accidentes producidos en la zona de Obras e imputables a ella y por destrucción parcial de las obras por contingencias climáticas.

Los beneficiarios de las Pólizas de seguros para el personal de inspección de Obra (Inspectores y Sobrestantes) serán designados por los propios asegurados. Las empresas bajo ninguna circunstancia, podrán designarse a sí mismas o a personas de su elección como beneficiarios de dichas pólizas.

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) corridos días 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 vegetal o acetato y tres (3) juegos de planos en copia heliográfica. Además deberá entregar los planos grabados bajo formato de AUTOCAD 2010 o superior, en CD. 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 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 acompaña al presente pliego.

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 Redeterminación de Precios y Pago de Certificados**

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 por Resolución 351/98, **el Art. 118-bis**, cuyo texto dice: ..” 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 30º 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 dicho 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 31º 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 1º Forma de Interpretación del Pliego de Especificaciones Particulares Técnicas.**

Siendo el oferente y posterior Contratista especialista en los trabajos de este rubro y habiendo revisado la totalidad de la documentación, no podrá alegar ignorancia en caso de errores u omisiones entre planos, especificaciones y obra teniendo la obligación de solicitar las aclaraciones necesarias antes de formular la oferta y antes de efectuar los trabajos y gastos relacionados con los mismos, no reconociéndose adicionales por tal motivo sin aprobación previa. 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 y según lo establecido por la Res 351/98 y por la Ley de Obras Públicas N° 4416 y modificatoria N° 4515.

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: **MANTENIMIENTO ELECTROMECHANICO DIQUE NACIENTE**. 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 2º Alcance De La Obra:**

Compuerta de embalse; Será reparada en forma integral. Para ello se desmontará, se cambiarán burletes, se arenará y aplicará el esquema de pintura detallado. Recatas y pistas; Se repararán las recatas para permitir el normal desplazamiento de la compuerta en tramos próximos al umbral. Contrapeso; Se reparará y montará un contrapeso nuevo, similar al que se encuentra junto al canal (peso del contrapeso aprox. 3000 kg). Se construirán nuevas roldanas y se montará sobre pilas de hormigón. Los trabajos, se realizarán desmontando la compuerta, se arenará y pintará en talleres de la Contratista.

Compuerta CI Naciente; Se reparará la compuerta y mecanismo de manivela. Se repararán las recatas (se aumentará la luz entre perfiles) para que permitan el desplazamiento de la compuerta en todo su recorrido y particularmente próximo al umbral. Se incorporarán patines pista y patines laterales.

Compuerta CI Barrancas; Se proveerá e instalará compuerta nueva y mecanismo de manivela. Tendrá pistas y patines laterales.

Electro mecanismos de compuerta; se efectuarán tareas de limpieza, reparaciones y mantenimiento. Se efectuarán tareas de mantenimiento en el sistema eléctrico con reemplazo de componentes de instalación deteriorados. Se construirá techo protector.

Pilas de mecanismos y Barandas: 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

Iluminación: Deberá verificar el funcionamiento de la iluminación existente y en su caso repararla.

Instalación eléctrica de accionamiento de las compuertas: Se verificará su funcionamiento y se reemplazarán tableros (de acometida, comando y servicios), ídem con los componentes en mal estado (conductores, canalizaciones eléctricas, cajas de registros, etc.). Se verificará la Puesta a Tierra según especificaciones. De ser necesario se construirá una PT nueva, en el lugar conveniente.

## **ARTICULO 3º 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 de ésta zona, ubicada en el Dique Cipolletti certificará la concurrencia de los oferentes.

## **ARTICULO 4º Uso De La Energía Eléctrica**

**En caso que el contratista deba usar energía eléctrica, podrá optar por las alternativas siguientes:**

**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 por EDEMSA o la Municipalidad de la zona y un tablero de protección provisorio según las normas vigentes.

**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 o 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 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 o a terceros, derivados de la mala utilización de la energía eléctrica o instalaciones deficitarias que no respeten las normas de seguridad vigentes.

## **ARTICULO 5º Desvíos Taponamientos, Bombeo, Acceso A La Obra, Deposito De Materiales. Devolución De Elementos En Desuso.**

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 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.

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

Terminada la obra, el Contratista deberá devolver todos los elementos en desuso que fueron reemplazados, depositándolos en la administración del Dique Cipolletti, sin costo para el D.G.I...

## **ARTÍCULO 6º Certificados De Calidad Y Ensayos De Materiales.**

El Departamento General de Irrigación exigirá de los materiales y equipamiento, certificados de calidad y de origen.

En aquellos materiales que crea conveniente exigirá 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 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 7º 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.

## **ARTÍCULO 8º Construcción Y / O Trabajos Generales De Reparaciones En Compuertas:**

8.1 Trabajos de desmontaje y montaje de las compuertas y todos sus elementos componentes (incluidos mecanismos, umbrales, contrapesos, vástagos de accionamiento, estanqueidades, cables de contrapeso).

Traslado al taller de la Contratista de las compuertas para sus reparaciones 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, reparaciones y montaje de ruedas o patines de apoyo y laterales, con sus elementos componentes (ejes, soportes, cojinetes, bulones, etc.).

8.3 Desmontaje completo de estanqueidades (burlletes) 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 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.

8.7 Granallado ó arenado y aplicación de esquema de pintura según art. nº 9 en todas las superficies del escudo y perfiles, ejes, ruedas, recatas, umbrales, etc...

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

8.9 Reparación de la zona adyacente de los umbrales

Previo a aplicar Hº, 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. Tornillos de accionamiento (Vástagos) serán desmontados, se les efectuarán tareas de mantenimiento y reparaciones necesarias. Reparaciones en las Pilas

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.

## **ARTICULO 9º 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. 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, 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 de corrosión mediante proceso de piqueteado neumático, cepillado y lijado. El proceso a utilizar, estará en función del elemento. Posteriormente se realizará un arenado a metal blanco.

9.1-EL PROCESO DE ARENADO SERÁ EL SIGUIENTE:

Se realizará un lavado de superficies con agua dulce a alta presión (min. 240 kg/cm<sup>2</sup>) y se eliminarán las áreas contaminadas con grasas, aceites y/o hidrocarburos, previa aplicación de detergentes de marca reconocida.

Se utilizará como medio abrasivo arena tipo San Luis con la adecuada granulometría, contenido de sílice y forma de partícula para lograr un correcto perfil de la zona arenada. El grado de limpieza será "Sa3". 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 provisionales de arenado y bajar el valor de humedad ambiente, mediante calefaccionado por estufas eléctricas. No se admitirá ningún otro tipo de calefaccionado. Finalmente se deberá dejar la superficie tratada, libre de polvo proveniente del arenado, mediante aire seco a alta presión y/o cepillado y/o aspirado, según sea necesario.

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

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 anticorrosiva 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 aire a presión.

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 anticorrosiva 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 de veinticuatro (24) horas.

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 de veinticuatro (24) horas como mínimo.

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

Para la aplicación de la pintura, se utilizará el sistema Air-Lees (soplete sin aire). Únicamente se podrá utilizar pincel o rodillo de buena calidad para cubrir bien las juntas y lugares inaccesibles con soplete.

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. 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.

La empresa deberá emitir las correspondientes planillas de protocolos de ensayos y mediciones, además de realizar los ensayos de tracción (adherencia de la pintura).

### 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 éste nuevo esquema, no implica aumentos o disminuciones al esquema de pintura propuesto en éste artículo de referencia. Los cambios estarán sujetos a aprobación por parte de la Oficina de Estudios y Proyectos del Depto. General de Irrigación.

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

**En todos los casos se deberá entregar a la Inspección de la obra, las especificaciones técnicas y garantías de las pinturas emitidas por el fabricante**

### **ARTICULO 10º Estanqueidades Laterales: (Nota Musical) - Inferiores (Plana).**

Estos trabajos se realizarán en las compuertas reparadas ó nuevas

**Laterales** (burletes de lóbulo hueco) Se reemplazarán por nuevas 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 las estanqueidades; 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 música, 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 similares dimensiones de sección rectangular. 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 la 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. (Art.8).

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

## **ARTÍCULO 11º 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 12º 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. n° 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.

## **ARTICULO 13º Escudo De Compuertas Y Perfiles Resistentes**

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 para 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 (m<sup>2</sup>) será medida por el Ítem N° 4 de la Propuesta y Medición y Forma de Pago.

Compuerta nueva CI Barrancas:

Será construida nueva, incluida la chapa del escudo, perfiles de las recatas, todos los materiales nuevos, tomando como modelo la compuerta existente en la Toma del CI Barrancas. Todo según especificaciones y planos.

Los trabajos incluyen el desmontaje de la compuerta y recatas existentes y los montajes de la compuerta y recatas nuevas.

Asimismo los trabajos incluyen todos los materiales (chapa, perfiles, recatas, etc), transportes y mano de obra.

## ARTÍCULO 14º Ruedas De Apoyo Y Laterales

### 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 y ejes, reemplazo de bujes deteriorados 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 a 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, contrapistas 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:

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 y ejes que deban ser reemplazados por nuevos.

## **ARTÍCULO 15º 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 16º Ejes De Ruedas.**

Ejes recuperados; los ejes usados que puedan ser recuperados, serán limpiados, rectificadas 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.

## **ARTICULO 17º Soportes de ruedas de apoyo Y laterales**

Los soportes de las ruedas de apoyo y laterales, 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 laterales y de contrapesos

## **ARTICULO 18º Contrapesos, Cables De Contrapesos:**

El contrapeso de la compuerta del Dique Naciente que se encuentra desmontado y al costado del canal, deberá ser reparado en los sectores de Hº afectados (o faltantes), cáncamos de izaje y posteriormente montado en la compuerta.

Se montará con cables de acero nuevo según especificaciones, para lo cual deberá tomar las medidas precisas a fin que los cables de acero tengan la longitud necesaria y precisa.

La contratista deberá fabricar y montar dos juegos de roldanas faltantes que serán similares a los existentes en la compuerta del dique Chachingo.

## **ARTICULO 19º Mecanismos**

Mecanismos Compuertas de embalse; 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 deberá reemplazar las tuercas (roscadas de bronce), defectuosas o con excesivo desgaste. Sistema eléctrico, se verificará su funcionamiento y se efectuarán las reparaciones necesarias con reemplazo de componentes en mal estado.

Mecanismo Compuerta; Desmontaje, limpieza de manivela y vástago. Montaje y lubricación.

Mecanismo Compuerta CI Barrancas; Desmontaje, limpieza de manivela y vástago. Montaje y lubricación. El mecanismo existente se limpiará y se entregará a la Subdelegación del Río Mendoza.

Se deberán reemplazar aquellos elementos defectuosos que indique la inspección; que se encuentren dañados o con excesivo desgaste (bujes retenes, tuercas de bronce, etc.).

Los mecanismos se armarán y montarán en la misma ubicación original, para lo cual se deberá marcar cada uno de los elementos mecánicos, incluidos los tornillos de

accionamientos, a fin que dichos elementos queden “hermanados”. Se deberá verificar la perfecta alineación de los ejes.

Las Pilas se repararán en la zona afectadas por la tracción de los mecanismos. Se ajustarán los refuerzos existentes.

Tuercas de bronce: Todas las tuercas de bronce fabricadas nuevas y reemplazadas en los reductores de velocidad se medirán por Ítem 5, por lo tanto no se incluyen en los trabajos precedentes. (Ver Medición y Forma de Pago)

Vástagos; serán desmontados, limpiados, enderezados y reparados los hilos de roscas.

Se incluyen todos los lubricantes.

Pintura: Los puentes de mecanismos, las pilas o columnas de apoyo, los mecanismos, los motores, tableros de comandos, columnas y barandas, serán pintados del mismo color que el existente.

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

### **Reparaciones eléctricas:**

La Empresa Contratista deberá verificar y controlar los sistemas a fin de efectuar las reparaciones y/o reemplazos de elementos que fueran necesarios, contactores, relés, conductores, etc.

Si corresponde, al dique en particular, deberá proveer e instalar LÍMITES DE CARRRERA de cierre y apertura máxima en cada una de las compuertas, convenientemente ubicados y protegidos y con todos sus accesorios necesarios para su buen funcionamiento. Serán de marca reconocida y de 1ª calidad.

Serán de accionamiento mecánico de precisión con bieletas rígidas con rueda ó por campo magnético, no se aceptarán bieletas flexibles.

Tendrán protección IP 65. Deberán permitir su regulación fácilmente.

Los cables tendrán protección mecánica con caños corrugados e ingresarán al LC por la parte inferior de los mismos.

Los topes-levas, serán de acero y se montarán en los vástagos de los reductores más próximos a los tableros de comandos. Serán de fijación segura a fin de garantizar su inmovilidad.

**Puestas a tierra:** Se deberá verificar la puesta a tierra existente y mejorarla en caso de no tener el nivel de protección señalado. De no existir puesta a tierra, se deberá construir una PT nueva, de acuerdo a las especificaciones que dictan las normas y en uso por el DGI

Se conectarán todos los tableros, motores y elementos metálicos.

Nivel máximo de resistencia = 6 (Seis) OHMS, que será verificada por la inspección de obra.

### **ARTICULO 20º Iluminación - Barandas Y Pilas- Techo Protectores:**

Iluminación: Deberá verificar el funcionamiento de las luminarias existentes en cada uno de los Diques y en su caso repararlas a fin que las mismas funcionen correctamente.

Barandas y Pilas: serán reparadas todas las barandas y las pilas soportes de los mecanismos con hormigones y productos de adherencia de hormigones nuevos con viejos.

Techos protectores: En cada una de las compuertas, se deberán construir techo protectores para el operario, construidos en columnas de caño galvanizados, techos de chapa acanalada de Zinc, en longitud igual al ancho de la pasarela y ancho de 2m.

## **ARTICULO 21º Chapa De Acero F24**

Deberá reemplazar la chapa de los escudos de las compuertas que se encuentre deteriorada por la corrosión o deformada, por igual superficie de chapa F 24 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.

La chapa nueva se usará para los casos de reparaciones de los escudos, **no se incluye** en la compuerta nueva del CI Barrancas.

## **ARTICULO 22º Fabricación De Tuercas De Bronce De Vástagos.**

**Tuercas de bronce nuevas:** Se deberán fabricar las tuercas de bronce nuevas necesarias. Cantidad estimada de 3 tuercas.

Las tuercas de bronce se fabricarán según el modelo original, en bronce Fosforoso - SAE 65 o bronce Súper Níquel – SAE 640 –. Los hilos de las roscas serán construidos con la mínima tolerancia para el montaje de forma tal de no debilitar la sección de los mismos. Para ello se deberá medir con precisión los diámetros de los vástagos y las secciones de sus hilos de roscas.

## **ARTICULO 23º 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 24º Pérdidas Admitidas En Las Compuertas:**

Será de aplicación lo establecido en el ANEXO III “PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE ORDEN TÉCNICO”-CAPITULO VII- ARTÍCULO Nº 135.-

## **ARTICULO 25º 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: COMPUERTA CANAL BARRANCAS y subítems comprendidos**

El precio contratado comprende:

Provisión y montaje de compuerta nueva, pintada; con arenado y pintura. Incluye todos los trabajos y especificaciones detalladas en los pliegos.

Mantenimiento de reductor de accionamiento de hoja partidora, ejecución de acceso y plataforma de accionamiento.

Se computará y pagará por compuerta colocada y funcionando, y mecanismo de hoja partidora reparado y en funcionamiento.

#### **ÍTEM 2: COMPUERTA CANAL NACIENTE y subítems comprendidos**

El precio contratado comprende:

Reparación integral de compuerta; con arenado y esquema de pintura aplicado. Incluye todos los trabajos y especificaciones detalladas en los pliegos. Incorporación de pista y patines laterales para evitar atascamientos.

Mantenimiento de reductor de accionamiento de hoja partidora, agregado de perno, reparación de guías de fijación, ejecución de acceso y plataforma de accionamiento.

Se computará y pagará por compuerta colocada y funcionando, y mecanismo de hoja partidora reparado y en funcionamiento.

### **ITEM 3: COMPUERTA DE EMBALSE CL SAN MARTIN y sub items comprendidos.**

El precio contratado comprende:

Desmontaje y montaje de la compuerta a reparar y pintar; arenado y pintura, provisión y montaje de estanqueidades nuevas, montaje de nuevo sistema de roldanas y contrapesos. Desmontaje, montaje, reparación, fabricación y mantenimiento de patines y/o ruedas, ejes, juegos de roldanas, sistemas de engrase, soportes, retenes y sellos y demás componentes detallados. Reparaciones en recatas, pilas, etc.

Provisión, montaje y colocación de tableros de comando y servicios nuevos, mantenimiento de instalación eléctrica y ejecución de puesta a tierra.

Se pagará por sistema terminado, es decir compuerta, tableros e instalación eléctrica, terminados y en funcionamiento.

### **ITEM 4: CHAPA F24.**

El precio contratado comprende:

La provisión de material, extracción de la superficie a reparar, preparación y corte de la superficie nueva, montaje con soldadura de cordón continuo.

Este ítem se usará única y exclusivamente en los escudos de las compuertas reparadas (no compuertas nuevas) y en las superficies que autorice la inspección de la obra. No se incluye en este ítem la compuerta nueva del CI Barrancas.

Se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de chapa reemplazada.

### **ITEM 5: TECHO.**

El precio contratado comprende:

La provisión de todos los materiales, construcción, transporte, mano de obra y montaje de techo en toda la superficie del puente del Comparto Naciente. Incluye la protección para la operación de las compuertas Naciente y Barrancas.

Se pagará por techo pintado y terminado.

### **ITEM 6: TUERCAS DE BRONCE PARA REDUCTORES DE VELOCIDAD**

El precio contratado comprende:

Provisión de materiales, fabricación y montaje de tuercas de bronce ajustados a los vástagos correspondientes de los sistemas de mecanismos con reductores con carcaza o sin ella. El importe de estos elementos no debe ser incluido en los ítems precedentes.

Se estima que será necesaria una unidad nueva

Se pagará por unidad instalada y en funcionamiento.

### **ITEM 7: REPARACIONES GENERALES**

El precio contratado comprende:

Reparación de accesos, construcción y/o reparación nuevas/pilas, barandas, escaleras, pisos, remoción de instalaciones en desuso, pintura general de instalación, traslado de escombros a lugares autorizados.

Se pagará por trabajos terminados previa aprobación de la inspección.

## **ITEM 8: UMBRAL.**

El precio contratado comprende:

Provisión de umbral nuevo construido según especificaciones, incluye el desmontaje del umbral existente y montaje de umbral nuevo y todos los trabajos detallados en los pliegos.

Se pagará por trabajo terminado previa aprobación de la inspección.

## PLANILLA DE ANALISIS 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 Lubricación...:
  - 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: \_\_\_\_\_.

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 \_\_\_\_\_.

Firmas y aclaraciones: \_\_\_\_\_

## PROPUESTA

**OBRA:**

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 \_\_\_\_\_ (\$ \_\_\_\_\_,00), 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: MANTENIMIENTO ELECTROMECHANICO DIQUE NACIENTE

RIO: MENDOZA

ITEM	DETALLE	UDAD.	CANT. UNIT. (\$)	TOTAL (\$)
<b>1</b>	<b>COMPUERTA CANAL BARRANCAS</b>			
1,1	Compuerta nueva	1	u	
1,2	Mantenimiento y reparación reductor hoja partidora, plataforma de operación	1	u	
<b>2</b>	<b>COMPUERTA CANAL NACIENTE</b>			
2,1	Compuerta cl. Naciente; Rep Recatas; umbral e instalación de patines laterales	1	u	
2,2	Mantenimiento y reparación reductor hoja partidora, plataforma de operación	1	u	
<b>3</b>	<b>COMPUERTA DE EMBALSE CL SAN MARTIN</b>			
3,1	Rep y pintura comp., montar contrapeso en comp. y reparaciones en recatas, pilas, etc	1	u	
3,3	Tablero e instalación eléctrica nueva - Puesta a tierra	1	u	
<b>4</b>	<b>CHAPA F 24</b>			
4,1	Provisión y montaje de chapa F 24 de 7,9 mm de esp.	4	m2	
<b>5</b>	<b>TECHO</b>			
5,1	Provisión y montaje de techo protector sobre pasarela-antivandálico	15	m2	
<b>6</b>	<b>TUERCAS DE BRONCE PARA REDUCTORES DE VELOCIDAD</b>			
6,1	Provisión y montaje de tuercas de bronce en reductores reparados	1	u	
<b>7</b>	<b>REPARACIONES GENERALES</b>			
7,1	Reparación de pilas, barandas, escaleras, pisos, remoción de instalaciones en desuso, pintura general de instalación, etc	1	u	
<b>8</b>	<b>UMBRAL</b>			
8,1	Provisión y montaje de umbral nuevo según especificaciones	5	m	
	<b>TOTAL</b>			