



## **DOCUMENTOS DE LICITACIÓN**

### **LICITACIÓN PÚBLICA**

#### **DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN**

**Obra: MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO DIQUES  
ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS**

**Río: MENDOZA**

**Plan: 2022**

**Expte. Nº 793.360**

## CONTENIDO

## 1 MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.1 OBJETIVO GENERALES Y ESPECÍFICOS

Objetivos: El presente proyecto forma parte de las obras de reparación y mantenimiento a ejecutar en Dique Derivador Algarrobal y Dique Descargador Las Piedritas, con el fin de poner en valor las y optimizar el funcionamiento de las instalaciones existentes. Los trabajos deben realizarse en el periodo de corta de aguas del presente año.

Ubicación de la Obra: Dique Algarrobal y Dique Las Piedritas

Distrito / Departamento: Las Heras y Maipú - Mendoza

Inspección de Cauce: -----

Subdelegación de Aguas: Río Mendoza

Ubicación Zona de Obras: Ver ubicación de obras en plano N° 1 Croquis de Ubicación

### 1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBRAS A REALIZAR

Se realizarán modificaciones en compuertas las que consistirán en la reparación de sus mecanismos de elevación, trabajos de metalurgia en compuertas, aplicación de esquemas de pintura y lubricación para que las mismas queden operando en condiciones normales y seguras para el operador.

Tipo de Obra: Electromecánica

Época de Ejecución: Corta Anual de Aguas

Plazo de obra: 60 Días corridos

Superficie beneficiada: ..... 77.321 has

### 1.3 ALCANCE DIQUE ALGARROBAL

Objetivos: La ejecución de los trabajos tiene por objetivo reacondicionar y dejar operativas las siete compuertas del dique, una compuerta corresponde al canal Algarrobal, las seis restantes a la cámara desripadora y desarenadora.

Ubicación de la Obra: Dique Algarrobal

Distrito / Departamento: El Algarrobal - Las Heras – Mendoza



Figura 1: Ubicación dique Algarrobal

#### Dique Algarrobal

##### Coordenas de Ubicación:

Latitud: 32°52'11.90"S

Longitud: 68°48'50.32"O

## DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBRAS A REALIZAR

Con el objeto de reacondicionar y garantizar la operatividad de todas las compuertas, se efectuarán las siguientes tareas:

- Montaje y desmontaje de compuertas
- Reparación metalúrgica de escudos, recatas, umbrales y elementos de deslizamiento
- Mantenimiento de catorce (14) reductores, siete (7) motores, y elementos de cadena cinemática.
- Enderezado de vástagos y ajuste de pernos de cáncamos de lzaje
- Reparación de puertas de gabinetes de tableros eléctricos
- Mantenimiento de instalación eléctrica de compuertas, reemplazo de componentes de tablero, mangueras flexibles, etc.
- Reemplazo de la totalidad de fines de carrera, superiores e inferiores.
- Mantenimiento de instalación eléctrica de iluminación
- Aplicación de esquema de pintura en compuertas según PETG.
- Aplicación de esquema de pintura en componentes de cadena cinemática según PETG y barandas
- Proveer y montar techos cobertores para todo el cuadro de maniobras del dique. Barandas
- Acondicionamiento de sistema de puesta a tierra según PETG
- Colocación de puerta reja de acceso al puente del dique y concertinas.



Figura 2 : Dique Algarrobal, constituido por siete compuertas de ataje de tablero vertical, en regular estado



Figura 3: Cuadro de maniobras del Dique el Algarrobal, sus electromecanismos se encuentran en regular estado.

## 1.4 ALCANCE DIQUE LAS PIEDRITAS

Objetivos: La ejecución de los trabajos tiene por objetivo reacondicionar y dejar operativas las tres compuertas del descargador al río del Dique Las Piedritas,

Ubicación de la Obra: Dique Las Piedritas

Distrito / Departamento: San Roque – Maipú

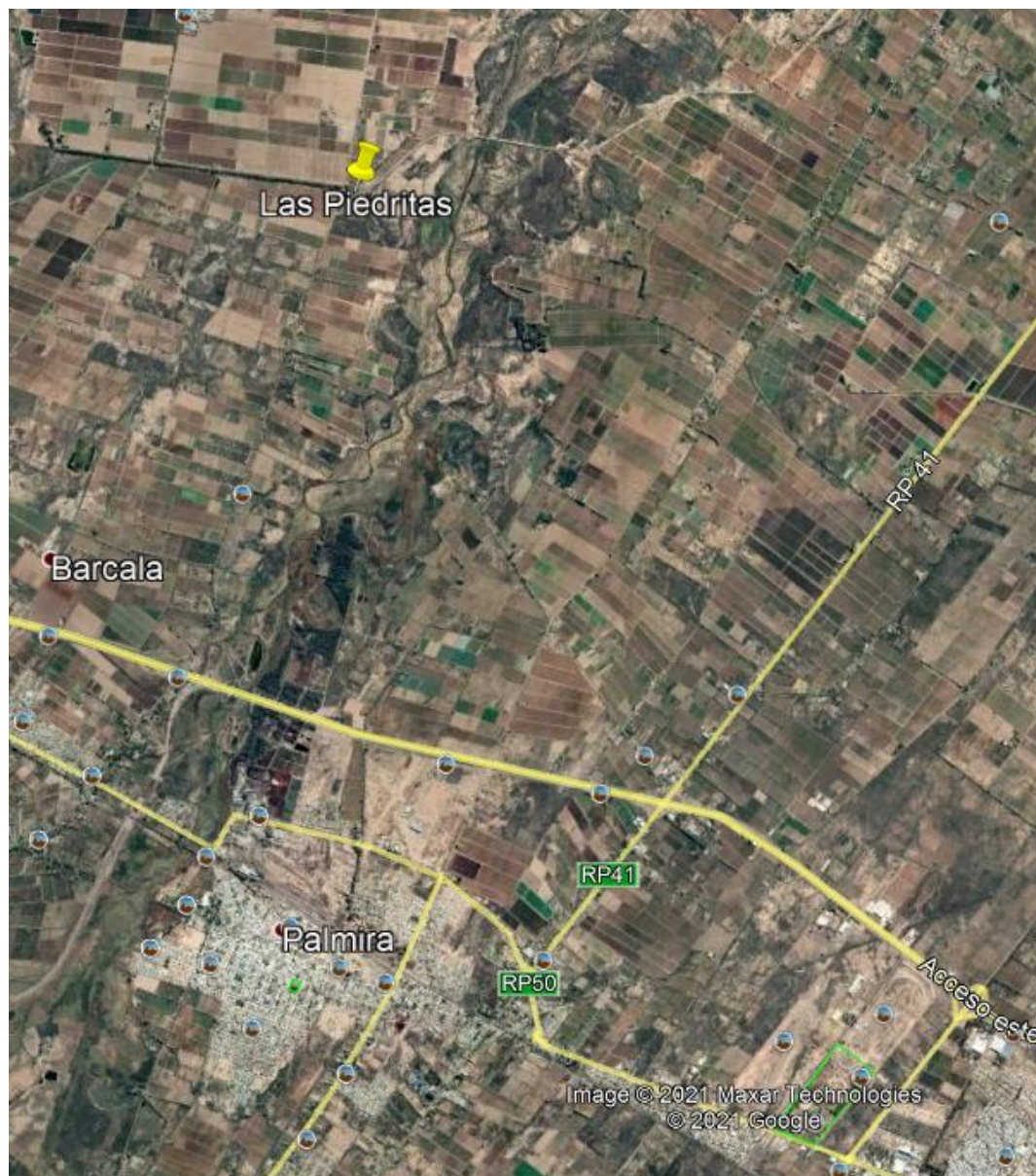


Figura 4: Ubicación dique Las Piedritas

### Dique Las Piedritas

#### Coordenas de Ubicación:

Latitud: 32°5'9.93"S  
Longitud: 68°32'59.40"O

## DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBRAS A REALIZAR

Con el objeto de reacondicionar las tres compuertas de descarga al río Mendoza, se efectuarán las siguientes tareas:

- Montaje y desmontaje de tres (3) compuertas del descargador al río Mendoza
- Reparación metalúrgica de escudos, recatas, umbrales y elementos de rodadura
- Mantenimiento de seis (6) reductores, tres (3) motores, y elementos de cadena cinemática.
- Enderezado de vástagos y ajuste de pernos de cáncamos de Izaje
- Mantenimiento de instalación eléctrica de compuertas, con reemplazo de tuberías y caños flexibles, soportes, etc.
- Reemplazo de la totalidad de fines de carrera (dobles), superiores e inferiores para siete (7) compuertas
- Mantenimiento de instalación eléctrica de iluminación
- Aplicación de esquema de pintura en compuertas según PETG.
- Aplicación de esquema de pintura en componentes de cadena cinemática según PETG
- Recuperación de barandas y pintura de las mismas
- Acondicionamiento de sistema de puesta a tierra según PETG
- Colocación de puerta reja de acceso al puente del dique y concertinas.
- Provisión y montaje de tranquera de acceso al dique.
- Provisión y colocación de cierre tipo olímpico en sector casilla de operaciones ( $L_{\text{aprox}}= 35$  m) con concertina en su parte superior y en los extremos.
- Reacondicionamiento de pilas de hormigón de soporte de mecanismos de accionamiento
- Mantenimiento de tablero eléctrico de control, reemplazo de componentes defectuosos.
- Provisión y colocación de disyuntor diferencial trifásico industrial con disparo 300 mA.



Figura 5: Como consecuencia de fallos en los finales de carrera, las compuertas presentan rotura de pilas y bastidor

fuera de posición Se debe reparar su cadena cinemática y dejar en perfectas condiciones de funcionamiento.



Figura 6: Se construirá puerta de rejas de acceso en escalera de acceso. El ancho de paso libre del marco de la reja, será igual al ancho de la escalera.



Figura 7: Provisión y colocación de postes y tranquera nueva de acceso en el camino al dique.



Figura 8: Como consecuencia de fallos en los finales de carrera, las compuertas presentan rotura de pilas y bastidor fuera de posición Se debe reparar su cadena cinemática y dejar en perfectas condiciones de funcionamiento.

## 2 MEMORIA TÉCNICA

Concluidas estas reparaciones, las compuertas mencionadas quedarán mecánicamente operables, exigiendo durante el periodo de garantía el apropiado mantenimiento periódico a cargo de la Contratista según indicado en pliego.

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

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.

**Se aclara, que los trabajos de reparación serán realizados con extracción de compuertas y reparaciones efectuadas en talleres de la Contratista.**

### 2.1 DETALLE OBRAS DE MANTENIMIENTO

1. Construcción de taponamientos en zona de trabajo.
2. Desvinculación de los vástagos y contrapesos.
3. Desmontaje y evaluación del tren de rodamientos.
4. Desmontaje de estanqueidades (burletes).
5. Extracción de compuertas y traslado a taller de contratista
6. Piqueteado y rasqueteado de las superficies de las compuertas para determinar el grado de deterioro y reemplazo de las superficies afectadas, tanto del escudo como de los perfiles resistentes.
7. Arenado a metal blanco de todas las superficies metálicas como escudo, perfiles resistentes, recatas, umbrales, pistas de burletes, contrapesos, ejes, ruedas y demás componentes.
8. Desmontaje y reparación de pistas de rodamientos.
9. Reparación o cambio de umbrales reemplazando, de ser necesario, con una planchuela nueva el perfil existente, para el correcto apoyo del burlete.
10. Reparación de Recatas y Dinteles.
11. Reemplazo de perfiles resistentes y placas en todas las estructuras afectadas por la corrosión.
12. Reparación y/o fabricación de los componentes del tren de rodamientos de apoyo, laterales y de contrapesos; ruedas, ejes, bujes, soportes, seguros, retenes, etc.
13. Mantenimiento de reductores; construcción (en caso sea necesario) de tuercas de bronce nuevas. La contratista deberá verificar que la rosca de los reductores sea compatible con todos los vástagos del compartó.
14. Mantenimiento y pintura de mecanismos.
15. Nivelación o reposición de límites de carrera en caso de verificarse su necesidad.
16. Mantenimiento o reemplazo de motor eléctrico en caso sea necesario, control y presentación de informe estado de motor, consumo, control resistencia de aislación, cambio de paleta de ventilador, etc.
17. Mantenimiento de tableros de comando.

18. Aplicación de esquema de pintura en todas las superficies metálicas previamente arenadas.
19. Montaje y armado de compuerta
20. Montaje, armado y montaje de ruedas de apoyo y laterales.
21. Montaje de nuevas estanqueidades (burletes) según corresponda.
22. Medición de puesta a tierra y conexión a tierra de todas las masas metálicas de la instalación.
23. Nivelación y puesta en servicio.
24. Pruebas de funcionamiento (IMPORTANTE)
25. Construcción de cobertores metálicos en Dique Algarrobal
26. Provisión y montaje de cerco eléctrico y alarma en dique Algarrobal
27. Provisión y montaje de cerco perimetral en dique Las Piedritas
28. Reparación de pilas de hormigón en dique Las Piedritas
29. Entrega de elementos sobrantes al depósito del dique Cipolletti. Reductores, cables de izaje, burletes, etc.

### **3 PLANOS**

**Plano N° 1 – Croquis de Ubicación**

**Plano N° 2 – Cadena Cinemática – Las Piedritas**

**Plano N° 3 – Compuerta – Las Piedritas**

**Plano N° 4 – Planta – Las Piedritas**

**Plano N° 5 – Planta - Algarrobal**

**Plano N° 6 – Compuerta - Algarrobal**

**Plano N° 7 – Plano Eléctrico - Algarrobal**

**Plano N° 8 –Puerta Reja**

**Plano N° 9 – Reparación de pilas de hormigón**

**Plano N° 10 – Cerradura antivandálica**

**Plano N° 11 – Cierre Perimetral**

**Plano N° 12 – Cáncamo de izaje**

**Plano N° 13 – Umbral Nuevo**

**Plano Tipo – Normas**

**Plano Tipo – Cartel de Obra**



**Dique Algarrobal**

**Coordenas de Ubicación**

Latitud: 32°52'11.90"S

Longitud: 68°48'50.32"O



**Dique Las Piedritas**

**Coordenas de Ubicación**

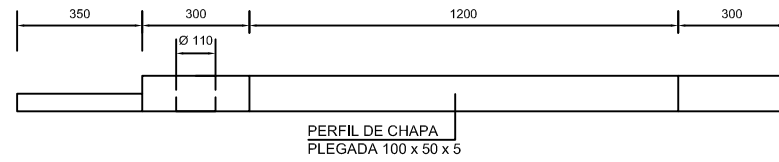
Latitud: 32°59'9.93"S

Longitud: 68°32'59.40"O

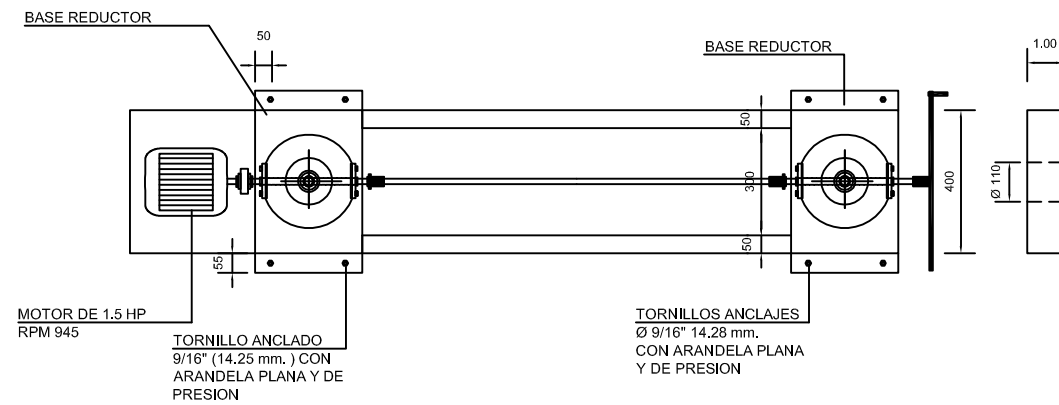
<b>IRRIGACIÓN</b>			
DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN			MZA., 22.04.2022
OBRA: MANT.EM. DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS			EXP N°
PLANO: CROQUIS DE UBICACIÓN			ESCALA S/E
PROYECTO Y CALCULO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE	PLANO TIPO
Ing. Juan Ibarzábal Ing. Alejandro Gallardo	ING. CARLOS MARTINI SUBDELEGADO MENDOZA MARCELO LANDINI	ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI	1

PUENTE MECANISMOS ESC. 1:10

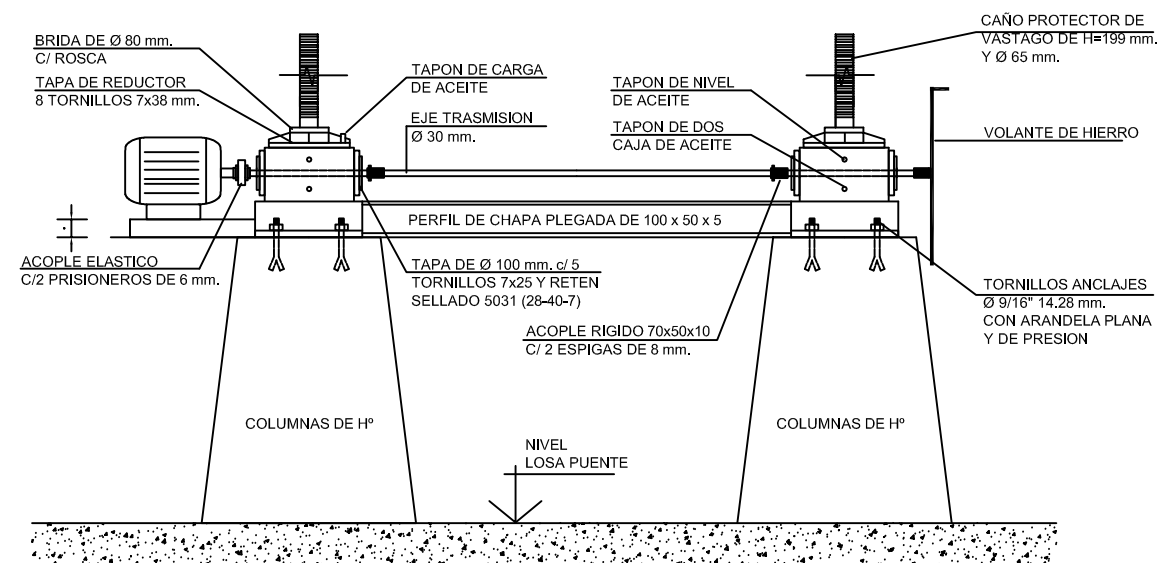
VISTA FRONTAL



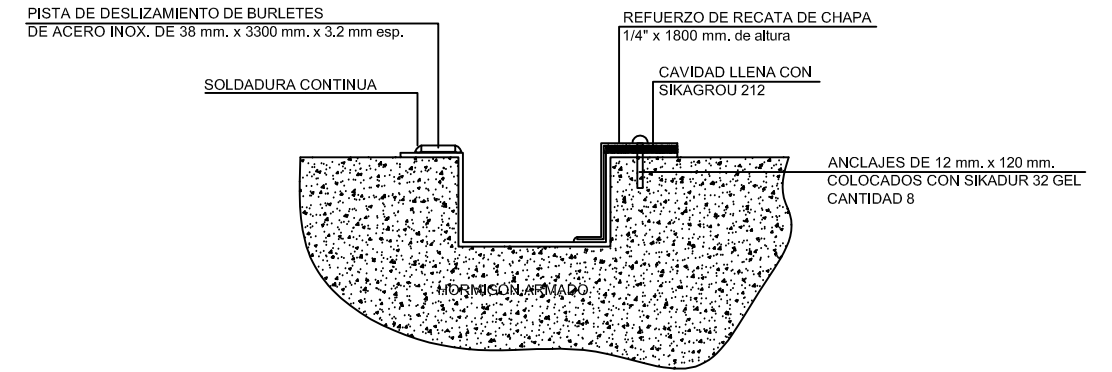
PLANTA ESC. 1:10



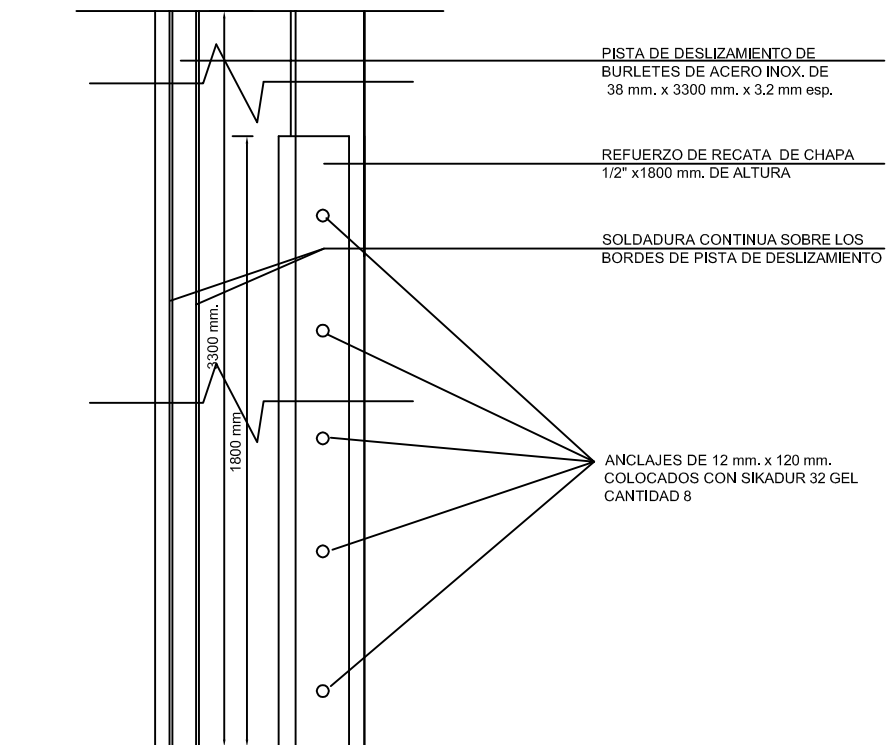
VISTA LATERAL ESC. 1:10



CORTE DE RECATA ESC. 1:5



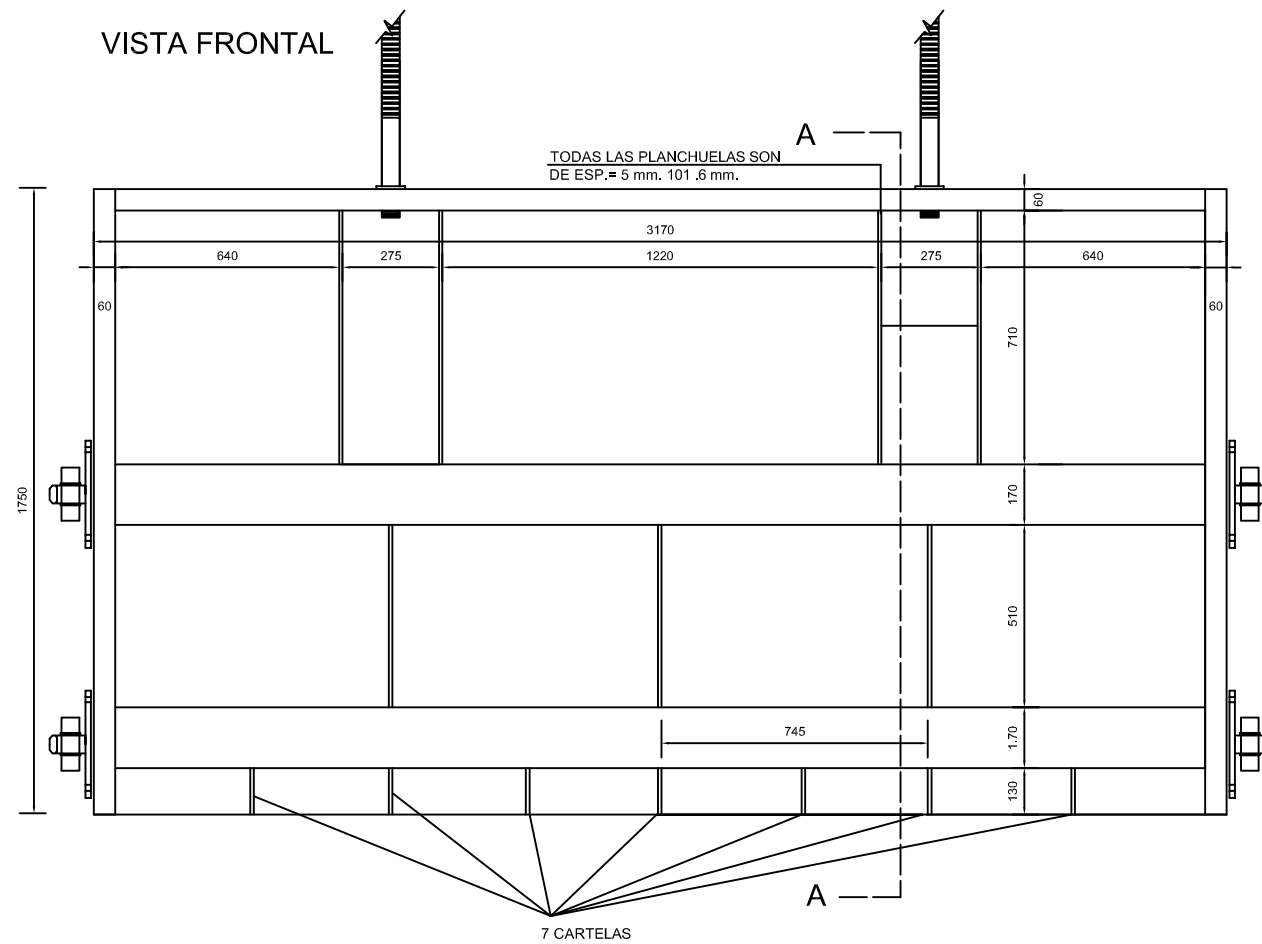
VISTA DE RECATA ESC. 1:10



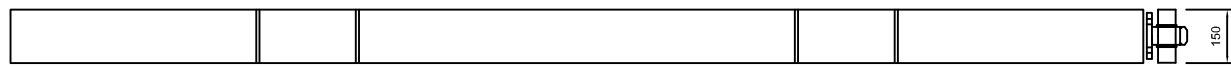
<b>IRRIGACIÓN</b>			
DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN			MZA, 22.04.2022
OBRA: MANT.EM. DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS			EXP N°
PLANO: CADENA CINEMÁTICA			ESCALA S/E
PROYECTO Y CALCULO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE	PLANO TIPO
Ing. Juan Ibarzabal Ing. Alejandro Gallardo	ING. CARLOS MARTINI SUBDELEGADO MENDOZA MARCELO LANDINI	ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI	2

COMPUERTA ESC. 1:10

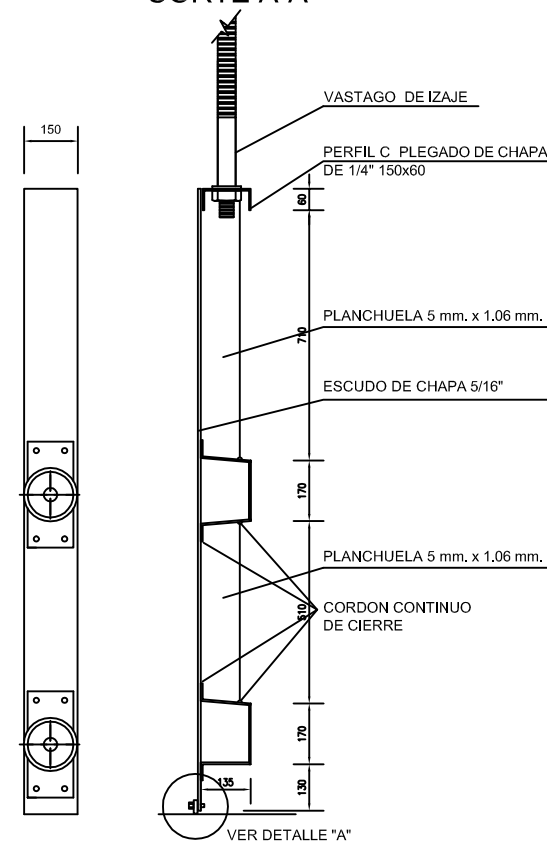
VISTA FRONTAL



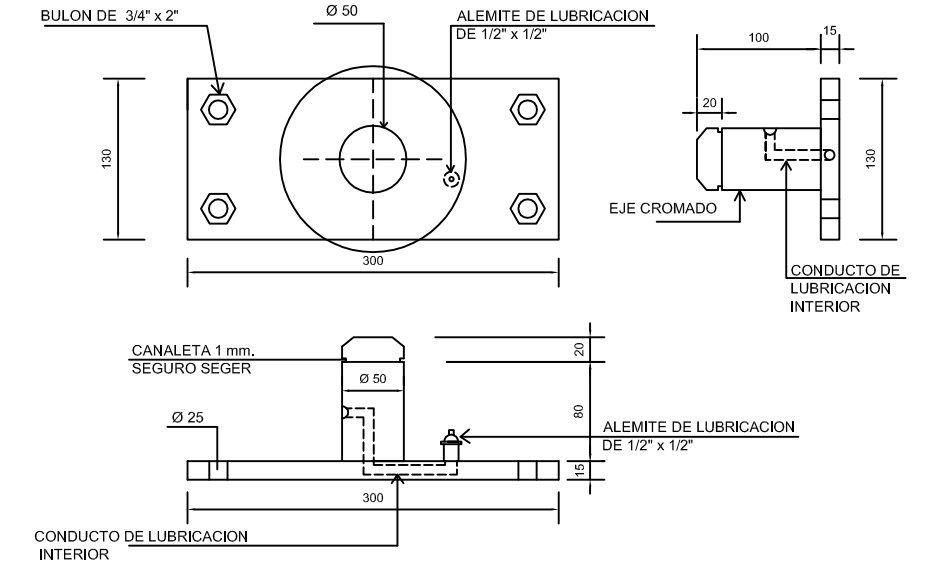
PLANTA



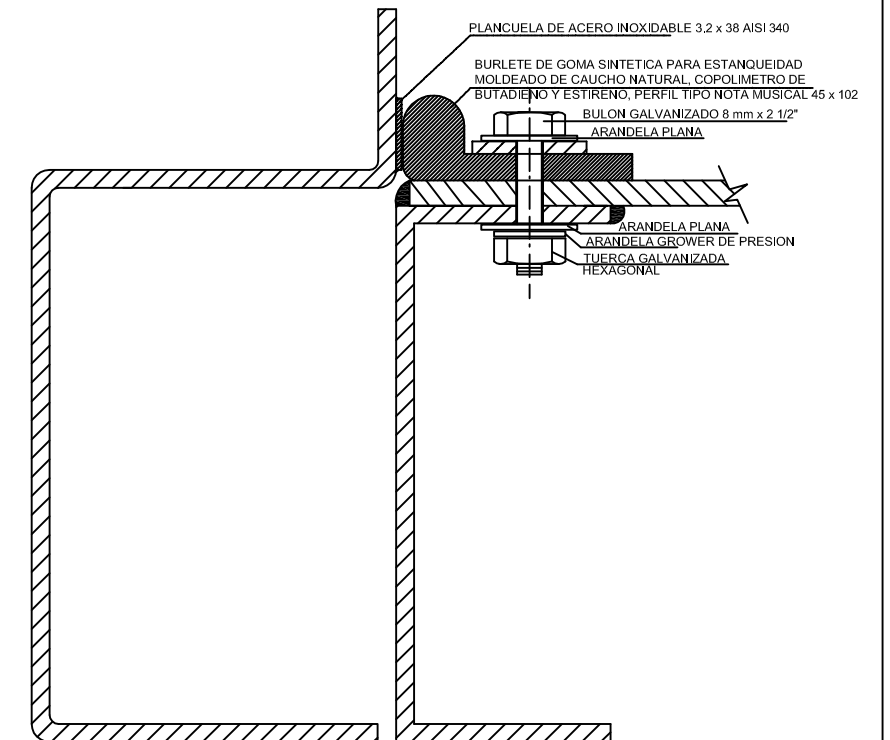
CORTE A-A



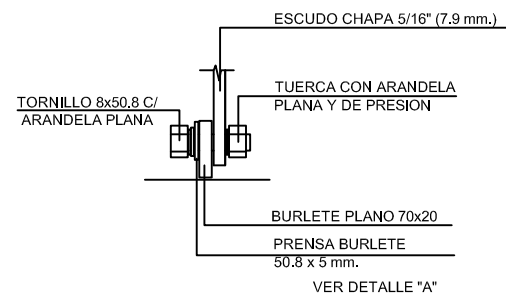
PLATINA RUEDAS ESC. 1:5



CORTE DE RECATA Y COMPUERTA ESC. 1:2

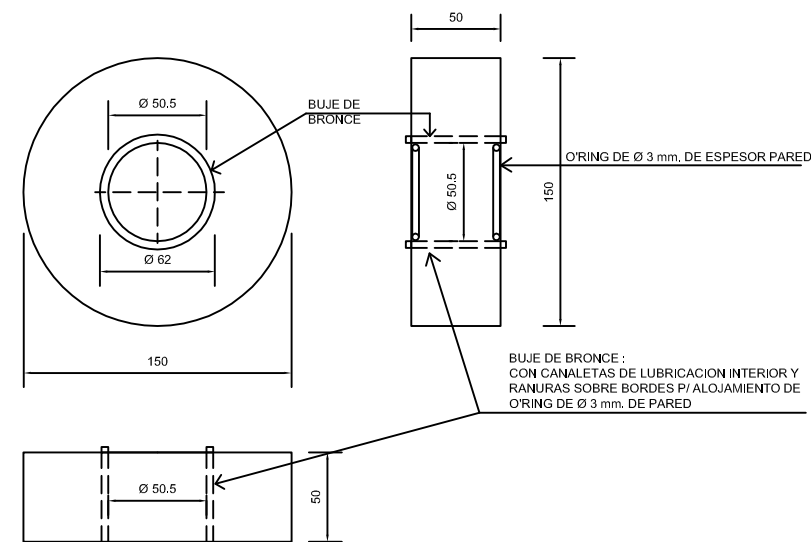


DETALLE A-A



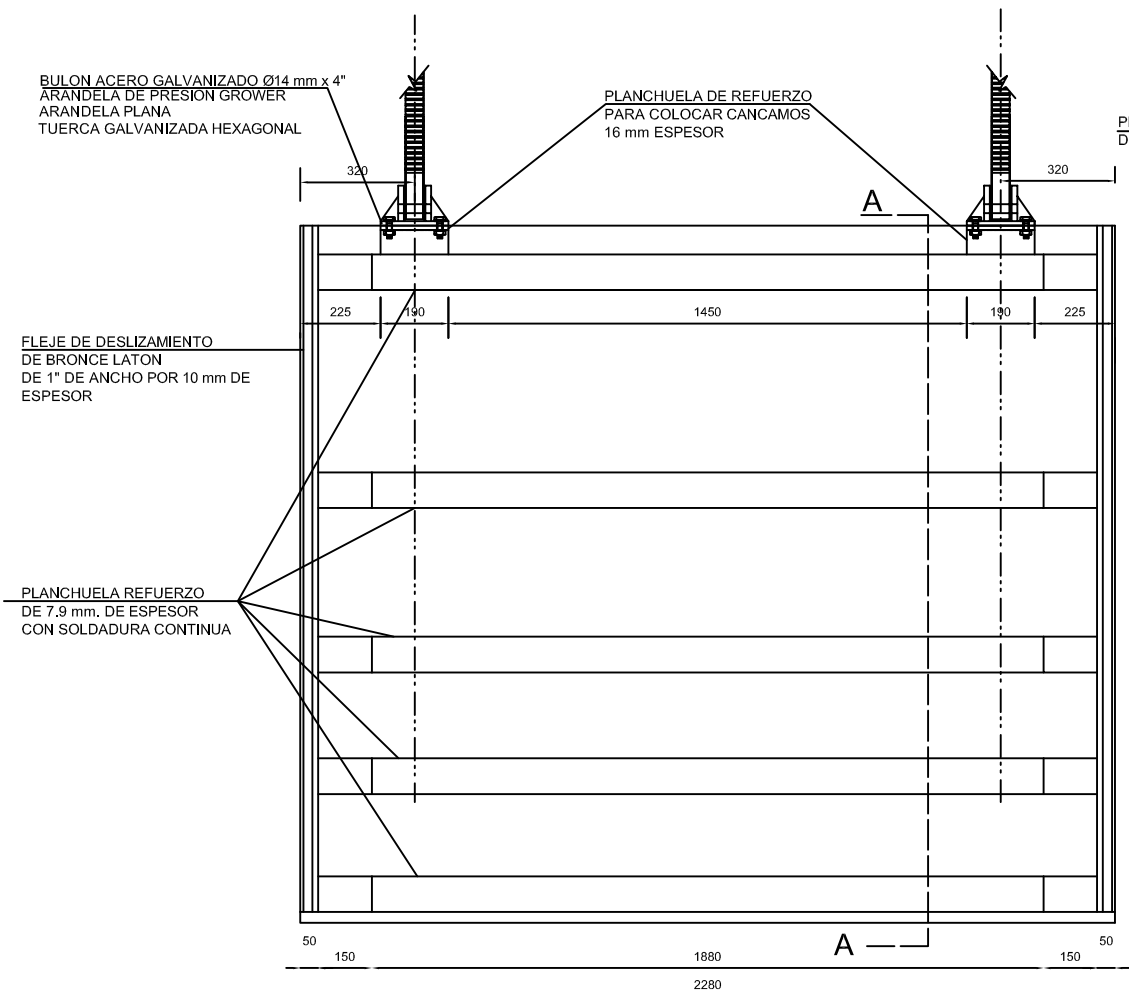
NOTA:  
EL ESQUEMA DE PINTURA QUE SE APLICO A LAS COMPUERTAS ESTUVO COMPUESTO POR:  
\* DOS APLICACIONES DE ZINC RICH DE 30 MICRONES CADA UNO, CON UN INTERVALO DE 24 HS. ENTRE ELLAS.  
\* DOS APLICACIONES DE EPOXI BITUMINOSO DE 150 MICRONES CADA UNO, CON UN INTERVALO DE 24 HS. ENTRE ELLAS

PLATINA RUEDAS ESC. 1:2

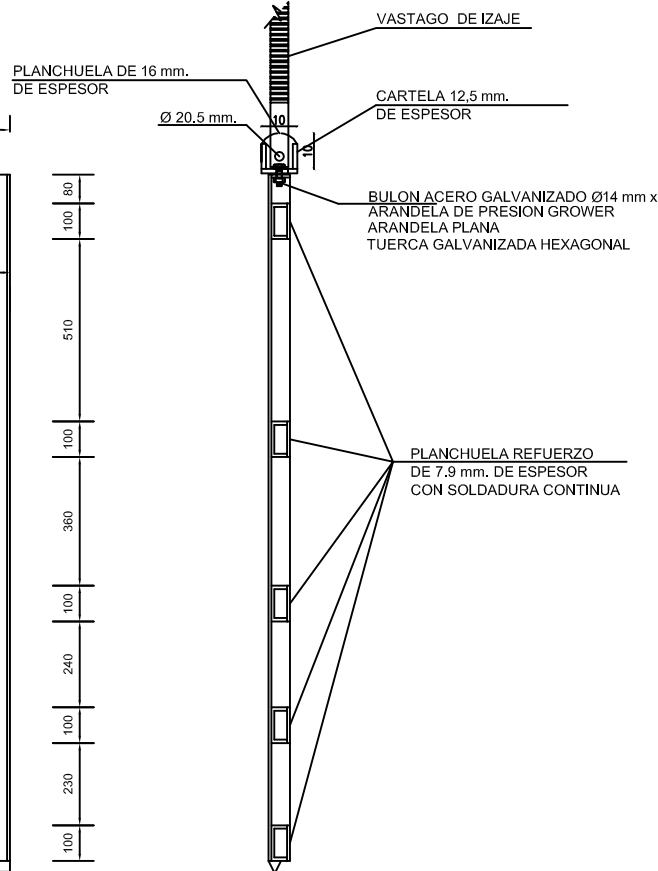


<b>IRRIGACIÓN</b>			
DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN			MZA., 22.04.2022
OBRA: MANT.EM. DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS			EXP N°
PLANO: COMPUERTA			ESCALA S/E
PROYECTO Y CALCULO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE	PLANO TIPO
Ing. Juan Ibarzabal Ing. Alejandro Gallardo	ING. CARLOS MARTINI SUBDELEGADO MENDOZA MARCELO LANDINI	ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI	3

COMPUERTA ESC. 1:10



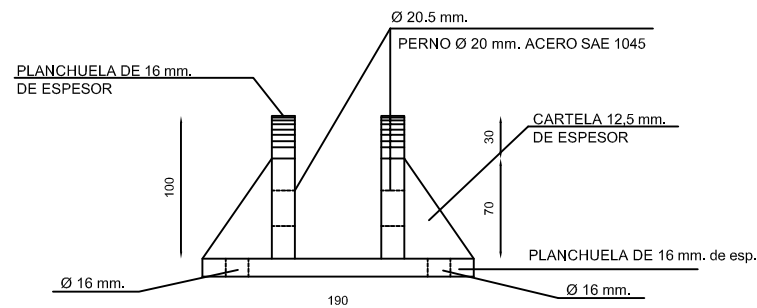
VISTA FRONTAL AGUAS ABAJO



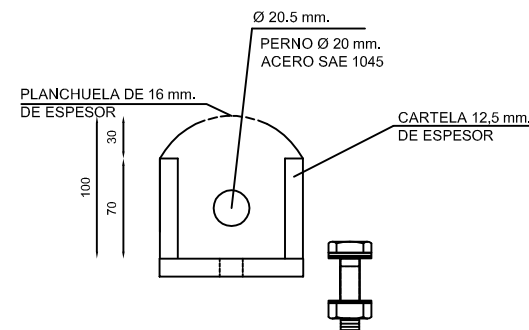
CORTE A-A

NOTA:  
SOPORTE : BANCADA MARCA SFC DE FUNDICIÓN GRIS MODELO SN-506 Ø 30 mm.  
RODAMIENTO : RULEMAN MARCA SKF MODELO 1206 EK  
RODAMIENTO CON AGUJERO CONICO MANGUITO CONICIDAD 1:12 EN EL DIAMETRO  
LUBRICACION CON GRASA  
Ø Dj = 30 mm.  
Ø De = 62 mm.

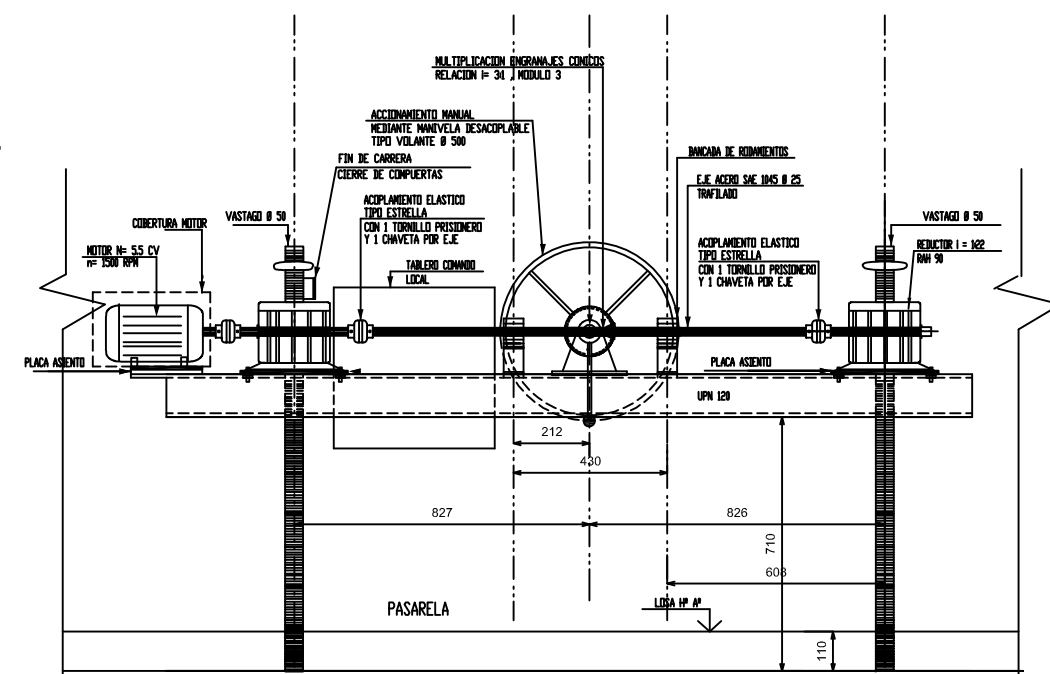
DETALLE DE CANCAMO DE IZAJE



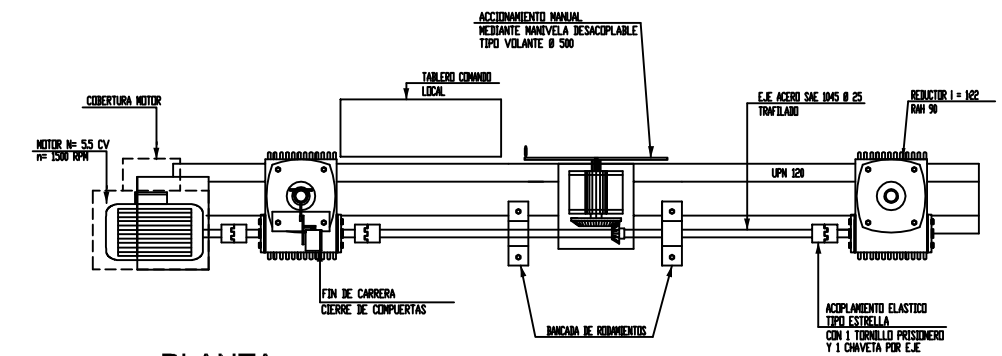
VISTA LONGITUDINAL



VISTA TRANSVERSAL



VISTA PUENTE DESDE AGUAS ARRIBA  
COMPUERTA N° 1 Esc. 1:10



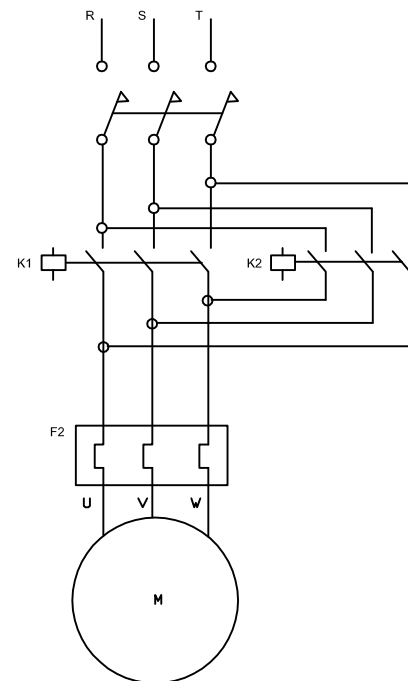
PLANTA

NOTA:  
EL ESQUEMA DE PINTURA QUE SE APLICO A LAS COMPUERTAS ESTUVO COMPUESTO POR:  
\* DOS APLICACIONES DE ZINC RICH DE 30 MICRONES CADA UNA, CON UN INTERVALO DE 24 HS. ENTRE ELLAS.  
\* DOS APLICACIONES DE EPOXI BITUMINOSO DE 150 MICRONES CADA UNA, CON UN INTERVALO DE 24 HS. ENTRE ELLAS

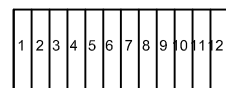
<b>IRRIGACIÓN</b>			
DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN			MZA., 22.04.2022
OBRA: MANT.EM. DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS			EXP N°
PLANO: COMPUERTA			ESCALA S/E
PROYECTO Y CALCULO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE	PLANO TIPO
Ing. Juan Ibarzabal Ing. Alejandro Gallardo	ING. CARLOS MARTINI SUBDELEGADO MENDOZA MARCELO LANDINI	ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI	6

### ESQUEMA UNIFILAR TABLERO COMANDOS

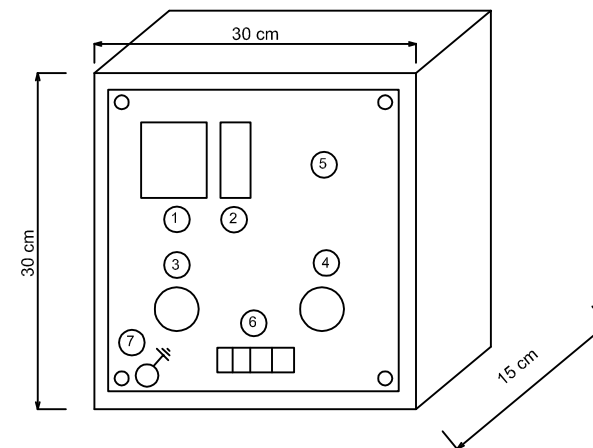
CIRCUITO DE ALIMENTACION, TIPO DE COMANDO, SECCION, ETC.



- BORNERAS**
- ① FINAL DE CARRERA BAJADA MARCA NEUMAN C-130
  - ② FINAL DE CARRERA SUBIDA MARCA NEUMAN C-130
  - ③ NEUTRO SEÑAL BAJADA
  - ④ NEUTRO SEÑAL SUBIDA
  - ⑤ POSITIVO P/ LUCES SUBIDA Y BAJADA
  - ⑥ PULSADOR BAJADA
  - ⑦ COMUN ENTRE PULSADOR
  - ⑧ PULSADOR SUBIDA
  - ⑨ PULSADOR ENTRADA
  - ⑩ NEUTRO COMUN COMANDO



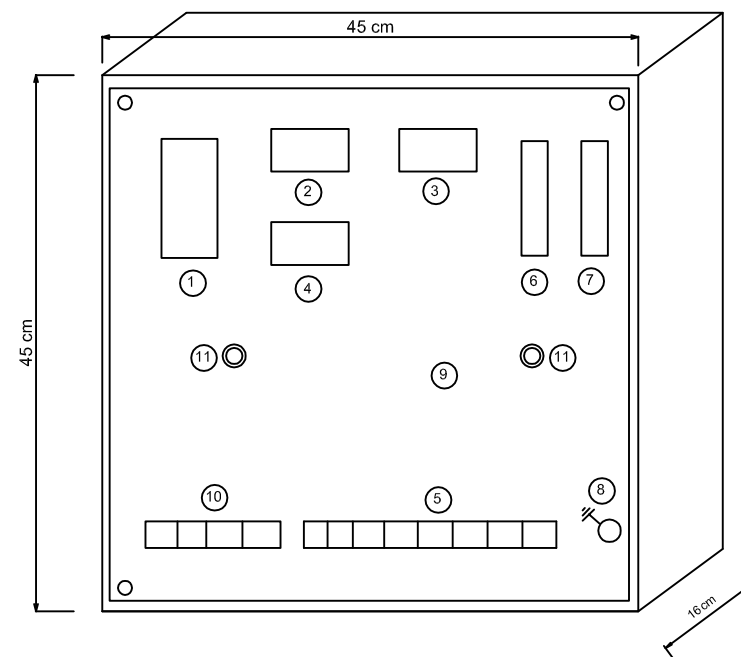
### TABLERO PARA INSTALACION DE TOMA CORRIENTE



**REFERENCIAS TABLERO DE TOMA CORRIENTE**

- ① INTERRUPTOR TERMO MAGNETICO TRIPOLAR 3 x 35 AMP MARCA GENERAL ELECTRIC
- ② INTERRUPTOR TERMO MAGNETICO UNIPOLAR 2 x 16 AMP MARCA GENERAL ELECTRIC
- ③ TOMA CORRIENTE TRIPOLAR MARCA RIDRUD In= 35A. Un= 380 v C/ POLO DE PUESTA A TIERRA
- ④ TOMA CORRIENTE MONFASICO MARCA RIDRUD In= 16 A Un = 220 v C/ POLO DE PUESTA A TIERRA
- ⑤ BASTIDOR EXTRAIBLE
- ⑥ BORNERAS DE CONEXION
- ⑦ PUESTA A TIERRA

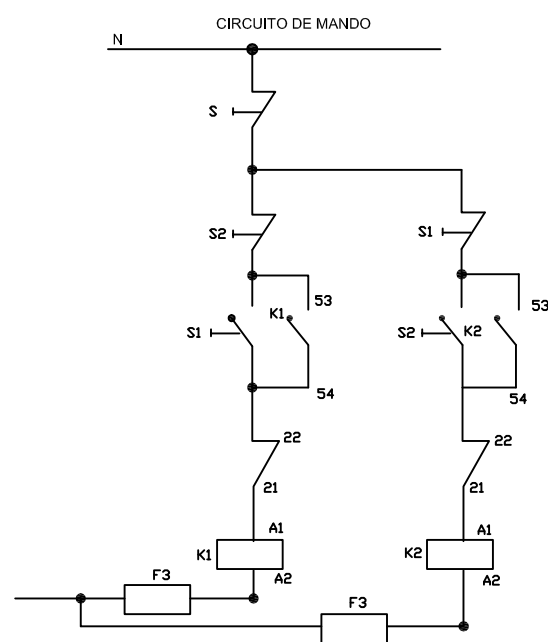
### TABLERO PARA COMANDO LOCAL DE COMPUERTAS



**REFERENCIAS TABLERO PARA COMANDO DE COMPUERTAS**

- ① INTERRUPTOR TERMO MAGNETICO TRIPOLAR 3 x 16 AMP. MARCA GENERAL ELECTRIC
- ② CONTACTOR DE SUBIDA MARCA SIEMENS 9 AMP. - 5 KW
- ③ CONTACTOR DE BAJADA MARCA SIEMENS 9 AMP. - 5 KW
- ④ RELEVAMIENTO
- ⑤ MONOBORNERAS CONEXION: TOTAL 12
- ⑥ FUSIBLE BOBINA CONTACTOR MARCA TEA 4 AMP.
- ⑦ FUSIBLE BOBINA CONTACTOR MARCA TEA 4 AMP.
- ⑧ PUESTA A TIERRA
- ⑨ BASTIDOR EXTRAIBLE
- ⑩ BORNERA PRINCIPAL DE CONEXION: TOTAL 4
- ⑪ AGARRADERAS

NOTA: TABLERO DE CHAPA BWG Nº 16, CON CANAL DE GOTEO EXTERIOR; BURLETE DE GOMA SINTETICA. GRADO DE PROTECCION I.P. 65 PUERTA CON LLAVE Y CONTRATAPA EXTRAIBLE



- Ⓢ PULSADOR PARADA
- Ⓢ1 PULSADOR ARRIBA
- Ⓢ2 PULSADOR ABAJO
- Ⓚ1 CONTACTOR ARRIBA
- Ⓚ2 CONTACTOR ABAJO
- Ⓡ2 RELES DE SOBRECARGA
- Ⓡ3 FUSIBLE PARA CIRCUITO DE MANDO

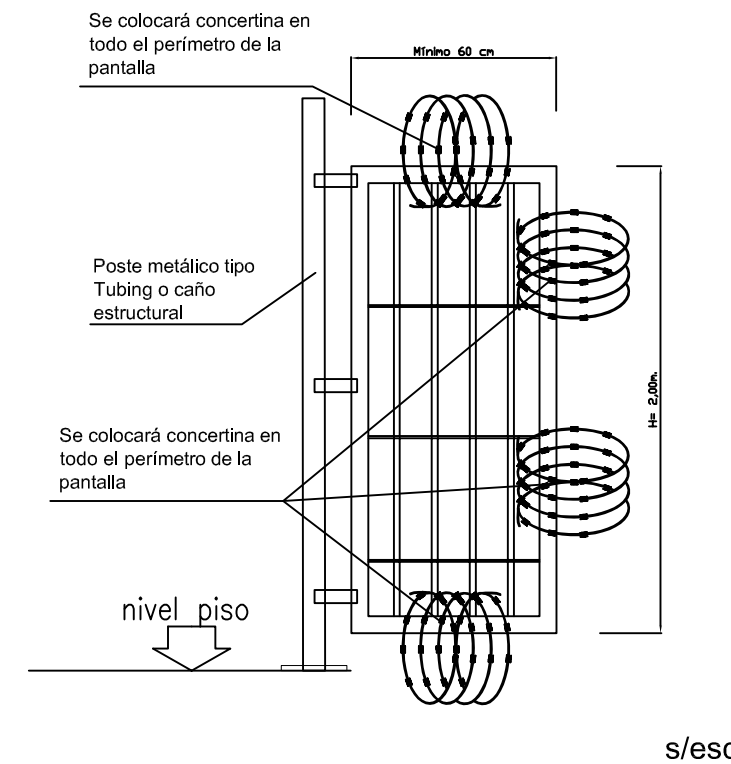
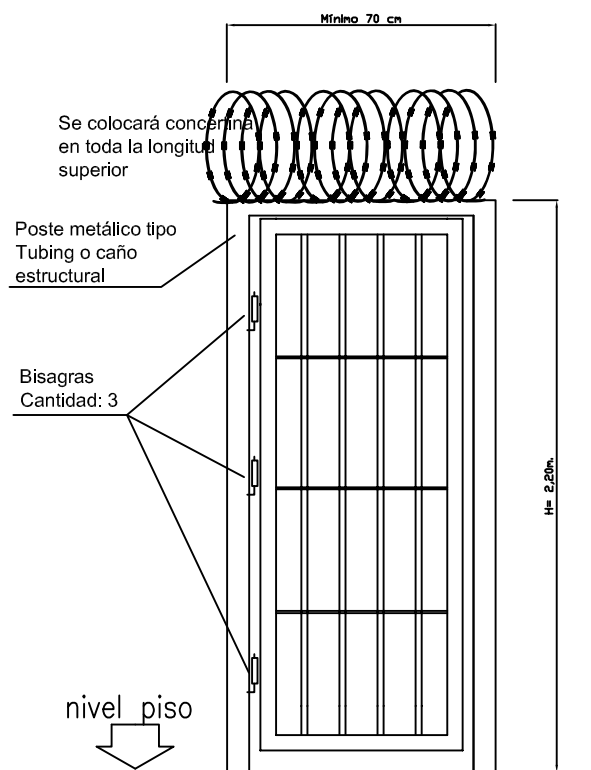
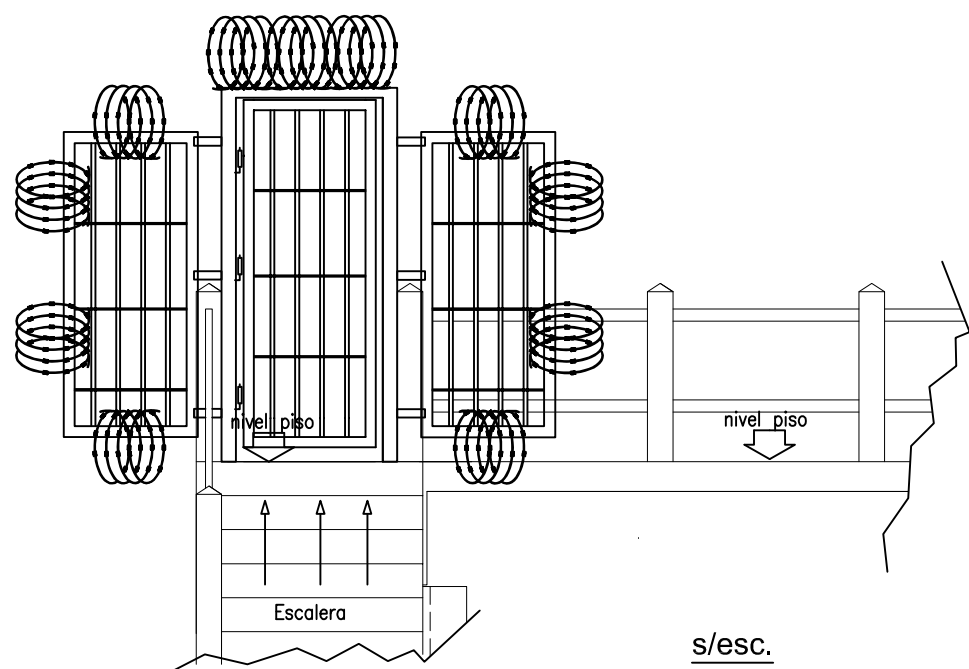
**IRRIGACIÓN**

DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN		MZA., 22.04.2022
OBRA: MANT.EM. DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS		EXP N°
PLANO: TABLERO DE COMANDO - ALGARROBAL		ESCALA S/E
PROYECTO Y CALCULO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE
Ing. Juan Ibarzabal Ing. Alejandro Gallardo	ING. CARLOS MARTINI SUBDELEGADO MENDOZA MARCELO LANDINI	ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI
PLANO TIPO		7

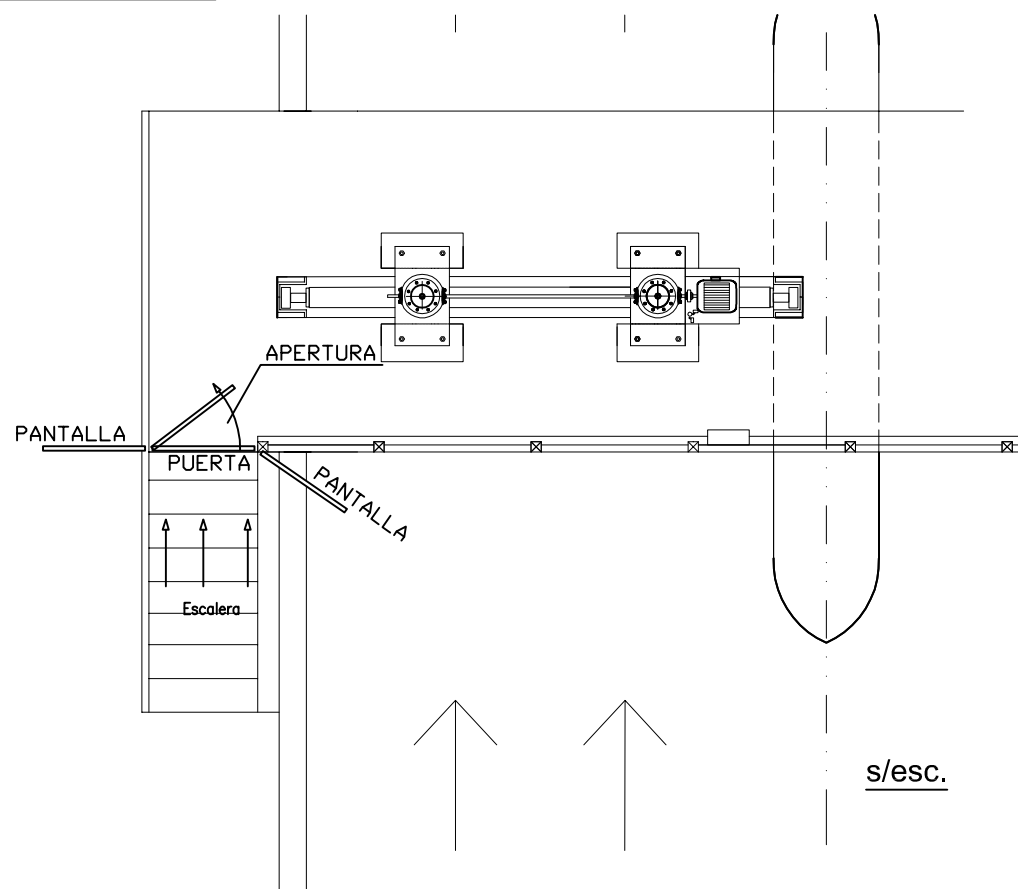
**PUERTA ( Cant. 1)**

**PANTALLAS ( Cant. 2)**  
( Izquierda y derecha)

**VISTA FRONTAL PUERTA Y PANTALLAS**



**VISTA EN PLANTA**



s/esc.

**NOTAS:**

CADA POSTE SERÁ ANCLADO AL PISO O A LAS BARANDAS DEL DIQUE CON PROLONGACIONES DE LOS PERFILES MARCO. LOS ANCLAJES SERÁN MATERIALIZADOS CON PLATINAS BASE DE ACERO DE 12,7 mm DE ESPESOR Y 3 ANCLAS METÁLICAS DE 12,7 mm DE DIÁMETRO, ADEMÁS DE LAS QUE RESULTEN NECESARIAS PARA DARLE SOLIDEZ A LA ESTRUCTURA.

LAS MEDIDAS EXPRESADAS SON APROXIMADAS Y DEBERÁN DEFINIRSE Y AJUSTARSE EN OBRA SEGÚN SEA PARA CADA ACCESO EN PARTICULAR.

SE CONSTRUIRA Y MONTARÁ UNA PUERTA DE INGRESO POR CADA ESCALERA DE ACCESO, Y TENDRÁ CERRADURA DE SEGURIDAD MATERIALIZADA SEGUN PLANO 2

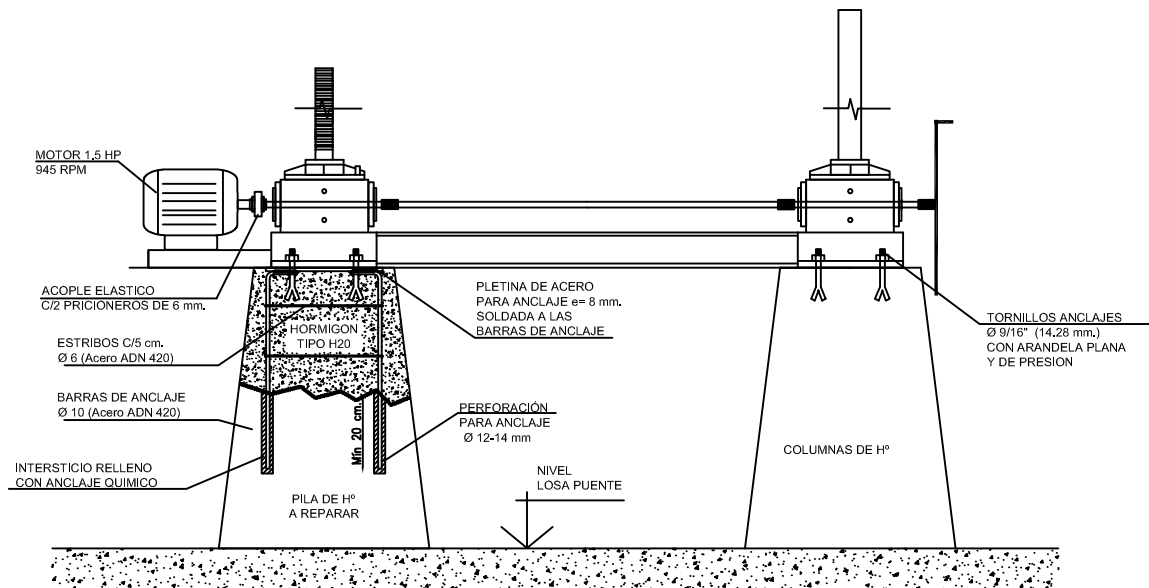
**MATERIALES:**

BARRAS DE ACERO SAE 1020 DIÁMETRO DE 19 mm, SEPARADOS 120 mm; MARCO CONSTRUIDO CON TUBING O CAÑO ESTRUCTURAL, PERFILES NORMALES 40 mm Y PLANCHUELAS INTERMEDIAS DE 40 mm DE ANCHO POR 8 mm DE ESPESOR. DIMENSIONES GENERALES A DEFINIR EN OBRA. ESQUEMA DE PINTURA SEGÚN PLIEGO.

EL PRESENTE DOCUMENTO ES DE CARACTER REFERENCIAL. QUEDA ENTENDIDO QUE EL PRESENTE DOCUMENTO DEBERÁ SER INTERPRETADO A LOS EFECTOS DE QUE LOS TRABAJOS PROYECTADOS COMPENDAN SIN EXCEPCIONES TODOS LOS ELEMENTOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA CORRECTA Y COMPLETA TERMINACIÓN DE LOS MISMOS DE ACUERDO AL FIN AL QUE ESTÁN DESTINADOS.

**IRRIGACIÓN**

<b>DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN</b>		MZA., 22.04.2022	
OBRA: MANT.EM. DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS		EXP N°	
PLANO: PUERTA REJA		ESCALA S/E	
PROYECTO Y CALCULO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE	PLANO TIPO
Ing. Juan Ibarzábal Ing. Alejandro Gallardo	ING. CARLOS MARTINI SUBDELEGADO MENDOZA MARCELO LANDINI	ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI	8



### PROCEDIMIENTO PARA LA REPARACIÓN DE PILAS DE Hº

- a. Picado y extracción de material hasta obtener una superficie firme, limpia y libre de grietas.
- b. Realizar 4 (cuatro) perforaciones de profundidad no menor a  $h=20\text{cm}$  y  $\text{Ø} 2\text{mm}$  mayor que el diámetro de la barra a insertar
- c. Insertar cuatro barras de anclaje de acero ADN420  $\text{Ø} 10$  de longitud a definir, según esquema
- d. Realizar el anclaje químico de la barra con producto SIKA ANCHOR FIX o similar de acuerdo a instrucciones del proveedor
- e. Armar estribos con hierro  $\text{Ø} 6$ ,  $c/5$  cm
- f. Soldar platina a barras de anclaje
- g. Aplicar esquema de pintura en platina
- h. Lavar superficie y aplicar puente de adherencia SIKADUR 32 GEL (Esperar tiempo de colocación)
- i. Encofrar y hormigonar con hormigón tipo H20
- j. Esperar cómo mínimo 7 días antes de ajustar bastidor

PLANO TIPO: TODAS LAS DIMENSIONES DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA

# IRRIGACIÓN

DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN

MZA., 22.03.2021

OBRA: MANT.EM. DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS

PLANO: REPARACION DE PILA

EXP N°

ESCALA S/E

PROYECTO Y CALCULO

DIRECTOR DE INGENIERIA

SUPERINTENDENTE

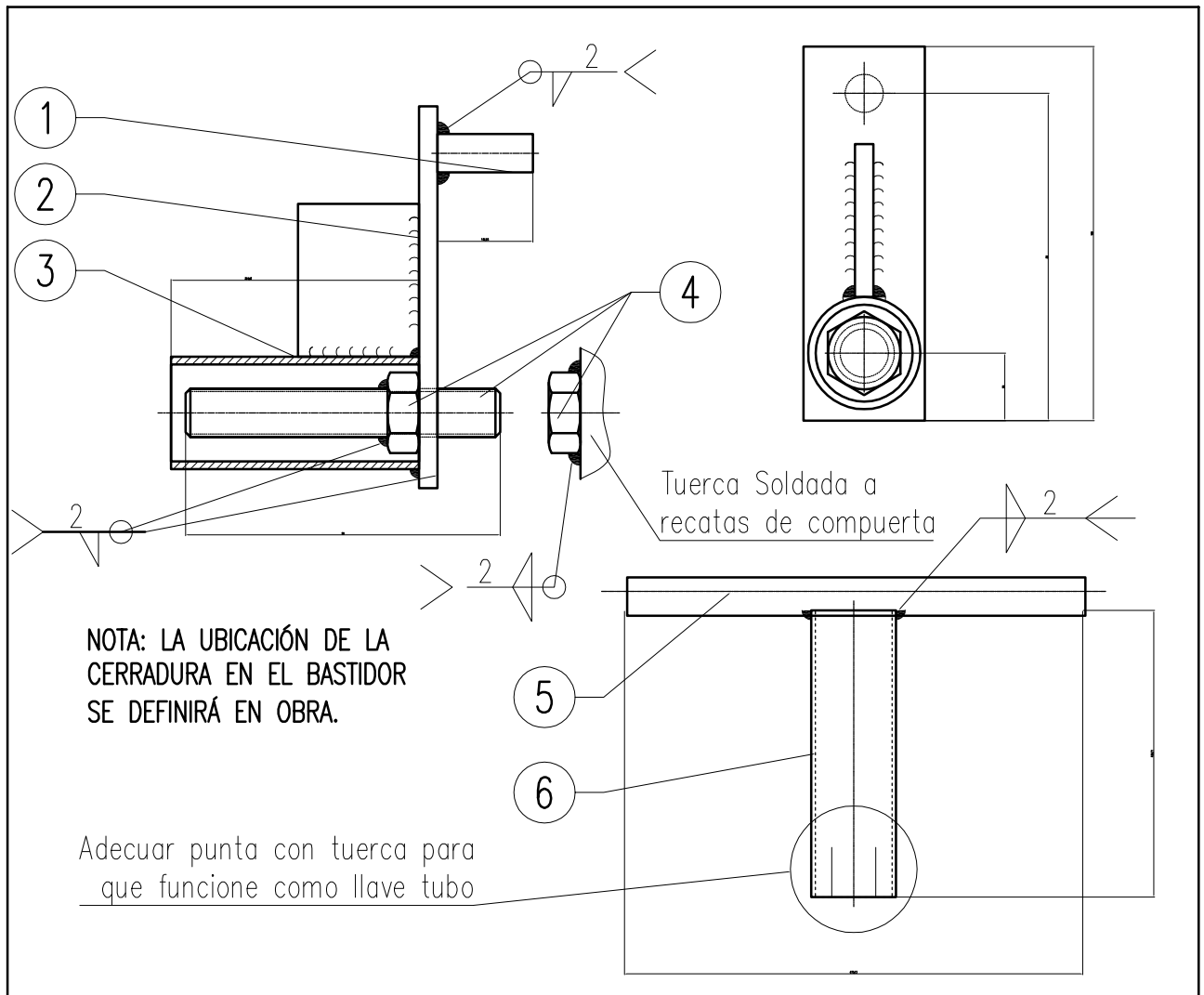
PLANO TIPO

Ing. Juan Ibarzábal  
Ing. Alejandro Gallardo

ING. CARLOS MARTINI  
SUBDELEGADO  
MENDOZA  
MARCELO LANDINI

ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI

9



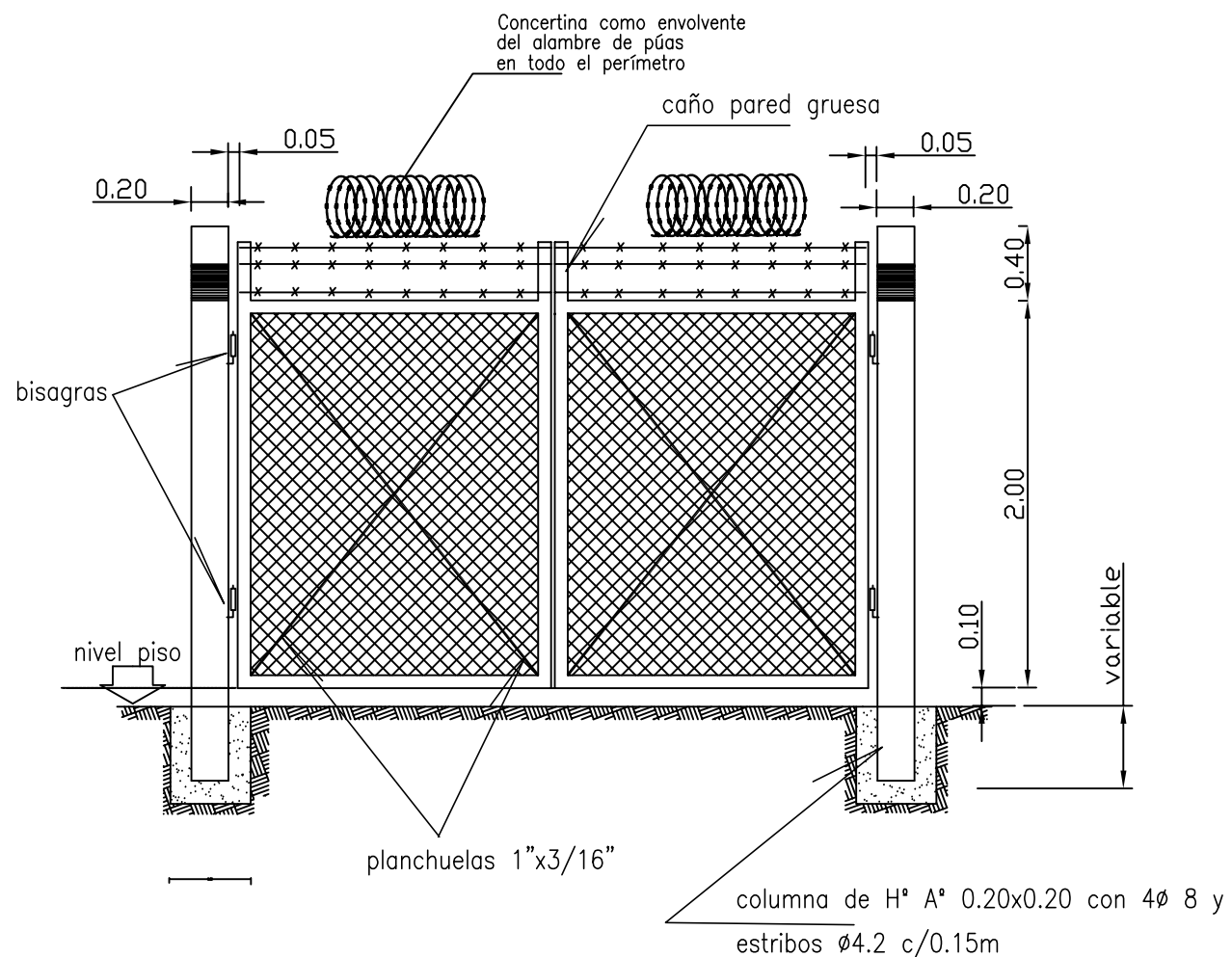
Item	Descripción	Material y Dimensiones	Especificación	Cant.
1	Perno de traba	Varilla acero lisa $\varnothing 10 \times 40$	IRAM 503	1
2	Planchuela brazo	Planchuela $1 \frac{1}{4} \times 3/16 \times 100$	IRAM-IAS U 500-42,F24	1
3	Tubo protector	Tubo est. c/costura $\varnothing 1 \times 2 \text{mm} \times 65$	IRAM-IAS U 500-2592	1
4	Varilla Rosc. y Tuercas	Varilla rosc. $W1/2 \times 12 \times 85 \text{ c}/2T$		1
5	Manija Llave Tubo	Varilla acero lisa $\varnothing 10 \times 120$	IRAM 503	1
6	Soporte fijo	Tubo est. c/costura $\varnothing 7/8 \times 1,07 \text{mm} \times 75$	IRAM-IAS U 500-2592	1

# IRRIGACIÓN

<b>DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN</b>		MZA., 22.03.2021	
OBRA: MANT.EM. DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS			
PLANO: CERRADURA CANDADO		EXP N°	
		ESCALA S/E	
PROYECTO Y CALCULO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE	PLANO TIPO
Ing. Juan Ibarzábal Ing. Alejandro Gallardo	ING. CARLOS MARTINI		10
	SUBDELEGADO		
	MENDOZA		
	MARCELO LANDINI	ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI	

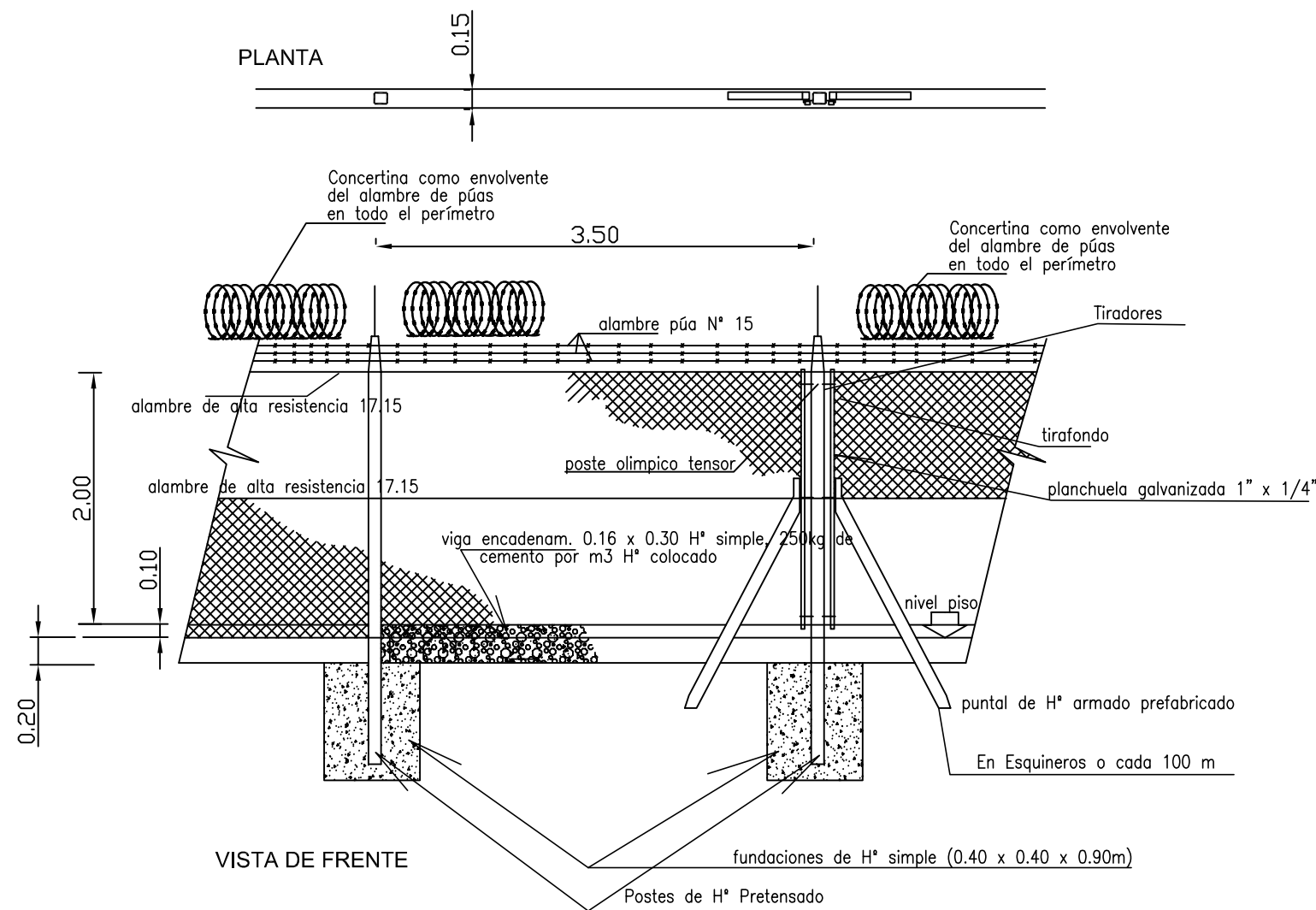
### DETALLE DE PORTON

escala 1:50



### ALAMBRADO

escala 1:50



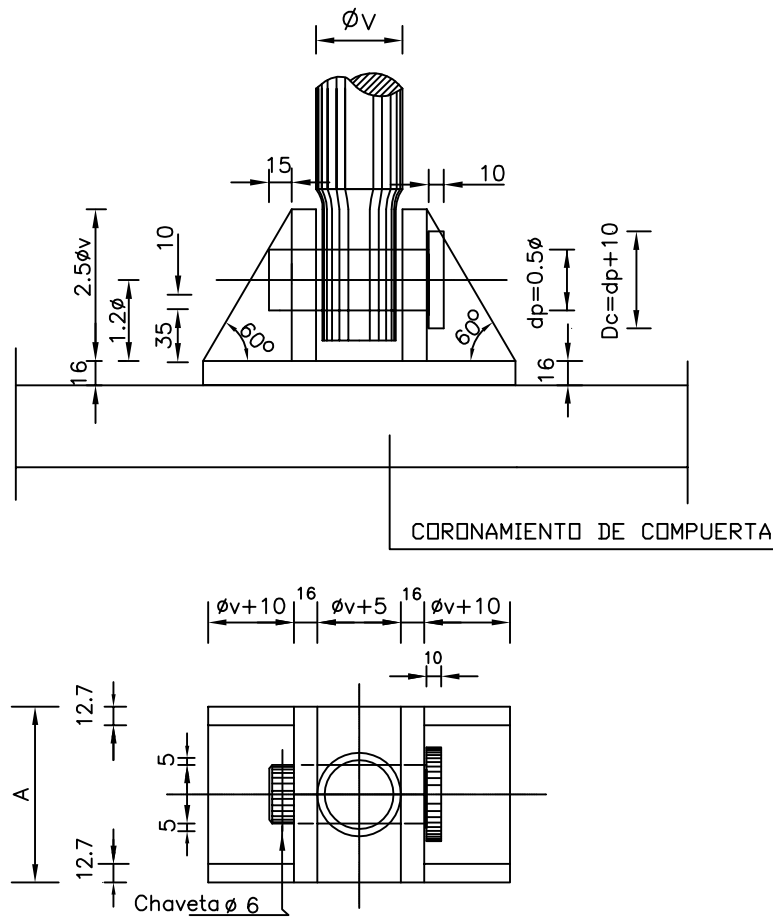
### VISTA FRENTE:

- enmarcado de hojas de portón caño 2" pared gruesa
- tejido de alambre galvanizado N<sup>o</sup> 14, malla romboidal de 57mm aproximados
- cierre de portón: pasador con candado
- bases de columnas de hormigón simple

**IRRIGACIÓN**

<b>DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN</b>		MZA., 25.04.2022
OBRA: MANT.EM. DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS		EXP N <sup>o</sup>
PLANO: CIERRE PERIMETRAL		ESCALA S/E
PROYECTO Y CALCULO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE
Ing. Juan Ibarzabal Ing. Alejandro Gallardo	ING. CARLOS MARTINI SUBDELEGADO MENDOZA MARCELO LANDINI	ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI
		PLANO TIPO 11

CÁNCAMO DE IZAJE  
VISTA FRONTAL

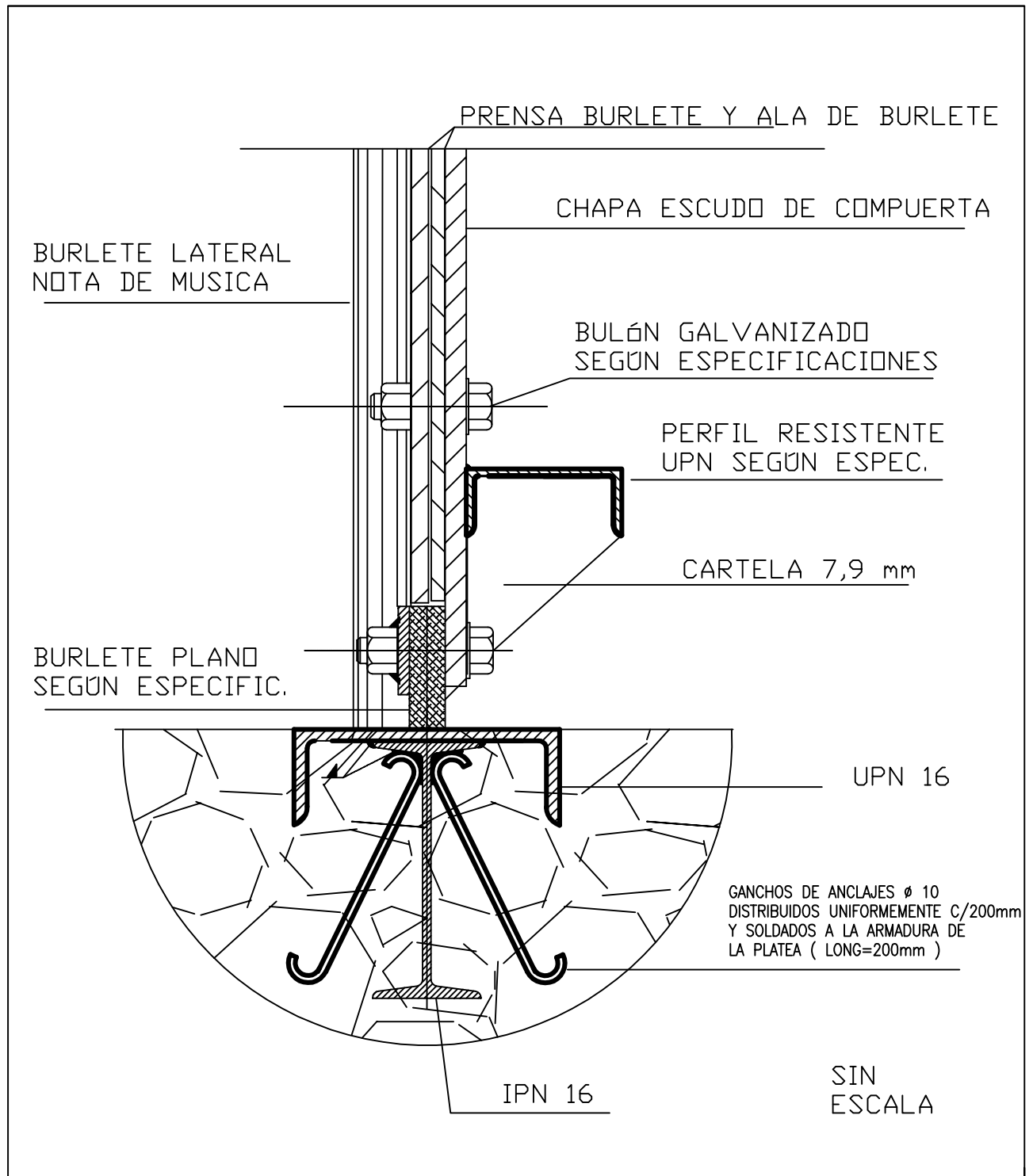


A= Ancho máximo igual al ancho del perfil de coronamiento  
DIMENSIONES EN MILIMETROS  
 $\phi_V$ = DIAMETRO VÁSTAGO

PLANO TIPO: TODAS LAS DIMENSIONES DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA

**IRRIGACIÓN**

DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN		MZA., 25.04.2022
OBRA: MANT.EM. DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS		EXP N°
PLANO: CÁNCAMO DE IZAJE		ESCALA S/E
PROYECTO Y CALCULO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE
Ing. Juan Ibarzábal Ing. Alejandro Gallardo	ING. CARLOS MARTINI SUBDELEGADO MENDOZA MARCELO LANDINI	ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI
		PLANO TIPO 12



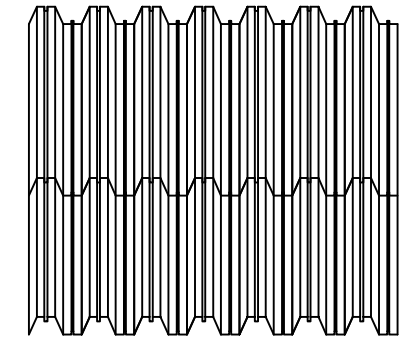
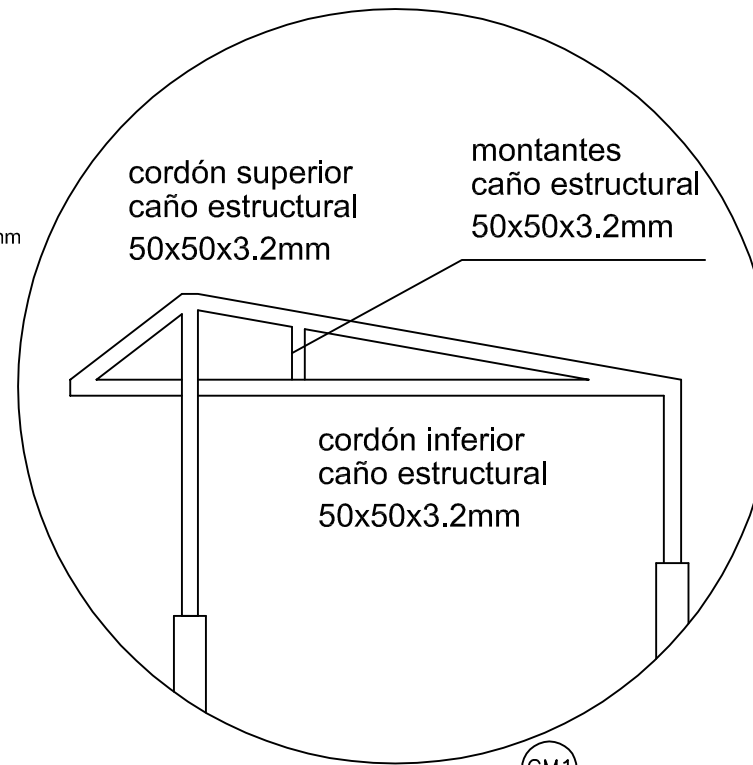
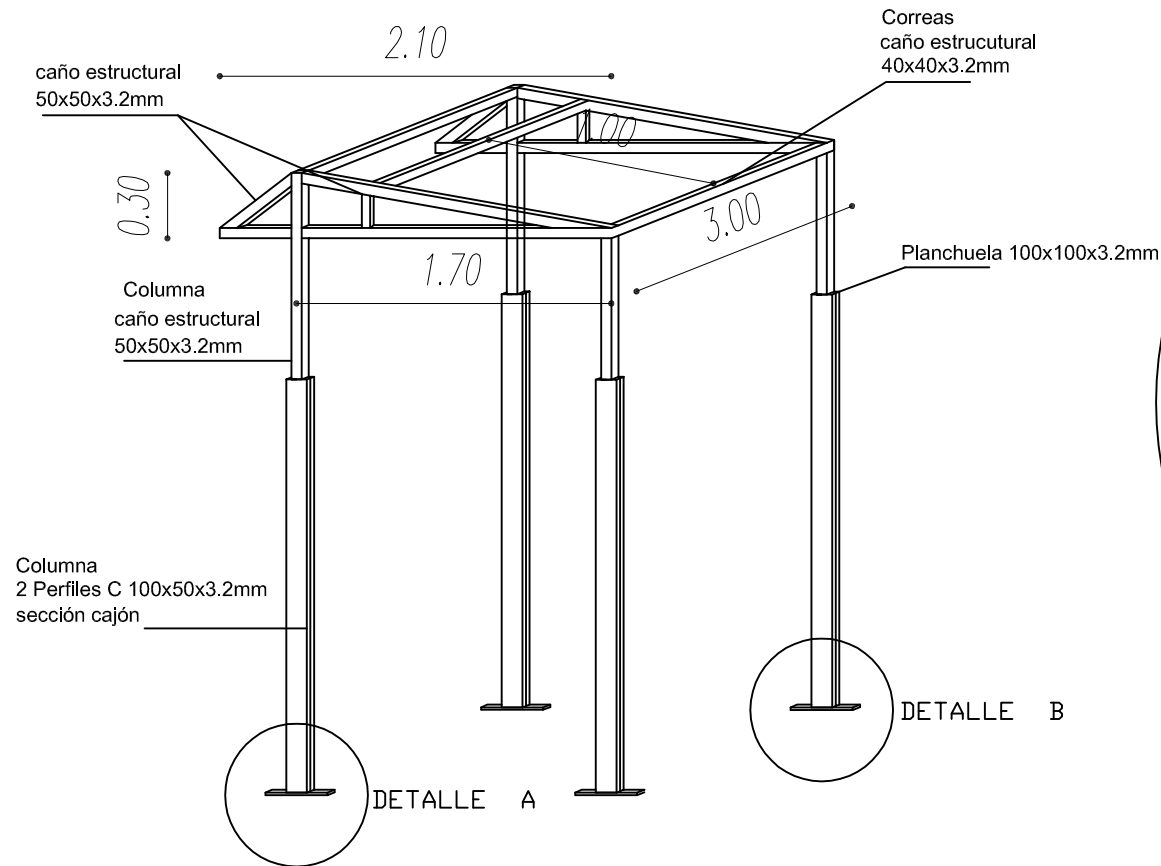
# IRRIGACIÓN

<b>DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN</b>		MZA., 25.04.2022
OBRA: MANT.EM. DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS		EXP N°
PLANO: UMBRAL NUEVO		ESCALA S/E
PROYECTO Y CALCULO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE
Ing. Juan Ibarzábal Ing. Alejandro Gallardo	ING. CARLOS MARTINI	PLANO TIPO <b>13</b>
	SUBDELEGADO MENDOZA MARCELO LANDINI	

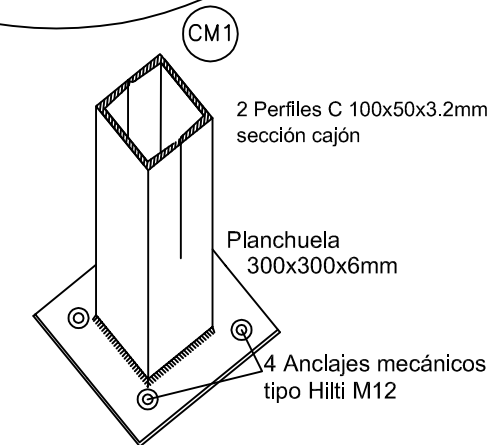
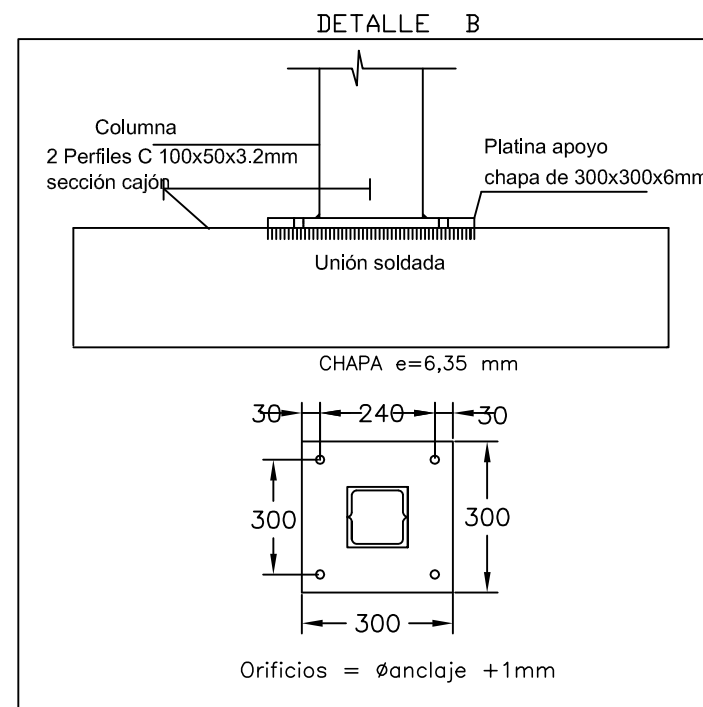
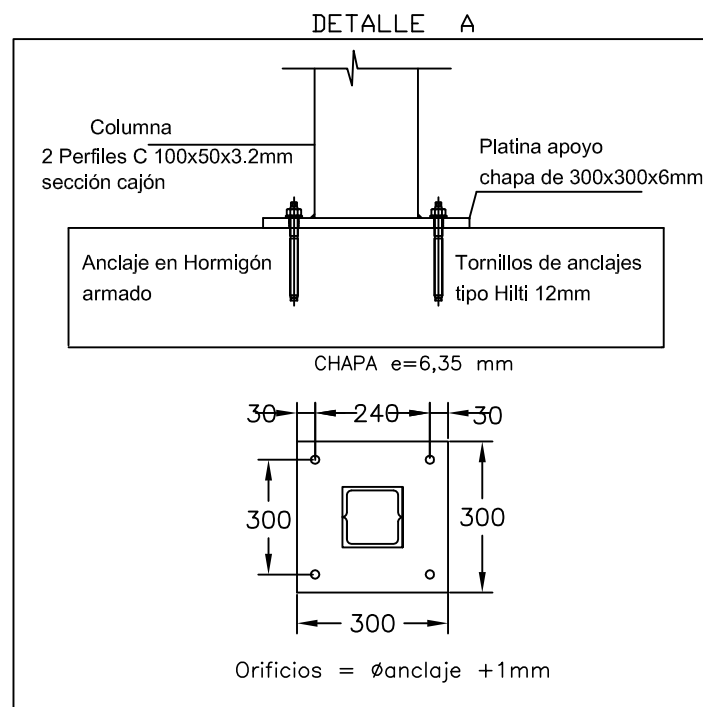
# ANCLAJES COLUMNAS

# Línea HILTI

Columna Viga	Placa de apoyo			Dist. al borde		Anclajes Alternativa 1			Anclajes Alternativa 2			Anclajes Alternativa 3		
	Tipo	dimens. [cm]	esp [cm]	x [cm]	y [cm]	Tipo	cant	Diám. [mm]	Tipo	cant	Diám. [mm]	Tipo	cant	Diám. [mm]
Cm1	1	30x30	0.6			HIT RE 500+HAS (-E) 5.8	4	M12	HVU+ HVA(-E) 5.8	4	M12	HSL-3	4	M12



Cubierta de chapa trapezoidal acanalada  
Tomada acaños estructurales con tornillos  
de gancho (no perforantes).  
Con protección de corrientes galvnicas



NOTA: DEBERÁ CONSIDERAR QUE  
EN EL DESPLAZAMIENTO DE LOS  
TORNILLOS DE ACCIONAMIENTO NO  
INTERFIERAN CON EL TECHO, EN  
Cuyo caso DEBERÁ EFECTUAR  
CAVIDADES QUE PERMITAN EL  
PASO DE LOS MISMOS SIN INCON-  
VENIENTES



DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN		MZA., 25.04.2022	
OBRA: MANT.EM. DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS		EXP N°	
PLANO: Techo cobertor		ESCALA S/E	
PROYECTO Y CALCULO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE	PLANO TIPO
Ing. Juan Ibarzábal Ing. Alejandro Gallardo	ING. CARLOS MARTINI SUBDELEGADO MENDOZA MARCELO LANDINI	ING. AGRIM. SERGIO MARINELLI	14

## ANEXO I - CONDICIONES GENERALES DE CARÁCTER LEGAL

Al firmar la presente, el Oferente manifiesta expresamente la aceptación de todas las reglas y cláusulas del **ANEXO I - CONDICIONES GENERALES DE CARÁCTER LEGAL** aprobado por resolución N° 351 / 98 del H.T.A., el que se considera parte integrante de los Documentos de Licitación; y que se declara conocer aceptando la totalidad de su contenido. Se aceptan también sus Modificatorias (Res. H.T.A. N° 208/03, N° 220/05, 642/05 y Res. Superintendencia N° 267/18), sus anexos, circulares y notas aclaratorias, de plena conformidad.

El mismo podrá consultarse y descargarse en la página web del Departamento General de Irrigación [www.irrigacion.gov.ar/dgi/es/licitaciones](http://www.irrigacion.gov.ar/dgi/es/licitaciones).



## ANEXO II - CONDICIONES PARTICULARES DE CARÁCTER LEGAL

### ARTÍCULO 1º: OBJETO Y ALCANCE DE LA LICITACIÓN PÚBLICA

La presente Licitación Pública, cuyo Contratante es el Departamento General de Irrigación de la Provincia de Mendoza, tiene por objeto la ejecución del Proyecto: **“MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS”**, el cual consiste en obras de reparación y mantenimiento a ejecutar en Dique Derivador Algarrobal y Dique Descargador Las Piedritas, con el fin de poner en valor las y optimizar el funcionamiento de las instalaciones existentes. Los trabajos deben realizarse en el periodo de corta de aguas del presente año.

### ARTÍCULO 2º: VENTA Y CONSULTAS DE LA DOCUMENTACIÓN

Los Documentos de Licitación incluyen la Memoria Descriptiva, Pliegos de Condiciones Generales de Carácter Legal y de Orden Técnico, Condiciones Particulares de Carácter Legal y Especificaciones Técnicas Particulares, Planilla de Cómputo Métrico y cantidades y Planos.

La documentación se podrá consultar en la Dirección de Ingeniería del DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN - Barcala Esq. Avda. España, Provincia de Mendoza, de lunes a viernes de 8:30 hs a 13:00hs, o en la página web del Departamento General de Irrigación [www.irrigacion.gov.ar/dgi/es/licitaciones](http://www.irrigacion.gov.ar/dgi/es/licitaciones).

Los oferentes que deseen presentarse en la Licitación Pública, deberán descargar sin costo alguno e imprimir la documentación desde la página web, [www.irrigacion.gov.ar/dgi/es/licitaciones](http://www.irrigacion.gov.ar/dgi/es/licitaciones), la que formará parte de la oferta que presente el oferente en la Licitación Pública, con excepción de los Pliegos de Condiciones Generales cuyo contenido se declara aceptar y conocer, no siendo necesaria su presentación en la documentación de oferta.

El Departamento General de Irrigación publicará en su página web todas las consultas, respuestas, modificaciones y agregados a los documentos de licitación de conformidad con lo establecido en el ANEXO I - CONDICIONES GENERALES DE CARÁCTER LEGAL - Artículo 10º: CONSULTAS – MODIFICACIONES – AGREGADOS, sin revelar la identidad del proponente que formuló la consulta, las que serán comunicadas en la página web con una anticipación mínima de 2 días hábiles previos a la fecha de apertura, siendo responsabilidad exclusiva de los interesados el informarse sobre su existencia.

### ARTÍCULO 3º: PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial de la obra a licitar, es de DIEZ MILLONES NOVECIENTOS SETENTA MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES CON 00/100. (**\$ 10.970.833,00**).

### 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 **UNIDAD DE MEDIDA**, determinando el precio global para la ejecución del Proyecto total y definido en sus aspectos esenciales y característicos en los respectivos Planos Generales, Planos Complementarios, Pliego de Bases y Condiciones, Memoria Descriptiva, Cómputo Métrico y el Presupuesto.

4.1 Los Oferentes cotizarán un precio global y único por el que se comprometen a ejecutar la obra total, consumada y perfecta, de acuerdo al fin para que fuera proyectada. Los Oferentes cotizarán la totalidad de los ítems detallados en la planilla de oferta que a tal efecto se adjunta.

4.2 El Idioma de la Oferta es Castellano. Las ofertas deberán presentarse en PESOS ARGENTINOS.

4.3 Estarán incluidas dentro del precio de la oferta todos los trabajos básicos objeto de esta licitación: obras de arte, obras civiles accesorias, obras de protección, elementos de control, materiales, insumos, comodidades para la inspección, movilidad para la inspección y todo otro gasto derivado de la ejecución, control y puesta en marcha de las obras, conservación y mantenimiento durante el plazo de garantía, incluidos en el presente pliego, en los planos de proyecto y en todo elemento o documentos escritos, que integren la documentación legal y técnica de la obra licitada y que sea necesario e imprescindible ejecutar para que la obra cumpla su fin sin tener ítem expreso en la Planilla de Oferta.

4.4 La Planilla de Oferta, la Oferta y los Análisis de Precios Unitarios deberán ser llenados y presentados 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. El monto de la Oferta total se expresará en letras y números teniendo validez en caso de discordancia lo expresado en letras.

4.5 La división de la Planilla de Cómputo y Presupuesto en ítems, con sus precios parciales, se efectúa con el exclusivo objeto de ordenar, oportunamente, la certificación y pago de los trabajos a medida que se vayan realizando y a efectos de comparar las ofertas entre sí y con referencia al presupuesto oficial, por parte de la Comisión de Preadjudicación.

4.6 Los precios unitarios que los Oferentes indicarán en su oferta y las cantidades que se consignan en la planilla de oferta sólo constituyen estimaciones que de ningún modo limitarán la obligación del Contratista de ejecutar la obra completa por el precio ofertado, ni le otorgarán derecho a reclamar pagos adicionales por rubros omitidos o por cantidades ejecutadas conforme a los diseños y especificaciones técnicas que excedan a las consignadas en esa Planilla de Oferta.

4.7 En caso de contradicción entre el total resultante de multiplicar las cantidades por los precios unitarios y el precio global indicado por el oferente en su oferta, prevalecerá este último. En este caso, los precios unitarios serán corregidos en la proporción necesaria para llegar al precio global cotizado.

4.8 La oferta presentada debe respetar la lista de cantidades incluida en el presente pliego licitatorio y/o modificaciones posteriores mediante notas aclaratorias.

4.9 El Contratante podrá solicitar aclaraciones al Licitante en el caso de que los Análisis de precios presentados por el Licitante presenten errores, irregularidades, precios o proporciones desusadas que afecten las Especificaciones Técnicas, y en el caso de que la oferta, a juicio del Contratante, no guarde coherencia con el Plan de Trabajo, el Cronograma de ejecución, la Metodología Constructiva, el Equipamiento propuesto, los Análisis de Precios y la Planilla de Oferta.

4.10 Los Oferentes no tendrán la opción de presentar sus Ofertas de manera electrónica.

#### **ARTÍCULO 5°: RECEPCIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS. VISITA DE OBRA**

**RECEPCION:** Las propuestas deberán dirigirse al DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN, ubicada en calle Barcala esquina Avda. España de la Ciudad de Mendoza. **Las ofertas se recibirán hasta las \_\_: \_\_ hs del día \_\_\_\_\_ de 2022.**

**APERTURA:** La Licitación Pública se realizará el día \_\_\_\_\_ de 2022, a las \_\_: \_\_ horas, en el Departamento General de Irrigación - Barcala esq. Avda. España 1º Piso-Ciudad-Provincia de Mendoza.

#### **ARTÍCULO 6°: ALTERNATIVAS Y VARIANTES**

Para la presente Licitación Pública los oferentes **NO** se permitirán Ofertas alternativas ni variantes.

## ARTÍCULO 7°: ANTICIPOS

En la presente Obra **SI** se prevé un anticipo financiero.

El importe del mismo no resultará mayor al VEINTE POR CIENTO (20 %) del Monto de Contrato de Obra. El Certificado de Anticipo Financiero podrá ser reclamado a partir de la fecha en que el Contrato de Obra se encuentre firmado y sellado y el Contratista haya presentado la Garantía de Anticipo Financiero. El mismo se pagará a más tardar 10 días de su fecha de emisión. 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 CIEN POR CIENTO (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 8°: PLAZO DE EJECUCIÓN

La Obra Licitada deberá ejecutarse en un plazo de **SESENTA (60) DÍAS CORRIDOS. ( CUARENTA Y CINCO DIAS CORRIDOS PARA LA COLOCACIÓN DE COMPUERTAS, SUS ELEMENTOS DE DESLIZAMIENTO, RECATAS, Y UMBRALES, Y LOS QUINCE DÍAS RESTANTES PARA ELECTROMECAISMOS Y SUS CADENAS CINEMATICAS VINCULADAS.)** El mismo se contará a partir de la fecha del Acta de Replanteo y se extenderá hasta la fecha del Acta de Finalización de los trabajos, siendo de aplicación al respecto las disposiciones atinentes del Capítulo XI de la Ley N° 4.416 y de los Artículos N° 30 y 31 del Decreto Reglamentario N° 313/81.

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

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

**Época de ejecución: CORTA DE AGUAS 2022.**

## ARTÍCULO 9°: DEPÓSITOS DE GARANTÍAS

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta podrá ser constituida en cualquiera de las formas previstas en el Artículo 28° del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Legal, y no deberá ser inferior al 1% (UNO POR CIENTO) del Presupuesto Oficial.

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta de una U.T.E. deberá ser emitida en nombre de la U.T.E. que presenta la Oferta. Si dicha U.T.E. no ha sido legalmente constituida en el momento de presentar la Oferta, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá estar en nombre de todos los futuros socios de la U.T.E.

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 1584 del Código Civil y Comercial de la Nación.

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 (Treasurería 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 Nº 313/81 y modificatorias, reglamentarios del Decreto Ley Nº 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 54 261 4234000 int. 265)

## **ARTÍCULO 10°: EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE LA PROPUESTA**

### **10.1 Evaluación de Ofertas**

En la presente Licitación Pública **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 fundado acerca de las impugnaciones y las Ofertas, estableciéndose el orden de méritos según el monto ofrecido por cada una de ellas en orden creciente (de menor a mayor), recomendando la adjudicación a la Oferta de menor valor del oferente que resulte admisible y que cumpla con todos los requisitos.

### **10.2 Criterios de Selección**

#### **10.2.1 Calificación de Antecedentes Técnicos - Empresariales (CAT):**

El Oferente deberá cumplir con los requisitos exigidos en los puntos a), b), c), d), e) y f) para su calificación.

Se admite que el Oferente, 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 Oferente cumple con los requisitos mínimos exigidos.

Se permitirá declarar hasta 1 (UNA) Obra por Oferente para demostrar el cumplimiento de cada requisito a) y b). En caso de que el Oferente sea una UTE, se permitirá que cada integrante presente hasta 1 (UNA) Obra para el cumplimiento de cada requisito, admitiéndose el cumplimiento del requisito solamente por los antecedentes de un sólo socio o por la suma de los antecedentes presentados por cada uno.

**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 de cualquier naturaleza por un Monto Anualizado Mínimo de **\$8.000.000,00 (PESOS OCHO MILLONES CON 00/100)**, que cuente con Recepción Provisoria aprobada dentro de los últimos CINCO (5) Años al mes anterior al de la fecha de la presentación de la Oferta. La Obra para cumplir el requisito será la declarada en el FORMULARIO FCAT - CALIFICACIÓN DE ANTECEDENTES TÉCNICOS - EMPRESARIALES (CAT), no permitiéndose declarar otra obra con posterioridad al Acto de Apertura.

**b) Antecedentes demostrativos de la capacidad empresarial para ejecutar obras del tipo de las que se licitan (Especialidad Similar):**

Mínimo Exigido: Haber ejecutado UNA (1) Obra de Especialidad Similar por un Monto Anualizado Mínimo de **\$6.000.000,00 (PESOS OCHO MILLONES CON 00/100)**, donde se pueda acreditar el cumplimiento del requisito mínimo exigido en i).

La Obra declarada para dar cumplimiento a cada requisito debe contar con Recepción Provisoria aprobada dentro de los últimos CINCO (5 años) al mes anterior al de la fecha de la presentación de la Oferta.

La especialidad se evaluará para la obra declarada por el Oferente o cada integrante de una UTE y que haya sido ejecutada como Contratista principal, Contratista Socio en UTE (según porcentaje participación) ó Subcontratista.

El requisito de Especialidad Similar a verificar es:

- i) Obras electromecánicas hidráulicas que incluyan reparación metalúrgica de compuertas o estructuras metálicas similares de gran porte , ya sea en taller o in situ, con aplicación de esquemas de pintura, reemplazo de componentes, y movimiento de cargas superiores a 10 toneladas.

La obra se deberá declarar en el FORMULARIO FCAT - CALIFICACIÓN DE ANTECEDENTES TÉCNICOS - EMPRESARIALES (CAT).

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

Mínimo Exigido: El Oferente deberá cumplir con la presentación del **FEQ – EQUIPO MINIMO EXIGIDO** y o los equipos alternativos propuestos por el Oferente a efectos de su calificación de conformidad con el ARTÍCULO 18º: EQUIPO MÍNIMO del Pliego Condiciones Particulares. El oferente deberá presentar toda la información adecuada para demostrar claramente los datos declarados en los formularios.

En caso de UTEs, se considerará la presentación del equipo propuesto específico por cada integrante para cumplir con el requisito total del Oferente, no exigiéndose mínimos requeridos para cada socio.

**d) Antigüedad de la Empresa:**

Requisito Exigido: El Oferente ó cada socio en caso de U.T.E., deberán acreditar una antigüedad en el rubro de Construcción de Obras no menor de **CINCO (5)** años acreditados mediante la presentación de la Constancia de Inscripción en el Registro Público de Comercio de la Jurisdicción que corresponda al domicilio de la sociedad o norma estatal que autorice su funcionamiento y para el caso de Sociedades extranjeras se acreditará mediante el certificado emanado de la autoridad de control u otro organismo competente del país en que se hubieren constituido, que acredite su existencia como personas jurídicas.

Junto con la Oferta, el Oferente presentará los siguientes documentos adicionales a los solicitados en el Anexo I – Pliego de Condiciones Generales:

- ✓ Nombre de los Representantes Legales que estén facultados para contratar en nombre de la empresa o asociación y autorizados para formular la oferta y documentación que respalde su designación.
- ✓ Copias del contrato social de la Empresa y acta de designación de autoridades. La duración de la sociedad deberá alcanzar hasta el término del período de responsabilidad por defectos (plazo de garantía y conservación) de la obra.
- ✓ Las Ofertas presentadas por una U.T.E. deberán acompañar el Contrato de U.T.E. en instrumento privado con firmas certificadas por escribano publico o en instrumento publico con los requisitos determinados en el Art. 378 de la ley 19.550, de conformidad con las disposiciones del Código de Comercio, Ley Nº 19550 y Ley Nº 8523 y las exigencias de pliegos respecto de las responsabilidades de las Empresas que la constituyen, suscriptas por los representantes de las mismas, con copia, en su caso, de los instrumentos societarios que
  - autorizan la conformación de la U.T.E. El oferente presentará el Contrato de U.T.E. y copia del Formulario y fecha de presentación de trámite en la Dirección de Personas Jurídicas de la Provincia de Mendoza.
- ✓ Los oferentes deberán presentar Constancia de Inscripción en los Impuestos Nacionales y Provinciales y Sistema Único de Seguridad Social, Constancia y Renovación (a la fecha de licitación) del INSTITUTO DE ESTADISTICA Y REGISTRO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION (IERIC). Nota de aceptación de la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Provincia de MENDOZA, haciendo renuncia expresa al Fuero Federal o cualquier otro fuero que con posterioridad al acto licitatorio se crease. Aceptación de que, en el caso de ser adjudicatario, fijará domicilio en la Provincia de MENDOZA, al cual se dirigirán todas las notificaciones que se practiquen al contratista.
- ✓ Las empresas y sus Representantes Técnicos deberán presentar el Certificado de Inscripción y habilitación del CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIEROS Y GEÓLOGOS DE MENDOZA (COPING).
- ✓ Toda la documentación antedicha deberá presentarse en castellano, y ser foliada y firmada por el Representante del Oferente.

**e) Metodología, Plan de Trabajo y Personal Clave:**

Requisito Exigido: El Oferente deberá cumplir con la presentación de:

- METODOLOGÍA DE TRABAJO exigida en Artículo 16º - Pliego Condiciones Particulares
- PLAN DE TRABAJOS exigido en Artículo 17º - Pliego Condiciones Particulares
- PERSONAL CLAVE exigido en Artículo 23º - Pliego Condiciones Particulares, según FORMULARIO FPC - PERSONAL CLAVE.

Para su calificación, el oferente deberá cumplir con las exigencias particulares de cada Artículo del Pliego de Condiciones Particulares para lograr el cumplimiento de la exigencia general.

**f) 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.
- ✓ La presente licitación **SI** admitirá la participación de Empresas sin inscripción en el Banco de Datos de Empresas Constructoras (BADECO).
- ✓ La presente licitación **SI** admitirá la participación de Empresas sin inscripción en el Registro de Antecedentes de Constructores de Obras Públicas. No obstante, aquellas empresas que SI estén inscriptas y que posean alguna suspensión del (RACOP) no serán admisibles a la presente Licitación Pública. Para su verificación, aquellas empresas que estén inscriptas deberán presentar el Certificado de inscripción y habilitación. Los antecedentes del RACOP serán utilizado únicamente con fines de consulta e intercambio de información entre el Departamento General de Irrigación y el Ministerio de Economía, Infraestructura y Energía del Gobierno de la Provincia de Mendoza, mientras que las capacidades empresariales serán evaluadas según el presente Pliego de Condiciones, no requiriéndose para esta Licitación Pública ningún Certificado de Capacidad de contratación por especialidad determinada por el RACOP.

## **DOCUMENTACIÓN PARA DETERMINAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS:**

El oferente para determinar el cumplimiento de los requisitos exigidos en el inciso a) y b) 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.
- No serán tomadas en consideración para la determinación de la CAT: prestación de mano de obra, presupuestos, cartas de intención, subcontratos de subcontratos, alquiler de equipos, venta de materiales, dirección técnica ni administración.
- Para contratos firmados en el exterior y cuyos precios no hayan sido establecidos en pesos, la moneda en la que se presentará la información será el dólar estadounidense (USD). Dicha información será convertida a pesos (\$) de acuerdo al siguiente valor de conversión: 1 dólar

(USD) = Cotización banco Nación, tipo billete, vendedor correspondiente a 7 días anteriores a la fecha de apertura.

### **Determinación del Monto Anualizado Mínimo exigido en 10.2.1 a) y b) CAT**

Las Empresas declararán UNA (1) Obra de cualquier naturaleza y UNA(1) obra de especialidad similar de mayor monto ejecutada, que cuente con Recepción Provisoria aprobada dentro de los últimos CINCO (5) años al mes anterior al de la fecha de la presentación de la Oferta, 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 obra ejecutada declarada como antecedente, se determinará mediante:

$$Ma = (12/PI) \times MC \times To \times Fa \quad , \text{ d\u00f3nde:}$$

- MC = Monto total de la obra, igual al monto contractual original, m\u00e1s adicionales, menos supresiones autorizados, a precios b\u00e1sicos (sin incluir variaciones de precios).
  - En caso de adicionales y/o supresiones, los mismos deber\u00e1n tambi\u00e9n ser referidos a valores b\u00e1sicos de contrato. En caso de permitir m\u00e1s de una obra los montos resultaran de la suma aritm\u00e9tica de los montos de obra declarada.
  - 12 = 12 meses
  - PI = Plazo total de obra en meses (contractual m\u00e1s pr\u00f3rrogas aprobadas). Si este plazo es menor de doce (12) meses, para el cociente 12/PI, se adoptar\u00e1 como valor uno (1).
  - To = Coeficiente de afectaci\u00f3n por tipo de obra, seg\u00fan la siguiente escala:
    - a) Obra p\u00fablica To = 1,00
    - b) Subcontrato de obra p\u00fablica To = 0,75
    - c) Obra privada To = 0,50
    - d) Subcontrato de obra privada To = 0,25
- Fa = Factor de Actualizaci\u00f3n referido al a\u00f1o del monto b\u00e1sico (mes de firma de contrato), cuyos valores se detallan en la siguiente tabla:

Factores de actualizaci\u00f3n para obras ejecutadas

A\u00f1o	FA	A\u00f1o	FA
2022	1.00	2016	6.89
2021	1.46	2015	8.55

2020	2.10	2014	11.57
2019	3.18	2013	14.37
2018	4.13	2012	18.58
2017	5.24	2011	23.80

Fuente DEID-ICC Gran Mendoza (Base 1988-100)

En caso de que el oferente sea una U.T.E. y presentare más de una obra, el Monto anualizado se determinará en un 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 declaradas por la U.T.E.

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

### a) Capacidad Financiera

Requisito exigido: El INDICE DE CAPACIDAD FINANCIERA (ICF) debe resultar mayor o igual a 1,00. Si arroja un valor menor que 1,00 no cumple el requisito y su oferta será rechazada.

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.

Se considerará la suma del Capital de Trabajo (CT) declarado por cada socio para el grupo económico (U.T.E.), no exigiéndose Capital de Trabajo mínimos requeridos para cada socio, a excepción de que el CT declarado por cada socio deberá ser positivo, caso contrario invalidará la oferta de la U.T.E.

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

$$\text{INDICE DE CAPACIDAD FINANCIERA ICF} = \frac{(\text{CT} + \text{CB} + \text{CC} + 0,10 \times \text{OC})}{(\text{PO} - \text{AF}) \times (30/\text{PL})} > 1,00$$

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

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.

- El **FORMULARIO FICF - CALIFICACIÓN DE ANTECEDENTES ECONOMICOS - FINANCIEROS (ICF)** con el cálculo de los indicadores financieros solicitados.

Los valores de los Indicadores financieros deben estar expresados en números o valores decimales.

Estos indicadores se analizan en forma dinámica y al sólo efecto referencial sobre el último ejercicio económico anual cerrado y aprobado.

$$\text{SOLVENCIA: } \frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$$

$$\text{LIQUIDEZ CORRIENTE: } \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

$$\text{PRUEBA ÁCIDA: } \frac{\text{Activo Corriente - Bienes de Cambio}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

$$\text{ENDEUDAMIENTO: } \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

- Para su evaluación, Cada Oferente o cada socio en caso de U.T.E. deberá presentar la siguiente documentación en su Oferta:

Copia de los últimos 2 (Dos) ejercicios anuales cerrados y aprobados (balances generales, con inclusión de todas las notas y extractos de ingresos), los cuales deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Los importes de la Información Contable deben estar expresados en miles, equivalente en \$
- Los Balances deben reflejar la situación financiera del Licitante o de cada socio de una U.T.E.
- Los balances deben estar auditados por un contador público matriculado y certificado por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas o por la autoridad de control u otro organismo competente del país en que se hubieren presentado.
- Los balances deben estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros.
- En caso de haber transcurrido más de 6 meses entre la fecha de cierre del último balance y la fecha de la licitación, el oferente deberá presentar un Balance de Corte adicional a los Dos balances ya presentados, a fin de determinar las variaciones patrimoniales sufridas por la empresa durante ese lapso de tiempo. El balance de corte deberá presentar las mismas formalidades que los balances anuales cerrados.

### **10.3 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.

Ante ofertas de igual o equivalente conveniencia técnica, financiera y económica, tendrán preferencia las propuestas de empresas mendocinas que acrediten dar cumplimiento a los requisitos en los art. 20 y 20 bis de la ley 4416, modificada por la Ley 7.038, en los términos allí establecidos.

## **ARTÍCULO 11°: DEPOSITO GARANTÍA DE IMPUGNACIONES**

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

## **ARTÍCULO 12°: ELEMENTOS PARA LA INSPECCIÓN**

Dentro de los TRES (3) días posteriores a la firma del Acta de Iniciación, el Contratista proveerá sin cargo, para el exclusivo uso de la Inspección y hasta la recepción provisoria de la obra, los elementos de control, Libros de Obra, las instalaciones que serán destinadas a oficina y los vehículos para movilidad de la Inspección.

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

La Empresa Contratista deberá proveer y hará entrega a la Inspección de los siguientes elementos que a continuación se detallan:

### **A. Libros de Obra:**

Deberá entregar TRES LIBROS tipo 3004 Nº 3 original y dos copias móviles según el siguiente detalle:

LIBRO DE ACTAS

LIBRO DE ORDENES DE SERVICIO

LIBRO DE NOTAS DE PEDIDO (para la Empresa)

**Alternativa:** La Inspección podrá disponer el reemplazo de los Libros de Obra por "HOJAS IMPRESAS EN COMPUTADORA" según lo establecido en el art. 62 del Anexo I, numeradas correlativamente y por triplicado, tamaño IRAM A-4 y en procesador de texto Word.

### **B. Instrumental de control:**

- Un calibre para medición de interiores y exteriores con capacidad de lectura de 200mm. Como mínimo con aproximación de 0,05mm.
- Una cinta métrica metálica de 5m. como mínimo con apreciación del milímetro y una cinta métrica de 30 metros con igual precisión.
- 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.
- 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.
- Un (1) termómetro para temperatura ambiente de máxima y mínima.
- Cinta de peligro, suficiente para la obra.

Los elementos serán entregados dentro de la Zona de Obras, donde el Gerente de Obras lo determine.

En caso de que se le solicite, el Contratista deberá poner a disposición de la Inspección de Obras un Teodolito o una Estación total, y un GPS de la precisión requerida.

El Contratista está obligado a proveer todos los elementos mencionados y aquellos que no están indicados precedentemente, pero que fueran necesarios para el control de la obra (incluyendo insumos de oficina), sin tener derecho a reclamar pago adicional alguno por este concepto.

Estos elementos le serán devueltos al Contratista en la fecha de la firma del Acta de Recepción Provisoria de las Obras.

La prueba, aprobación y recepción, de tipos y calidades de estos equipos estará a cargo de la Inspección.

#### C. Movilidad para la Inspección:

La contratista pondrá a disposición de la Inspección de Obras **UN (1) vehículo** de las características indicadas más adelante, a partir del Acta de Replanteo de la obra, con ó 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 2016 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.
- ✓ Deberá contar con chofer o entregarlas para su uso a la Inspección, con la respectiva autorización, hasta la finalización de la obra.
- ✓ Deberá tener capacidad mínima para cuatro (4) personas cómodamente sentadas y equipada con todos los elementos exigidos por la Dirección de Tránsito de la Provincia de Mendoza.
- ✓ Correrá por cuenta del contratista el mantenimiento, limpieza, reparaciones, gastos de combustible y lubricantes, impuestos, tasas, etc., que la movilidad ocasione. La empresa debe habilitar una cuenta corriente en una estación de servicio en la cercanía de la Obra, en la Subdelegación más cercana o casa Sede Central según se le sea requerido, al menos para combustible, en caso de cortarse el suministro por falta de pago se descontará los días no operable. Si la empresa interpreta que el gasto en combustible es excesivo puede indicarlo por Nota de Pedido, lo que le será justificado por Orden de Servicio, la no contestación de la misma significará que la solicitud no tiene argumentación válida.
- ✓ Si la movilidad dejara de prestar servicio, el contratista deberá reemplazarla de inmediato por otra de iguales características a la solicitada.
- ✓ La movilidad estará afectada exclusivamente a la Inspección de obra durante cada jornada diaria de trabajo y fuera de ella, si por razones de servicio así fuera necesario. Estará disponible para la Inspección de Obra en los términos aclarados precedentemente desde la firma del Acta de Replanteo u Orden de Inicio de las Obras hasta la firma del Acta de Recepción Provisoria.
- ✓ La provisión de la movilidad, como así también los gastos que ella origine, no dará derecho al Contratista a reclamo alguno por este concepto.
- ✓ Todo el equipamiento e instalaciones solicitadas serán devueltos a la Contratista **a la firma del Acta de Terminación de Obra**. La contratista está obligada a transportar al personal de inspección del DGI cuando este lo requiera durante el período de garantía y hasta la recepción definitiva de las Obras.

## ARTÍCULO 13°: REPLANTEO

El Contratista está obligado a efectuar el replanteo dentro de los DOS (2) días corridos a partir de la fecha en que se notifique de la Resolución de la Adjudicación.

En la fecha del mismo se labrará el acta correspondiente aclarándose la ubicación de los puntos de replanteo de obra y la cantidad de forestales a erradicar para su posterior replante.

De no iniciar la empresa contratista las tareas correspondientes, el Departamento General de Irrigación se reserva el derecho de adjudicar las obras a la oferta más conveniente en el siguiente puesto, de acuerdo al orden de mayor conveniencia dado por la comisión de adjudicación.

## ARTÍCULO 14°: PERÍODO DE GARANTÍA - RECEPCIÓN DEFINITIVA

El período de garantía de la Obra será de 12 (doce) 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.

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 15°: PENALIDADES Y MULTAS

En caso que el Contratista incurriera en las faltas que a continuación se enumeran, le serán aplicadas las multas indicadas:

**a) Por incumplimiento en la provisión de elementos para la Inspección:** Si se registrara en forma total o parcial el incumplimiento de la provisión de los elementos indicados en el Art.: 12º se le aplicará a la Contratista una multa del **CERO COMA SEIS POR MIL (0.60 ‰)** del monto del Contrato por cada día de atraso.

**b) Por no cumplir en tiempo reparaciones en el período de garantía:** Se Aplicará a la firma contratista de una multa diaria del **CERO COMA OCHO POR MIL (0.80 ‰)** del monto del contrato, hasta que dé cumplimiento a lo establecido.

**c) Ausencia de Representante Técnico:** La ausencia injustificada en la obra del Contratista o de su Representante Técnico, generará al primero la aplicación de una multa equivalente al **CERO COMA NUEVE POR MIL (0.90 ‰)** del monto contractual actualizado por cada día de ausencia.

**d) Incumplimiento de Orden de Servicio:** 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 **CERO COMA SEIS POR MIL (0.60 ‰)** del monto contractual actualizado por cada día de incumplimiento.

**e) Suspensión de los trabajos:** Si el Contratista paralizara los trabajos sin causa debidamente justificada, se le aplicará una multa equivalente a **CERO COMA NUEVE POR MIL (0.90 ‰)** del monto contractual actualizado, por cada día de paralización.

**f) No iniciación de los trabajos:** 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 **CERO COMA OCHO POR MIL (0.80 ‰)** 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. Superados los CINCO (5) días sin iniciar los trabajos se procederá a la resolución del contrato por aplicación de la Ley Orgánica de Obras Públicas N° 4416, Art. 81, Inc. c.

**g) Incumplimiento de los Planes de Trabajos e Inversiones:** 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 **CERO COMA SEIS POR MIL (0.60 ‰)** del monto contractual en cada mes que se verifique atraso. Superados los DIEZ (10) días en que se verifique el incumplimiento de los Planes de Trabajo se procederá a la resolución del contrato por aplicación de la Ley Orgánica de Obras Públicas N° 4416, Art. 81, Inc. d.

**h) Demoras en la terminación de los trabajos:** La demora en la terminación de los trabajos perjudica a los usuarios del recurso hídrico, razón por la cual se aplicará una multa equivalente a **CERO COMA SEIS POR MIL (0.60 ‰)** del monto contractual por cada día que se verifique atraso.

La aplicación de multas en una de las etapas no dará a lugar al desplazamiento en el tiempo del comienzo de la siguiente etapa.

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.

**i) 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, indicado en las Condiciones Generales, ó el presente pliego particular se aplicará una multa equivalente a **CERO COMA SEIS POR MIL (0.60 ‰)** del monto contractual por cada día que se verifique atraso.

**j) Incumplimiento de las Normas de Higiene y Seguridad Laboral:** Cuando sin mediar causa justificada, el Contratista no dé cumplimiento a la tramitación de las normas vigentes de Higiene y Seguridad en el Trabajo (En particular en lo referente a los trámites de designación del Responsable en Obra en H. & S. Laboral y a la presentación del Programa de Seguridad Aprobado por la ART), se aplicará una multa equivalente a **CERO COMA SEIS POR MIL (0.60 ‰)** del monto contractual por cada día que se verifique el atraso. Superados los DIEZ (10) días de incumplimiento de las Normas se procederá a la resolución del Contrato por aplicación de la Ley Orgánica de Obras Públicas N° 4416 Art. 81, Inc b.

**k) Atraso en la afectación de Equipo Mínimo:** Cuando sin mediar causa justificada, el contratista no dé cumplimiento a la afectación concreta en obra del Equipo Mínimo establecido en el Artículo 18, del presente pliego particular se aplicará una multa equivalente a **UNO COMA OCHO POR MIL (1.80 ‰)** del monto contractual por cada día que se verifique atraso.

**l) Cartel de obra:** Dentro de los cinco (5) días de la Fecha de Iniciación de Obras, el Contratista deberá colocar UN (1) cartel de obra en el lugar que indique el Inspector de Obras, y de acuerdo a las especificaciones del Plano tipo correspondiente. Se le aplicará al Contratista una multa del **CERO COMA SEIS POR MIL (0.60 ‰)** del monto del contrato por cada día de atraso en el cumplimiento de este requisito.

**m) Trabajos mal ejecutados:** Se Aplicará a la firma contratista una multa diaria del **CERO COMA OCHO POR MIL (0.80 ‰)** del monto del contrato, hasta que dé cumplimiento a la reparación, demolición u otras tareas indicadas oportunamente en Orden de Servicios, señalando trabajos mal ejecutados.

## **ARTÍCULO 16°: METODOLOGÍA DE TRABAJO**

Los oferentes presentarán en el acto licitatorio, la metodología de trabajo que proponen aplicar durante la ejecución de la Obra.

Su contenido mínimo comprende:

- a) Descripción de la organización general del obrador y del suministro de materiales.
- b) Descripción de la forma de ejecutar cada ítem, con indicación del equipo a utilizar y personal de conducción.
- c) Secuencia de construcción de partes de la obra para garantizar la 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 17°: PLAN DE TRABAJOS O AVANCE DE OBRAS.**

El Plan de Trabajos a que se refiere la Ley N° 4416 y de acuerdo con el Artículo 52º Capítulo IX del Pliego de Condiciones Generales, lo presentará el proponente junto con la documentación o en su defecto dentro de los dos días hábiles, contados a partir del acto licitatorio.

El Plan de Trabajos deberá prever, en cada uno de los ítem ejecuciones **semanales** 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 las cuarenta y ocho (48) horas de notificada la observación.

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

## **ARTÍCULO 18°: EQUIPO MÍNIMO**

En el acto licitatorio, 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 Sub - contratistas, 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 del D.G.I.

Dichos Sub - contratistas no podrán ser cambiados, sin causa justificada, con posterioridad a la adjudicación de la Obra.

Los equipos señalados son mínimos para toda la obra básica, deben ser de modelo actualizado y comprenderán (Ver FORMULARIO FEQ – EQUIPO MINIMO GENERAL):

- 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.

Personal mínimo de obra:

- 2 Oficiales metalúrgicos especializados
- 2 1/2 Oficiales metalúrgicos.
- 2 Ayudantes de obra.
- 1 Oficiales Torneros.
- 1 Maestro mayor de obras y ayudantes para reparacion de mamposterías, hormigones, barandas, etc.

El Oferente proporcionará la información adecuada para demostrar claramente que tiene la capacidad para cumplir los requisitos relativos al equipo mínimo enumerado.

**El detalle descripto es mínimo**, pudiendo la Inspección solicitar la incorporación a la obra de equipos no indicados en el mismo, La Inspección podrá requerir la provisión de mayor cantidad de equipos en caso que así se justifique, para mantener una normal ejecución de los trabajos, y terminar dentro del plazo contractual las obras y de lo indicado en el Artículo 8º de este Anexo II sin que ello signifique un reconocimiento de mayores costos.

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 en 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 19º: FORESTALES**

El factor de reposición de forestales erradicados será igual a dos (2).

Los ejemplares a reponer tendrán más de un año de crecimiento y serán entregados con las raíces en el pan de tierra original, dentro de una bolsa de material adecuado para su traslado y mantenimiento.

La empresa contratista tendrá a su cargo la plantación, la construcción del sistema de riego inicial y el mantenimiento de las plantas hasta la fecha de recepción definitiva, debiendo reponer en forma continua las plantas que sufran deterioros o que no prosperen.

La reposición deberá efectuarse con plantas provenientes de viveros habilitados y la especie y variedad forestal será comunicada a la Empresa Contratista por la Inspección de Obra.

Los forestales deberán quedar efectivamente plantados antes de la Recepción Provisoria.

La reposición deberá realizarse en aquellos lugares que indique la Inspección, pudiendo ubicarse la zona de dicha reposición fuera del lugar de construcción de las obras y dentro de un radio de

aproximadamente diez (10) kilómetros alrededor de dicho lugar y donde sea necesario a juicio del Departamento General de Irrigación.

La tramitación y pago de aranceles que pudieran corresponder para la tala y erradicación estarán a cargo de la Contratista y bajo su exclusiva responsabilidad.

## **ARTÍCULO 20°: FOTOGRAFÍAS**

El contratista deberá presentar un juego de 36 (treinta y seis) fotografías en color y cuyo tamaño debe ser de 10 cm por 15 cm, debiendo tener indicado al dorso el número de negativo que le corresponde y el nombre de la obra, la descripción del detalle fotografiado y la fecha. En caso de utilizarse fotografía digital, se presentará el juego de fotografías impresas en color de 10 cm por 15 cm, acompañados por el correspondiente CD con los archivos originales de las fotografías.

Las mismas serán realizadas antes, durante y en la finalización de la obra.

Conjuntamente con la entrega de los planos conforme a obra indicados en el Art. 100º Capítulo XIII del Pliego de Condiciones Generales, el contratista deberá entregar las fotografías, la mora en el cumplimiento de esta entrega será multada del mismo modo que para los planos conforme a obra.

## **ARTÍCULO 21°: 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 presentar documentación conforme a obra.

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

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

Las normas aquí citadas se irán actualizando conjuntamente con el avance tecnológico y la modificación que esto implique a las mismas.

## **ARTÍCULO 22°: HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

Según lo dispuesto en la resolución N° 675/95 del Honorable Tribunal Administrativo del Departamento General de Irrigación, la empresa contratista deberá cumplir con la legislación vigente en todo lo referente a Higiene y Seguridad en el trabajo, esto es: Resol. 1069/91 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación y Ley Provincial N° 6.281/95.

Deberá cumplimentar además con las disposiciones cuyo resumen se exponen a continuación:

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

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

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

Contenido: Entrega de ropa de trabajo, Capacitación del personal, Ejecución de medidas preventivas para la protección de caídas, Disyuntores eléctricos y puesta a tierra, Extintor de incendios ABC de 10 Kgr., Orden y limpieza en la obra, Servicio de Higiene y Seguridad para la industria de la Construcción Y Confección legajo técnico

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

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

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

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 m<sup>2</sup>, Trabajos en altura mayores a 4,00m, 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.

22.4 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

22.5 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.

22.6 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.

22.7 Al Iniciar la ejecución de los trabajos de Obras para el DGI, las empresas Contratistas deberán:

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

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

### ARTÍCULO 23°: PERSONAL CLAVE

El Oferente deberá proporcionar los datos detallados sobre el personal propuesto y su experiencia, en los formularios PERSONAL CLAVE, adjuntos en la Sección VIII.

El Oferente deberá demostrar que cuenta con el personal para los cargos clave que cumple los siguientes requisitos:

No.	Cargo	Título Habilitante	Experiencia Total en Obras (años)	Experiencia en obras similares (años)
1	Representante Técnico	Ingeniero Electromecánico, Mecánico o Industrial	10	5

El representante técnico del Contratista tendrá como título habilitante el de Ingeniero Electromecánico, Mecánico o Industrial, con experiencia en obras electromecánicas hidráulicas que incluyan reparación metalúrgica de compuertas o estructuras metálicas similares, ya sea en taller o in situ, con aplicación de esquemas de pintura, reemplazo de componentes, y movimiento de cargas superiores a 10 toneladas

Atenderá continuamente la Obra. Asimismo el Ingeniero residente permanecerá en Obra en forma permanente durante el horario de trabajo, deberá tener experiencia acorde con el tipo de Obra licitado.

La Contratista contará con un Responsable en Higiene y Seguridad Laboral durante la ejecución de la obra. Dicha persona deberá ser idónea en la materia y tendrá como funciones presentar y aprobar el PROGRAMA DE SEGURIDAD por la ART, controlar los Certificados de Coberturas del Personal en Obra (Altas), llevar a cabo las tareas de coordinación del Servicio de Higiene y Seguridad y coordinar las acciones de prevención de accidentes durante todo el tiempo que dure la obra entre otras.

El proponente presentará el CURRICULUM VITAE de los integrantes del personal universitario que estarán a cargo de la Obra.

### ARTÍCULO 24°: SEGUROS

La empresa deberá tomar seguros por Responsabilidad Civil por montos 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) será el propio DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN, en la persona de su

SUPERINTENDENTE ó del DIRECTOR DE INGENIERÍA en representación, en caso de existir dudas o disposición en contrario los beneficiarios serán designados por los propios asegurados, dentro de las siguientes consideraciones:

A. Las empresas bajo ninguna circunstancia, podrán designarse a sí mismas o a personas de su elección como beneficiarios de dichas pólizas.

B. El tomador del seguro será el Contratista, el Departamento General de Irrigación será el beneficiario y el asegurado será el Inspector de Obra y los Sobrestantes si los hubiere.

#### **ARTÍCULO 25°: PLANOS CONFORME A OBRA**

El Contratista deberá presentar, **dentro de los TREINTA (30) días de confeccionada el ACTA DE TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS** y bajo apercibimiento de aplicación de la multa indicada en el Art.15 Inc. i. DOS (2) juego de planos originales en papel tipo BOND de 90 gr.y DOS (2) juegos de los archivos en soporte digital (CD o DVD), grabados bajo formato de AUTOCAD 2014 o superior.

#### **ARTÍCULO 26°: 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 27°: CARTEL DE OBRA**

Producida la firma del Contrato y conjuntamente con el replanteo de Obra la empresa deberá colocar la cantidad de un (1) cartel de obra en el lugar que indique la Inspección de Obras, el mismo deberán ser confeccionado de acuerdo al plano tipo que será entregado por la Dirección de Ingeniería.

#### **ARTÍCULO 28°: MANTENIMIENTO DE OFERTA**

El proponente se obliga a mantener los precios estipulados en su propuesta durante un plazo mínimo de treinta (30) días corridos a contar desde la fecha de la licitación.

Si no se produjera la Adjudicación en dicho plazo el mantenimiento de oferta se prorrogará automáticamente por otro periodo igual y por única vez, de conformidad con el Artículo 29 del Anexo I del pliego de Condiciones Generales de Carácter Legal.

#### **ARTÍCULO 29°: MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO. INTERESES MORATORIOS**

La medición de los trabajos se registrá según el Art. 114º del Anexo I - Pliego de Condiciones Generales de Carácter Legal.

La certificación de los trabajos se registrá según el Art. 115º, 116º, 117º y 118º del Anexo I - Pliego de Condiciones Generales de Carácter Legal.

El Departamento General de Irrigación, de la Provincia de Mendoza, se compromete a cancelar los certificados de obra, anticipo financiero y certificados de ajuste de precios, en un plazo máximo de **DIEZ (10) días** corridos desde la fecha de aprobación de los mismos. Como fecha de aprobación se considerará la fecha de emisión que se coloca en cada uno de los Certificados.

Si el Contratante emite un pago atrasado en el cumplimiento del párrafo anterior, el Contratista tendrá derecho a reclamar los correspondientes intereses. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la Tasa Efectiva Mensual (TEMBNA) que se presenta en la tabla de Tasa Activa para la Cartera General en pesos (préstamos) del Banco de la Nación Argentina (publicada en [www.bna.com.ar](http://www.bna.com.ar) o en el Boletín Oficial de la Argentina). En su

defecto, puede calcularse a partir de la Tasa Nominal Anual Vencida a 30 días (TNAV30) de esa misma tabla mediante la fórmula:  $TNAV30 \times 30/365$ .

## **ARTÍCULO 30º: VARIACIONES DE PRECIOS**

El Contrato **NO** está sujeto a variaciones de precios de conformidad el Pliego de Condiciones Generales – Anexo I, aprobado por Resolución N° 351/98 del H. Tribunal Administrativo, el Art. 118 bis aprobado por Resolución N° 208/03 del H. Tribunal Administrativo.

## **ARTÍCULO 31º: ACOPIOS**

No se ha previsto el acopio para la ejecución de la presente obra

## **ARTÍCULO 32º: DESVIOS DE AGUA Y DEPRESIÓN DE LA NAPA FREÁTICA**

Si existiese riesgo alguno de encontrar agua de origen freático la empresa Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para ejecutar los trabajos adecuadamente. En razón de lo cual: no se reconocerá pago adicional alguno por los trabajos que deba ejecutar para desvíos, obras de captación, conducción y/ o bombeo del agua en la zona de la obra.

No se admitirá reclamo alguno fundado en desconocimiento o falta de información respecto de la presencia de agua en los niveles freáticos de obra.

## **ARTÍCULO 33º: INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO**

Los planos, planillas, gráficos y memorias descriptiva y técnica que acompañan a la presente documentación, muestran el conjunto de la Obra y se consideran suficientes, para que el Proponente, previo conocimiento directo de la zona, del lugar de las Obras y de la documentación existente, pueda confeccionar su propuesta.

Las magnitudes de los trabajos a ejecutar no son fijas ni definitivas.

Por ello si bien han sido adoptadas con criterio técnico y ajustado a la realidad, durante la ejecución de la Obra podrán ser modificadas las previsiones del proyecto cada vez que las condiciones reales del problema así lo hagan necesario.

Los planos, planillas, gráficos y memorias descriptiva y técnica que se incluyen en la presente documentación servirán al contratista, en la preparación de sus previsiones. El Departamento General de Irrigación no asume ninguna responsabilidad por cualquier deducción, conclusión o interpretación personal que el Contratista efectúe basándose en las mismas.

## **ARTÍCULO 34º: RECOMENDACIONES O CAMBIOS DE PROYECTO**

El Contratista adjudicatario deberá ejecutar las obras respetando las recomendaciones o cambios del proyecto original que dispusiera la Inspección.

El Contratista podrá proponer formas alternativas para realizar los cambios enunciados, quedando a juicio de la Inspección el aceptar o no esas formas.

## **ARTÍCULO 35º: DAÑOS A TERCEROS**

Si en la construcción de la obra se daña estructuras, líneas de electricidad, vías de acceso, o cualquier otra obra, por negligencia del Contratista, éste deberá reparar los daños y además reconstruir las obras dañadas a su exclusivo costo. Las empresas contratistas deberán pedir información acerca de la existencia de cañerías e instalaciones en el área donde se realizarán los trabajos, objeto del contrato, previo al inicio de los mismos.

## **ARTÍCULO 36º: GASTOS COMPLEMENTARIOS**

Los honorarios profesionales y gastos de cualquier tipo en concepto de estudios de suelos complementarios, laboratorio de ensayos y proyecto de obras dañadas (Art. 16º), serán por cuenta y cargo del Contratista.

## **ARTÍCULO 37º: LABORATORIOS DE ENSAYOS**

A los efectos del control sobre calidad de los distintos materiales a emplear en las obras, el Departamento General de Irrigación podrá ordenar los ensayos que considere necesarios en el Laboratorio de Ensayo de Materiales del I.T.I.E.M., en cuyo caso los gastos de extracción de muestras, transporte y ensayos, correrán por exclusiva cuenta del Contratista.

En el caso de que a juicio del Departamento General de Irrigación resulte dudosa la procedencia de algunos de los materiales, previo a su aprobación, se exigirá al Contratista un certificado de calidad expedido por el I.T.I.E.M.

## **ARTÍCULO 38º: OBLIGACIONES ANEXAS**

### **A. GENERALIDADES**

En el presente artículo se especifican todas aquellas obligaciones y prestaciones anexas a la construcción de las obras que el oferente deberá cotizar en su oferta, complementarias a lo requerido en el Pliego de Condiciones Generales y el Pliego de Condiciones Particulares y cuyos costos deberán estar prorrateados en los diferentes ítems de obra cuando no se especifique lo contrario.

La obra deberá ejecutarse conforme a las presentes especificaciones técnicas, los planos y los plazos contractuales, de modo que resulte completa y responda a su fin, siendo a cargo del Contratista la ejecución y provisión de todos los trabajos aunque no estén indicados específicamente y resulten indispensables para que la obra sea realizada en tiempo y forma previstos.

Por ende el oferente deberá cotizar los trabajos considerando que la obra debe quedar completamente terminada y operativa.

El oferente será el único responsable por los errores que cometieran en la formulación de su oferta.

### **B. RECONOCIMIENTO DEL TERRENO**

Como primera tarea, el Contratista deberá proceder al reconocimiento detallado del área y/o lugares afectados por las Obras propiamente dichas y por las instalaciones de infraestructura. 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.

El Contratista efectuará:

1. Reconocimiento de todos los puntos trigonométricos y puntos fijos existentes dentro del área de obras y en sus vecindades, e indicados en los planos de proyecto o en los entregados por la Inspección de Obra, detectando ménsulas, mojones, etc., verificando sus correspondientes coordenadas y cotas, a efectos de su utilización posterior como puntos de vinculación y apoyo para las correspondientes tareas de replanteo.

2. Reconocimiento de todas las obras existentes en el área en cuestión, identificándose construcciones, edificaciones, instalaciones aéreas y superficiales de todo tipo, etc., que puedan interferir la libre ejecución de las Obras. Se deberá en esa oportunidad ratificar tanto la existencia como la propiedad de dichas construcciones, así como la determinación de las instalaciones a demoler total o parcialmente.
3. Reconocimiento y verificación de la ubicación de los árboles y las plantaciones existentes que puedan interferir en la ejecución de las obras, con los equipos, instalaciones o construcciones temporarias.
4. El Contratista deberá efectuar los sondeos correspondientes a fin de ubicación.

Será responsabilidad exclusiva del Oferente y del Contratista después, recabar de los distintos organismos prestatarios de los servicios, las características y ubicación planialtimétrica de las instalaciones existentes, como complemento de la información proporcionada por el Comitente y la de los planos de proyecto de achicar en forma precisa todas las instalaciones subterráneas existentes, de modo que la traza de las cañerías y conducciones esté perfectamente verificada antes de iniciar el replanteo y la posterior apertura de excavaciones.

En caso de descubrirse durante esta tarea de reconocimiento la presencia de instalaciones que no hubiesen sido anteriormente detectadas por el Oferente en función de la documentación analizada y el reconocimiento del área que debió haber efectuado oportunamente para evaluar el tipo, cantidad y magnitud de interferencias, a efectos de su consideración en la Oferta, se deberá proceder a su identificación y relevamiento.

La presencia de tales hechos existentes no detectados oportunamente por el Oferente, no dará derecho al Contratista a adicional ni reclamo alguno, ya que los mismos debieron ser relevados y contemplados en la Oferta.

Para estas tareas de reconocimiento, el Contratista deberá utilizar toda la información más actualizada disponible: planos de instalaciones de las empresas de servicios públicos (electricidad, agua corriente, cloacas, teléfonos, etc.), planos de vías de comunicación, de instalaciones privadas, etc., sobre la cual efectuará en forma previa el correspondiente estudio detallado de gabinete, a fin de optimizar los resultados de la verificación sobre el terreno.

El Contratista deberá informar al Gerente de Obras con una antelación de un (1) día hábil la fecha de inicio de esta tarea.

Finalizado el reconocimiento del terreno, el Contratista deberá comunicar formalmente los resultados del mismo a la Inspección de Obra.

### **C. INTERFERENCIAS CON INSTALACIONES AFECTADAS POR LA OBRA**

El Contratista será responsable de obtener toda la información necesaria y disponible sobre la existencia de instalaciones de servicios públicos u otras y construcciones de cualquier tipo y destino que puedan ser afectadas por el desarrollo de las obras, para lo cual deberá efectuar las gestiones y consultas pertinentes tanto frente a cada empresa estatal o privada prestadora de servicio públicos, como frente a los propietarios municipales o privados de instalaciones de cualquier otro tipo.

Deberá asimismo requerir, de ser necesario, la presencia de inspectores y/o de personal técnico de las empresas estatales o privadas afectadas.

El Contratista, con el aval del Contratante, gestionará ante las respectivas empresas, organismos y/o entidades de electricidad, gas, teléfonos u otras, la remoción y relocalización de aquellas instalaciones que imposibiliten u obstaculicen el desarrollo de las tareas.

El Contratista deberá solicitar la remoción y/o relocalización de dichas instalaciones con una anticipación de no menos de diez (10) días al comienzo de las correspondientes obras, destacando claramente en su solicitud la fecha en que necesitará disponer del lugar libre de obstáculos.

Serán a cargo del Contratista todos los gastos de gestión que lo antedicho origine, así como la presentación de la documentación exigida por las respectivas empresas u organismos.

El Contratista deberá asimismo proceder a la reparación de alambrados, veredas, acequias, calles que pudieran ser dañadas durante el proceso constructivo de la obra. Todo elemento cuyo retiro se deba a la ejecución de las obras deberá ser repuesto por el Contratista en iguales o mejores condiciones que las originales y a entera satisfacción de los posibles damnificados.

Aquellos trabajos que fuesen considerados por la Inspección como indispensables para la ejecución de las obras, en cuanto al pago de dichos trabajos, deberán ser considerados por el contratista según el siguiente criterio, se encuentren o no indicados en los planos:

1. Los que deban ser removidos y recolocados en su mismo sitio, sin modificación de ubicación y/o recorrido, estarán incluidos en el precio de la obra y prorrateados en los ítems correspondientes sean o no ejecutados por el Contratista.
2. Los que deban ser removidos y recolocados en otros sitios y ejecutados por las empresas responsables, su importe correspondiente será abonado por el contratista a la empresa en cuestión, pero luego le será reconocido por el Comitente exclusivamente el monto abonado ("pari-passu") a través del primer certificado mensual que se emita, posteriormente a la aprobación de la constancia pertinente por parte de la inspección. Queda excluida la relocalización de cercos, tranqueras y estructuras menores de las chacras, etc., cuya relocalización estará a cargo del Contratista e incluido en los precios cotizados.
3. Los que deban ejecutar y recolocar el Contratista, serán prorrateados en los precios de la obra de los ítems correspondiente.

Los entorpecimientos o atrasos de obra que pudieran producirse por la demora del Contratista en iniciar las gestiones mencionadas o la posterior demora del trámite que le sea imputable, no serán aceptados como causal para otorgar prórrogas de plazo.

En ningún caso el Contratista podrá por su cuenta remover y/o trasladar instalación alguna sin el conocimiento y la expresa autorización previa tanto de la Inspección, como del propietario de la instalación en cuestión.

Cuando tales instalaciones deban permanecer en su sitio, el Contratista tomará todas las precauciones necesarias para no dañarlas durante la ejecución de los trabajos.

No se reconocerá suplemento alguno sobre los precios del contrato por causa de las precauciones y/o de los trabajos provisorios que el Contratista deba afrontar por la presencia de tales impedimentos.

El Contratista será el único responsable por todo daño o desperfecto que su accionar origine, debiendo entenderse directamente con el perjudicado para justipreciar el monto del daño causado y acordar la forma y la oportunidad de su resarcimiento.

Si en la construcción de la obra se daña estructuras, líneas de electricidad, vías de acceso, o cualquier otra obra, por negligencia del Contratista, éste deberá reparar los daños y además reconstruir las obras dañadas a su exclusivo costo.

Deberá oportunamente dejarse constancia por escrito de todas las circunstancias detalladas en el presente artículo.

Lo expuesto precedentemente incluye a los terrenos que estén bajo la jurisdicción de reparticiones públicas nacionales, provinciales o municipales.

El Contratista deberá además ajustarse a la Ley de Aguas en lo referente a los anchos de servidumbre de los canales, para lo que deberá establecerse la comunicación con las empresas prestadoras de servicios para cumplir esta reglamentación.

#### **D. REPLANTEO GENERAL**

Previo a las tareas de limpieza y preparación del terreno de obras, el Contratista deberá realizar un replanteo general de las obras.

#### **E. PLANOS A PRESENTAR DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS**

La presentación de todos los Planos durante la ejecución de las obras que el Contratista deba entregar a la Inspección de Obra para su aprobación, ya sea que así estuviera previsto en los documentos del Contrato, o porque la Inspección de Obra se lo ordenara, se hará atendiendo a los siguientes criterios:

1. La presentación de cada Plano deberá seguir un orden tal que la Inspección de Obra disponga de suficiente información previa para analizarlo.
2. La presentación de cada Plano deberá efectuarse con la necesaria anticipación de manera de permitir que pueda cumplirse el procedimiento de aprobación sin obstaculizar el normal desenvolvimiento de los trabajos en los plazos estipulados. Teniendo en cuenta, que para la construcción de cada tarea o sección de obra deberá contar con la documentación aprobada con una anticipación no menor de cinco (5) días del inicio de los trabajos. Cualquier trabajo efectuado con anterioridad a la aprobación de los planos será exclusiva responsabilidad del contratista y a su cuenta y cargo.

Las copias de los Planos presentados por el Contratista serán nítidas y bien legibles, en líneas oscuras sobre papel blanco. Deberá presentarse un juego de planos en soporte magnético (AutoCAD 2010 como mínimo).

Todos los Planos deberán dibujarse de acuerdo con las indicaciones de la última edición del Manual de Normas de Dibujo Técnico de IRAM.

El rótulo de los Planos y las leyendas de los mismos serán previamente aprobados por la Inspección de Obra.

Los Planos se numerarán en forma correlativa mediante un código aprobado, pudiendo emplear el Contratista paralelamente su código propio. Se señalará el número de modificaciones efectuadas sobre un mismo Plano y cuando corresponda en el rótulo deberá figurar el número del Plano reemplazado. Las leyendas se escribirán en castellano.

LISTADO DE FORMULARIOS A PRESENTAR

FORMULARIO FCAT - CALIFICACIÓN DE ANTECEDENTES TÉCNICOS - EMPRESARIALES (CAT)

FORMULARIO FICF - CALIFICACIÓN DE ANTECEDENTES ECONOMICOS - FINANCIEROS (ICF)

FORMULARIO FEQ – EQUIPO MINIMO GENERAL

FORMULARIO FPC - PERSONAL CLAVE

FORMULARIO PCNº... - PERSONAL ESPECIFICO

FORMULARIO - SOLICITUD DE ADMISIÓN

FORMULARIO – OFERTA

PLANILLA DE OFERTA

ANALISIS DE PRECIOS TIPO

## FORMULARIO FCAT - CALIFICACIÓN DE ANTECEDENTES TÉCNICOS - EMPRESARIALES (CAT)

Nombre Oferente o Socio en caso de U.T.E.			
_____			
Denominación Social en caso de Unión Transitoria de Empresas (U.T.E.)			
_____			
Nombre de cada socio que participa en la U.T.E.		Porcentaje de participación	
1) _____	_____	_____ %	
2) _____	_____	_____ %	
3) _____	_____	_____ %	
Nombre del Representante Legal autorizado del Oferente, Consorcio o U.T.E.			
Nombre: _____			
<b>10.2.1 a)</b>	<b>Antecedentes demostrativos de la capacidad empresarial para ejecutar obras del tipo de las que se licitan (Monto Anualizado)</b>		
Designación de UNA (1) Obra de Monto Anualizado Mínimo de <b>\$8.000.000,00</b> que cuente con recepción provisoria dentro de los últimos CINCO (5) años	<i>Obra:</i> _____ _____ <i>Importe:</i> _____ _____		
Función que cumple en el contrato (En caso de ser socio de una U.T.E. o Subcontratista, indique la participación en el monto total del contrato)	<input type="checkbox"/> Contratista principal	<input type="checkbox"/> Contratista Socio U.T.E. (indicar el % de participación)	<input type="checkbox"/> Subcontratista (indicar el % de participación)
Nombre del Contratante:	_____		
Dirección:	_____		
Fecha de Firma de Contrato y Fecha de Recepción Provisoria	_____/_____/_____ _____/_____/_____		

<b>10.2.1 b)</b>	<b>Antecedentes demostrativos de la capacidad empresarial para ejecutar obras del tipo de las que se licitan (Especialidad Similar)</b>		
Designación de UNA (1) Obra de especialidad similar con Monto Anualizado Mínimo de <b>\$6.000.000,00</b> que cuente con recepción provisoria dentro de los últimos CINCO (5) años	<i>Obra:</i> _____ _____ <i>Importe:</i> _____ _____		
Objeto y Descripción de la obra similar	_____ _____ _____		
Función que cumple en el contrato (En caso de ser socio de una U.T.E. o Subcontratista, indique la participación en el monto total del contrato)	<input type="checkbox"/> Contratista principal	<input type="checkbox"/> Contratista Socio U.T.E. <i>(indicar el % de participación)</i>	<input type="checkbox"/> Subcontratista <i>(indicar el % de participación)</i>
Nombre del Contratante: Dirección:	_____ _____		
Fecha de Firma de Contrato Fecha de Recepción Provisoria	_____/_____/_____ _____/_____/_____		

[completar el siguiente cuadro por el Oferente o por cada socio de la U.T.E. para cada Obra declarada]

[adjuntar documentación respaldatoria de la Obra similar declarada]

\_\_\_\_\_  
Firma Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Firma Representante Técnico

## FORMULARIO - CALIFICACIÓN DE ANTECEDENTES ECONOMICOS - FINANCIEROS

<b>INFORMACION CONTABLE</b>	<b>Año 1: .....</b>	<b>Año 2: .....</b>	<b>Año 3: .....</b>
Activo total (AT)			
Pasivo total (PT)			
Patrimonio neto (PN)			
Activo corriente (AC)			
Pasivo corriente (PC)			
Bienes de Cambio (BC)			
<b>INDICADORES FINANCIEROS</b>	<b>Año 1: .....</b>	<b>Año 2: .....</b>	<b>Año 3: .....</b>
SOLVENCIA:			
LIQUIDEZ CORRIENTE:			
PRUEBA ÁCIDA:			
ENDEUDAMIENTO:			

[completar el siguiente cuadro por el Oferente o por cada socio de la U.T.E.]

[adjuntar documentación respaldatoria de lo declarado según Nota 1]

Nota 1: Adjuntar en la Oferta copia de los últimos 2 (dos) ejercicios anuales cerrados y aprobados según lo exigido en Pliegos Generales (balances generales, con inclusión de todas las notas y extractos de ingresos) para los años arriba estipulados, los cuales deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Los importes de la Información Contable deben estar expresados en miles, equivalente en \$
- Los Balances deben reflejar la situación financiera del Licitante o de cada socio de una UTEs.
- Los balances deben estar auditados por un contador público matriculado y certificado por Consejo Profesional de Ciencias Económicas correspondiente.
- Los balances deben estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros
- Los valores de los Indicadores financieros deben estar expresados en números o valores decimales

\_\_\_\_\_  
Firma Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Firma Representante Técnico



## FORMULARIO FEQ – EQUIPO MINIMO GENERAL

El Oferente deberá declarar que cuenta con los equipos clave que se enumeran a continuación, proporcionado la información adecuada para demostrar claramente que tiene la capacidad para cumplir los requisitos relativos al equipo mínimo enumerado en el Art. 18º, ANEXO II - CONDICIONES PARTICULARES DE CARÁCTER LEGAL.

No.	Tipo de Equipo y Características	Cant.	Fuente (Propio/Alquilado)	Información	
				Año fab.	Estado
1	Equipo completo de soldadura eléctrica continua	3			
2	Torno paralelo apto para mecanizado de piezas	2			
3	Taladradora de pié con capacidad de broca 38,1mm.	1			
4	Taladradora portátil fijación electromag. Capacidad 25,4mm.	1			
5	Taladradora manual con capacidad de broca 25,4mm.	2			
6	Amoladora portátil	3			
7	Equipos completo de oxi-corte.	2			
8	Sierra electromecánica capacidad de corte hasta 200mm.	1			
9	Prensa hidráulica de 15 TM.	1			
10	Equipo de arenado completo P <sub>mín</sub> salida siete (7) atm. c/u	2			
11	Equipo de pintura apto para colocación esquema de pintura propuesto.	2			
12	Herramientas manuales, variadas, de uso mecánico y eléctrico.	1			
13	Grúa capacidad mínima 10 Tn., a 20 m del centro de rotación	1			
14	Grupo electrógeno y UN tablero portátil con protecciones	1			
15	Equipo apto para movimiento, traslado equipos y mat. a obra.	1			
16	Equipo para calefacción de arena que será utilizada en el arenado de superficies metálicas.	1			
17	Equipamiento necesario para la construcción de cámara de arenado y pintura que permitan crear el microclima necesario para aplicación esquema de pintura	1			

- El Licitante deberá proporcionar únicamente los detalles solicitados en la presente planilla a efectos de la afectación del equipo propio o alquilado a la Obra, el estado y año de fabricación del mismo. El equipo de propiedad de la empresa o alquilado podrá ser de características similares a las exigidas.
- En caso de ser requerido, el oferente deberá acreditar en forma fehaciente la propiedad de los equipos propuestos en la oferta mediante la presentación de títulos de propiedad (para el caso de bienes registrables) o certificados contables o comprobantes de compra (o copia autenticado de los mismos) para bienes de uso según corresponda.
- Para el caso en que la tenencia de los equipos fuera en carácter de alquiler, se deberá acompañar el compromiso formal de alquiler pertinente que acredite fehacientemente tal circunstancia.

\_\_\_\_\_  
Firma Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Firma Representante Técnico



## FORMULARIO FPC - PERSONAL CLAVE

Los Oferentes deberán suministrar los nombres de miembros del personal debidamente calificados para cumplir los requisitos que se señalan en ARTÍCULO 23°: PERSONAL CLAVE. La información sobre su experiencia anterior deberá ser suministrada de conformidad con el Formulario para cada candidato, además de adjuntar el Curriculum Vitae.

El Oferente deberá demostrar que cuenta con el personal para los cargos clave que cumple los siguientes requisitos:

No.	Cargo	Título Habilitante	Experiencia Total en Obras (años)	Experiencia en obras similares (años)
1	Representante Técnico	Ingeniero Electromecánico, Mecánico o Industrial	10	5

El Oferente deberá proporcionar los datos detallados sobre el personal propuesto y su experiencia, en los formularios PERSONAL para cada personal propuesto.

1.	Cargo: REPRESENTANTE TECNICO
	Nombre:

\_\_\_\_\_  
Firma Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Firma Representante Técnico



## FORMULARIO FPCNº... - PERSONAL ESPECIFICO

<b>Nombre del Oferente</b>		
<b>Cargo</b>		
<b>Información personal</b>	Nombre:	Fecha de nacimiento
	Nacionalidad:	
	Calificaciones profesionales	
<b>Empleo actual</b>	Nombre del empleador	
	Tipo de empleo	
	Dirección del Empleador	
	Teléfono	Persona de contacto (gerente / oficial de personal)
	Fax	Dirección electrónica
	Cargo actual	Años con el empleador actual

Resuma la experiencia profesional de los últimos 10 años, en orden cronológico inverso.

Indique experiencia particular, técnica y gerencial pertinente para este Contrato.

Desde	Hasta	Compañía / Proyecto / Contrato/ Cargo / Experiencia técnica y gerencial relevante

\_\_\_\_\_  
Firma Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Firma Representante Técnico

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

Al firmar la presente, el Oferente manifiesta expresamente la aceptación de todas las reglas y cláusulas del **ANEXO III - PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE ORDEN TÉCNICO** aprobado por resolución N° 351 / 98 del H.T.A., el que se considera parte integrante de los Documentos de Licitación; y que se declara conocer aceptando la totalidad de su contenido. Se aceptan también sus Modificatorias (Resolución N° 372/13 del HTA), sus anexos, circulares y notas aclaratorias, de plena conformidad.

El mismo podrá consultarse y descargarse en la página web del Departamento General de Irrigación [www.irrigacion.gov.ar/dgi/es/licitaciones](http://www.irrigacion.gov.ar/dgi/es/licitaciones).



**Cod. 03 - Dirección  
de Ingeniería**

## ANEXO IV ESPECIFICACIONES PARTICULARES TÉCNICAS.

**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 ELECTROMECAÁNICO DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS** .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:

El presente proyecto forma parte de las obras de reparaciones y mantenimiento a ejecutar en los distintos Diques Derivadores de los canales marginales del Rio MENDOZA, a fin de mejorar el funcionamiento de las instalaciones existentes. Se indica a continuación, en forma general, los trabajos que deberán ejecutarse: provisión y montaje de nuevas compuertas, reparaciones metalúrgicas en compuertas y recatas; aplicación de esquema de pintura; reemplazo de burletes, reemplazo y/o mantenimiento de reductores de accionamiento e, mantenimiento de hojas partidoras. Lubricación general.

### 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.

### 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,).

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

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

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

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 provisorias 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 70º y 90º.

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

El tiempo mínimo que deberá transcurrir entre la operación de arenado y la colocación de la primer mano de pintura 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 10º 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 eficiente 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) En caso sea necesario 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 75mm 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 prensa burlete 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. **Concluido el montaje de los prensaburletes, los salientes de la bulonería tales como cabezas y extremos deberán ser sellados y recubiertos con epoxi bituminoso.**

**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 l 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). **Concluido el montaje de los prensaburletes, los salientes de la bulonería tales como cabezas y extremos deberán ser sellados y recubiertos con epoxi bituminoso.**

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 (no menor a 4" de 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: (La ejecución la decide el Inspector de Obra)

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/deslizamiento

Los tramos de recatas y pistas de rodamientos que se encuentran en mal estado por la corrosión y/o deformados, se deberán reemplazar con materiales nuevos, conformados, de iguales formas y dimensiones. (Perfiles ángulos, chapas y demás componentes)

Las pistas de rodamientos de las ruedas de apoyo y laterales tipo Planchuelas o Decauville, en mal estado, deberán reemplazarse por pistas similares, nuevas, en longitud necesaria.

Se utilizarán los sistemas de montaje existentes.

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

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

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

### **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.

### **ARTÍCULO 14º Ruedas De Apoyo y Laterales/ Patines**

#### **Ruedas de apoyo/patines:**

Previo a desmontar las ruedas/patines 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/patines, 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 noyos. 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 rectificaran 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.

Patines:

Serán desmontados se limpiarán, se pulirán los ejes y se limpiarán los elementos de deslizamiento. Se incluye la fabricación de soportes y ejes que deban ser reemplazados por nuevos. El material de los patines a utilizar en el reemplazo será Delrin.

## **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, rectificados y pulidos.

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

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

Todos los ejes deberán contener un túnel de lubricación.

## **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 Mecanismos**

Mecanismos Compuertas de ataje; 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), y componentes defectuosos o con excesivo desgaste tales como poleas, tambores o roldanas. Sistema eléctrico cuando corresponda, 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.

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 22)

Vástagos; serán desmontados, limpiados, (prolongados en caso sea necesario) 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 CARRERA 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.

**Disyuntor Diferencial:** En el tablero general de comando de compuertas se incorporará un disyuntor diferencial de cuatro polos con corriente de disparo de 300 mA. La capacidad de éste elemento estará en concordancia con la selectividad del interruptor general.

#### **ARTICULO 19º Barandas Y Pilas:**

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. Se pintarán luego con látex acrílico para exteriores de color a definir por la inspección.

## **ARTICULO 20º 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.

## **ARTICULO 21º Fabricación De Tuercas De Bronce De Vástagos.**

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

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 22º 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 23º 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 24º Reposición de Reductores y vástagos nuevos.**

**Para el caso de reposición de mecanismos de izaje de compuertas a reponer, o nuevos, los mismos deben cumplir con las siguientes especificaciones :**

- a) REDUCTOR: Será del tipo con tornillo Sin Fin de acero SAE 1045 y corona de bronce SAE 64 en cuya masa se roscará la tuerca hermanada con el tornillo de accionamiento. Todos los cojinetes serán por rodamientos y con retenes de estanqueidad. Tendrá lubricación permanente con tapón de carga y descarga de lubricante. El acoplamiento al motor será del tipo “Acoplamiento Flexible” con chavetas y tornillos prisioneros. Tendrá respiradero para liberar presiones internas.
- b) RELACIÓN DE TRANSMISIÓN; será la indicada en planillas complementarias y/o planos.
- c) VOLANTE: El Volante tendrá un diámetro de mínimo de 500 mm. Se construirá en acero SAE 1010 de 19 mm de diámetro, con cuatro rayos y maza central. Será desmontable a voluntad, enclavado en el eje del tornillo Sin Fin con chaveta y tornillos prisioneros. La manija será con agarradera tipo buje y tendrá la posibilidad de atornillarse al volante según dos posiciones; una en el radio máximo y otra al 80% del mismo.
- d) VÁSTAGOS Ó TORNILLOS DE ACCIONAMIENTO: serán de acero SAE 1045, con rosca cuadrado y paso 10 mm. El diámetro y anclaje a la compuerta se efectuará s/ planos y planillas complementarias.
- e) La longitud total del vástago se completará como sigue; Un tramo roscado de longitud igual a la altura de la compuerta más 300 mm. Más un tramo con caño sin costura de igual diámetro exterior que el tramo roscado y longitud necesaria hasta completar la longitud total del vástago.

## **ARTICULO 25º Construcción de Pila de Hormigón armado**

Se prevé construir una pila de hormigón armado, anclada a la solera del canal matriz para soportar las recatas de dos compuertas de ataje nuevas y una pasarela de operación de las mismas con capacidad suficiente para soportar el peso de tres operarios, trabajando en forma simultánea.

El hormigón del canal lleva juntas de contracción, las cuales están integradas al presente ítem.

El hormigón del canal lleva insertos fi 10 mm empotrados en el hormigón del canal actual, el material y la colocación están integrados al ítem hormigón con insertos.

A fin de realizar un adecuado control de calidad de las obras, la Inspección de Obra definirá oportunamente las características básicas que se deberán cumplir por parte del contratista para el correcto tratamiento y procesamiento de los materiales a ensayar en función básicamente de la cantidad de muestras y las condiciones que deben cumplir estos para la correcta ejecución de los ensayos.

Las probetas ensayadas a los 7 días, deberán tener una resistencia superior al 65% de la standard a 28 días.

**MOLDES Y ENCOFRADOS:** Al iniciar los trabajos, el Contratista deberá presentar el cálculo estático de los encofrados y un claro esquema de diseño del sistema de encofrados (respondiendo a las reglamentaciones del CIRSOC 201 vigente), el cual será aprobado previamente al iniciar el hormigonado por la Inspección de Obras.

Serán de madera, metálicos o de otro material rígido que reúna iguales condiciones de eficacia. Deben ser suficientemente estancos como para evitar pérdidas de mortero durante las operaciones de colocación y compactación. Las superficies internas estarán libres de irregularidades, combaduras, dientes, nudos, etc. Para las superficies que deben quedar expuestas a la vista, y/o en contacto con agua, los encofrados de madera se construirán con tablas de pino Brasil cepilladas y de espesor uniforme, debiendo cuidarse muy especialmente el aspecto de las juntas, que deben ser perfectamente horizontales o verticales, según corresponda. Los encofrados que ya han sido empleados se limpiarán cuidadosamente y se le extraerán los clavosantes de reutilizarlos. Las tablas que no sean rectas y las que tengan alabeos, no deberán emplearse sin antes corregir dichos defectos.

Cuando en superficies continuas los encofrados se coloquen por secciones, se cuidará de obtener una adecuada alineación de las superficies y se realizará un ajuste conveniente con la parte de estructura construida anteriormente. Las juntas deberán impedir la pérdida de mortero.

Cuando se compruebe, antes o durante la colocación del hormigón que los encofrados o moldes adolecen de defectos evidentes, o no cumplen las condiciones establecidas, la Inspección ordenará interrumpir las operaciones de colocación de hormigón, las que no serán reiniciadas hasta tanto no se hayan corregido las deficiencias observadas, sin que esto signifique variación del plazo de obra.

Previamente a la colocación del hormigón se procederá a la limpieza, humedecimiento y aceitado de los moldes; el aceitado se realizará previamente a la colocación de las armaduras, usando un aceite para encofrado de buena calidad que no manche ni decolore el hormigón. Para la madera se empleará un aceite mineral parafinado, refinado y de color cálido e incoloro, u otra sustancia igualmente eficiente. Para los encofrados metálicos al aceite mineral refinado, se le agregará los compuestos necesarios que lo hagan adecuado.

La remoción de los encofrados se hará con todo cuidado, progresivamente, sin golpes, sacudidas ni vibraciones, después de las treinta y seis (36) horas, no pudiendo disminuir este lapso en ninguna circunstancia.

El hormigón que por cualquier motivo haya resultado defectuoso, o no tenga la calidad especificada, será eliminado y reemplazado por otro, o por mortero de calidad adecuada, a cargo exclusivo del Contratista. Las imperfecciones superficiales de las estructuras, serán convenientemente corregidas, en el mismo momento de desencofrar. Para ello, después de remover los encofrados, se inspeccionarán las estructuras a los efectos de determinar si existen irregularidades superficiales como depresiones, vacíos, rebabas, protuberancias, etc.

Las irregularidades superficiales dejadas por las juntas de los encofrados o por otras causas, no podrán exceder de cinco (5) milímetros si son bruscas, o de siete (7) milímetros por metro, si son graduales. Aquéllas que excedan estas tolerancias se corregirán adecuadamente hasta que queden comprendidas dentro de las mismas, tarea que debe efectuarse inmediatamente después de desencofrar, y sin afectar el aspecto, color ni otras características de la estructura en las zonas próximas.

Si las irregularidades, falta de alineación o defectos de niveles son tan importantes que no pueden repararse convenientemente, la Inspección ordenará la demolición de la parte afectada y el nuevo hormigonado, que correrá por cuenta exclusiva del Contratista, y no afectará el plazo contractual.

Deberán respetarse las disposiciones del Artículo 80 del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico. El hormigón a usar para estructura de hormigón armado, deberá ser densificado mecánicamente por vibradores internos de aguja de inmersión

**CURADO:** Los compuestos líquidos que forman membrana de curado, que están constituidos por parafina, caucho clorado y solventes de alta volatilidad pueden ser usados para retardar o evitar la fuerte evaporación del agua del hormigón, con el adicional de un colorante para identificar las superficies tratadas con dichos productos. Dicho procedimiento se puede aplicar en los siguientes casos: inmediatamente retirado el encofrado, para curado del hormigón fresco (una vez finalizado su frague) y/o después del curado húmedo inicial.

**TEMPERATURA DEL HORMIGÓN:** Para verificar que no sea menor de cinco (5) grados centígrados ni mayor de veintiocho (28) grados centígrados, se deberá controlar por lo menos tres (3) veces la temperatura del hormigón inmediatamente después de su colocación, cada día de hormigonado en que la temperatura ambiente sea inferior a cinco (5) grados centígrados o superior a treinta (30) grados centígrados, dejando constancia por escrito de los valores registrados. Si fuera necesario calentar o enfriar los materiales, el Contratista deberá proponer los métodos para hacerlo, para que la Inspección lo apruebe mediante orden de servicio. El Contratista proveerá para la obra y mientras ésta se ejecute, un termómetro de máxima y mínima en cada obrador en donde se hormigone, debiendo registrarse las temperaturas extremas diarias.

Durante el hormigonado en tiempo frío, debe asegurarse un sistema de protección adecuado durante el mezclado, transporte y colocación del hormigón y del subsiguiente periodo de fraguado cuando la temperatura ambiente es inferior a cinco (5) grados centígrados. La protección de hormigón fresco o recién colocado, debe planificarse con suficiente antelación a los efectos de someter el dispositivo de protección a consideración de la Inspección.

Deberán respetarse las disposiciones del Artículo 74 del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico.

**USO DE ADITIVOS ACELERADORES DE FRAGUE Y PLASTIFICANTES:** La Inspección podrá exigir el uso de aceleradores de fragúe en todos los hormigones a elaborar para variar su tiempo inicial de fragúe adaptándolo a las exigencias de temperatura ambiente, debiendo también cumplir las funciones de plastificante.

**I.T.L.E.M.:** Los productos a utilizarse deben someterse a la aprobación de la Inspección y solamente serán autorizados cuando sean de marca reconocida y avalada por ensayos principalmente del I.T.I.E.M.

El agregado de estos productos no debe alterar la resistencia mínima especificada en el presente artículo del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, ni afectar a las armaduras de acero.

Deberán respetarse las disposiciones del Artículo 22 del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico.

Resistencia especificada mínima:  $f'c = 25 \text{ MPa}$  - H-25 (28 días, probetas cilíndricas)

**ADHESIVOS:** En los lugares donde haya que unir hormigón existente con hormigón nuevo (juntas de construcción), se deberá colocar en la unión un adhesivo tipo Protexim, Leim o similar. Este producto será ensayado y aprobado por la Inspección. El procedimiento de reparación será el siguiente:

- Limpieza y exposición de la superficie nueva de hormigón existente
- Ataque de la superficie con HCl al 10%
- Lavado enérgico con agua
- Pintado de la superficie con el adhesivo en espesor suficiente
- Colocación de mortero (dosificada según el adhesivo) sobre la superficie, elaborado con adhesivo
- Colocación inmediata del hormigón nuevo
- Deberán respetarse las disposiciones del Artículo 77 del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico.

**JUNTAS:** Deberán ejecutarse en un todo de acuerdo a las características y dimensiones indicadas en los planos, pliegos que forman parte de la presente documentación y las indicaciones que imparta la Inspección de Obra. Estas son parte integrante del canal de hormigón a construir y no comportan un pago por separado.

**JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTRACCIÓN O RETRACCIÓN:** Se ejecutarán en estructuras de hormigón tales como tramos de canales de secciones trapeziales y en los lugares que indique la Inspección de Obra.

Se realizarán en correspondencia con las juntas existentes en el actual canal. Irán dispuestas en soleras y muros laterales verticales y/o inclinados, alcanzando una profundidad mínima de 1/3 (un tercio) del espesor de hormigón a partir del paramento mojado.

A los efectos de garantizar la estanqueidad, estas juntas deberán ser selladas con sellador poliuretánico.

**ARMADURA:** Los insertos se harán con hierros nervurados de 10mm. Empotrados 20cm en el hormigón del canal existente. Tendrán 50cm de longitud. El hierro en barra para hormigón armado se ajustará a lo establecido en los Artículos 24 al 26 del Capítulo "Materiales" de la Parte II Materiales y Ensayos del Pliego de Especificaciones Técnicas de Carácter General. Uniendo estos insertos se colocará una malla electrosoldada tipo CIMA de fi 6mm c/15cm en toda la base de la sobrolera nueva

La malla y los insertos son parte integrante del presente Item y no comportan un pago por separado.

**HORMIGÓN DE LIMPIEZA:** Se ejecutará con un contenido mínimo de 200kg de cemento por m<sup>3</sup> de hormigón colocado. Bajo las estructuras de hormigón armado, se construirá una capa de apoyo de hormigón de limpieza de 5 cm de espesor y un ancho igual al ancho externo del canal más cuatro veces el espesor del muro para permitir el apoyo de los encofrados y generar una superficie adecuada para montar las armaduras previstas. Se recomienda que el tamaño máximo del árido sea inferior a 19 mm, al objeto de facilitar la trabajabilidad de estos hormigones. La granulometría de los áridos deberá responder a las especificadas para los hormigones en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales

**HORMIGÓN H25 :** El cemento a emplear en todos los casos será del tipo Cemento Portland Puzolánico (CPP40) que responda a las normas IRAM 50.000 e IRAM 50.001.

Las obras de revestimiento del canal, construcción de compartos, secciones de aforo, saltos y alcantarillas, se realizarán con un hormigón de contenido mínimo de cemento de 380 kg/m<sup>3</sup>, para lograr una resistencia especificada a la compresión de 25 MPa a los veintiocho (28) días.

La granulometría del material árido a usarse en todos los hormigones, estará dentro de los límites fijados en las curvas del gráfico correspondiente hasta 19mm (3/4") de tamaño máximo nominal.

No se permitirá retirar los encofrados hasta tanto el hormigón moldeado no presente un endurecimiento suficiente como para no deformarse, agrietarse o pueda perjudicar sus propiedades.

Todas las tareas de hormigonado y rellenos laterales, deberán ser concluidas como mínimo 7 días antes de puesta en funcionamiento del canal.

**MATERIALES y NORMAS** Todos estos artículos deberán ser complementados por las reglamentaciones que figuran en el Pliego de Especificaciones Técnicas de Carácter General en los capítulos referentes a "Materiales" y "Hormigones".

**MUESTRAS, APROBACIÓN DE DOSAJES Y RESISTENCIAS ESPECIFICADAS** Se adopta para la ejecución de esta obra cemento Portland puzolánico (CPP). El Contratista presentará dentro de los 2 días hábiles de iniciada la obra, las muestras necesarias de los áridos y marca del cemento a emplear en la elaboración de hormigones, curvas de granulometría de los mismos, y propondrá las proporciones de los agregados, dosajes, la relación agua/cemento correspondiente y el empleo eventual de aditivos y/o adiciones. La Inspección verificará dentro de los 3 días hábiles subsiguientes si los materiales y datos suministrados se ajustan a lo especificado en los Pliegos, procediendo a aprobarlos provisoriamente o rechazarlos según corresponda. Si resultaran rechazados, el Contratista presentará tantas muestras y datos correspondientes como fueran necesarios hasta conseguir su aprobación provisoria, contando la Inspección, cada vez, con 3 días desde que sean entregados hasta proceder a verificarlos.

Iniciado el acopio de los materiales, la Inspección procederá a tomar las muestras necesarias para verificar que corresponden al material aprobado provisoriamente y proceder a su aprobación definitiva, para lo cual contará

con 2 días. El Contratista deberá arbitrar todos los medios para que los materiales presentados, las curvas granulométricas, dosificaciones y relación agua/cemento sean aprobados definitivamente antes de iniciar los trabajos de hormigonado. No se extenderá ningún certificado de acopio de materiales mientras el Contratista no dé cumplimiento a esta obligación. Posteriormente se efectuará por lo menos 1 ensayo de vigilancia por cada 100m<sup>3</sup> de material acopiado.

El Contratista presentará la dosificación de los hormigones y los materiales a emplear en la obra respondiendo a la documentación del proyecto, para su aprobación por la Inspección, previa a su uso.

## TIPOS DE HORMIGONES

Para todos los tipos de hormigones es obligatorio el uso de los áridos en forma independiente, es decir, que la arena y el ripio se midan y agregarán en forma separada y dosificada en peso.

**HORMIGÓN H25** Este tipo de hormigón será usado para toda estructura que indique "Hormigón H25"; se utilizará para todas las estructuras de la obra a ejecutar, sea revestimiento del canal, aforadores, transiciones, saltos, derivaciones y puentes. Todo hormigón que no sea "hormigón ciclópeo" ni "hormigón de limpieza", se entenderá como este tipo de hormigón, con un contenido mínimo de 380 kg de cemento por m<sup>3</sup> de hormigón colocado en obra. La granulometría del material árido a emplearse en este hormigón, estará dentro de los límites fijados en las curvas del gráfico correspondiente hasta 19mm (3/4") de tamaño máximo nominal. Se aplicará en este artículo todo lo referente al Capítulo III - Estructuras de Hormigón del Pliego de Especificaciones Técnicas de Carácter General. La relación agua/cemento máxima para todos los hormigones definidos en el presente artículo no podrá exceder de 0,50.

**ASENTAMIENTO DE LAS MEZCLAS** El hormigón deberá tener una consistencia (asentamiento) suficiente para que la estructura pueda ser moldeada y compactada adecuadamente y sin ningún inconveniente. El asentamiento que deberá presentar el hormigón para la presente obra será prioritariamente de 7cm, correspondiendo a un hormigón de consistencia plástica, a menos que la Inspección imparta un valor diferente.

La consistencia del hormigón será determinada por medio del cono de asentamiento (Norma IRAM 1.536) y se realizará como mínimo 1 ensayo por cada pastón, el cual determinará la aceptación de dicho pastón según criterio de la Inspección de Obra.

La tolerancia en la medición del asentamiento será de +/-2cm del valor especificado.

**MEZCLADO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN:**El mezclado y transporte del hormigón responderá en un todo a las especificaciones dadas en el Pliego de Condiciones Técnicas de Carácter General (Artículos 68 al 75 y 78).

Los métodos de colocación del hormigón, deberán responder también a dichas especificaciones, y deberá realizarse de tal forma que se llenen la losa y los muros conjuntamente, sin que exista entre solera y muro ningún tipo de junta.

**VIBRADO:** El hormigón deberá ser densificado mecánicamente por vibradores internos de aguja de inmersión. Se exigirá el mismo en forma permanente y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección. El Contratista dispondrá el personal idóneo y equipo adecuado, y deberá indicar por escrito la cantidad de vibradores a emplear, diámetro de tubos, tipos de motores, frecuencias y demás características, para que la Inspección verifique si son aptos y suficientes, para proceder a aprobarlos mediante orden de servicio.

Siempre deberá existir un vibrador interno de repuesto en condiciones inmediatas de utilización en cualquier momento de la puesta en obra del hormigón.

Deberán respetarse las disposiciones del Artículo 76 del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico.

**PROTECCIÓN Y CURADO DEL HORMIGÓN** El Contratista propondrá para su aprobación por Nota de Pedido, el método a utilizar para la protección y el curado del hormigón entre los detallados en el Artículo 79 de las Especificaciones Técnicas de Carácter General.

Antes de iniciar la colocación del hormigón deberá encontrarse al pie de obra todo el equipo y material necesario para la protección y curado del mismo.

Debe mantenerse el hormigón continuamente humedecido. Cuando durante el curado la temperatura diaria sea inferior a 5°C o superior a 30°C se deberá controlar que la temperatura superficial del hormigón sea superior a 10°C e inferior a 20°C, registrándose los valores medios diarios obtenidos.

**CURADO CON AGUA** El hormigón se debe mantener permanentemente humedecido, a una temperatura mayor que 10°C, durante el período de curado establecido. Si el hormigón es curado con agua, las superficies serán constantemente humedecidas, cubriéndolas con arpillera o material similar saturado en agua o mediante un sistema de caños perforados o rociadores mecánicos, o mediante cualquier otro método aprobado por la Inspección que mantenga todas las superficies continuamente (y no periódicamente) humedecidas.

Durante el tiempo de curado, los encofrados de madera que permanezcan colocados, se mantendrán en todo momento húmedos, mediante riego u otros medios adecuados con el objeto de evitar que se abran y se seque el hormigón.

El agua que se utilice para el curado, será limpia y libre de sustancias que puedan perjudicar el fraguado y endurecimiento normal del hormigón; o que puedan mancharlo o decolorarlo si se trata de superficies expuestas a la vista. Deberá cumplir con la norma IRAM 1.601.

Para el curado del hormigón de revestimiento de los canales, se construirán recintos estancos mediante tapones adecuados a distancias convenientes, los que se llenarán de agua de manera que no queden superficies sin cubrir mayores de 1m<sup>2</sup> por cada paño de revestimiento comprendido entre dos juntas de contracción. Antes de librar las estructuras al servicio deberá removerse todo el material que se utilizó para la construcción de los tapones. El curado del hormigón tendrá prioridad en el abastecimiento de agua.

**CURADO CON MEMBRANA ELÁSTICA O MEMBRANA LÍQUIDA** Los compuestos líquidos que forman membrana de curado, que están constituidos por parafina, caucho clorado y solventes de alta volatilidad pueden ser usados para retardar o evitar la fuerte evaporación del agua del hormigón, con el adicional de un colorante para identificar las superficies regadas con dichos productos. Dicho procedimiento se puede aplicar en los siguientes casos: inmediatamente retirado el encofrado, para curado del hormigón fresco (una vez finalizado su fragüe) y/o después del curado húmedo inicial.

Estos no se podrán emplear en ninguna estructura donde sea necesario conseguir adherencia con otra a construirse en una etapa posterior. El material a emplear deberá ser de reconocida calidad y marca y aprobado por escrito por la Inspección. Estas membranas deberán cumplir con la Norma IRAM 1.675.

No se permitirá el curado con membranas cuando la Humedad Relativa ambiente sea inferior al 25%.

**CURADO MEDIANTE VAPOR DE AGUA O AIRE CALIENTE** Para aplicar dichos procedimientos es necesario ejecutar una cubierta perfectamente sellada que cubra totalmente toda la superficie a tratar y luego inyectar vapor de agua o aire caliente, optando preferentemente por el primer procedimiento puesto que no provoca evaporación del agua del hormigón. El curado del hormigón con aire caliente, especialmente si se produce con gran circulación de masas de aire, puede provocar una excesiva evaporación superficial del agua del hormigón, razón por la cual el control deberá ser estricto.

**CURADO CUBRIENDO LA SUPERFICIE CON LÁMINAS DE MATERIAL PLÁSTICO** Para el curado del hormigón con este método, se emplearán láminas de material plástico como las de polietileno negro de espesor mínimo 100 micrones. Se recubrirán todas las superficies una vez que éstas presenten una resistencia superficial apta para soportar los elementos de fijación de la película sin que alteren la lisura superficial. Se deberán colocar solamente láminas que no tengan rasgaduras o agujeros que permitiesen pérdidas de humedad localizadas en desmedro del perfecto curado.

**CURADO MEDIANTE COMBINACIÓN DE LOS MÉTODOS MENCIONADOS** Ya sea que se trate por la disposición de los elementos estructurales o conveniencia de los métodos, se puede optar por combinación de los métodos expuestos, quedando a criterio de la Inspección la aprobación o rechazo del o los métodos empleados.

**TIEMPO DE CURADO DEL HORMIGÓN** El período de protección y curado del hormigón en ningún caso será menor de 7 días.

**CURADO DE PROBETAS DE HORMIGÓN** Se deberá construir en obra una pileta de curado de superficie superior a los 3m<sup>2</sup> y de altura no inferior a 50cm para el almacenado de las probetas desde su desmolde hasta la realización de los ensayos de rotura a compresión. Esta pileta deberá estar construida y funcionando antes de comenzar el

hormigonado.

Inmediatamente después de la elaboración de las probetas (las cuales se elaborarán lo más próximo posible al lugar donde se conservarán) se las cubrirá con un material plástico, depósitos de arena húmeda o cubriendo los moldes con arpillera húmeda para evitar toda pérdida de humedad en un ambiente cerrado con temperatura aproximada de 20°C. Las probetas podrán sacarse de sus moldes de las 16 a 24 horas posteriores a su confección.

A continuación, se las colocará en la pileta con agua saturada en cal con una temperatura comprendida entre 18°C y 24°C, hasta la edad de ensayo (7 días). En ningún momento las probetas deben ser expuestas al goteo, ni tampoco a la acción del agua en movimiento. Las probetas una vez colocadas en la pileta deberán estar separadas entre sí y de los bordes no menos de 5cm.

**PROTECCIÓN DE HORMIGONES EN TIEMPO FRIO** Para ello se deben seguir lo especificado en el pliego de condiciones generales de carácter técnico y /o las indicaciones que realice la Inspección de Obra.

**TEMPERATURA DEL HORMIGÓN** Cuando existan condiciones climáticas desfavorables, es decir, cada día de hormigonado en que la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, dejando constancia por escrito de los valores registrados; se deberá realizar la medición de la temperatura del hormigón por lo menos 3 veces inmediatamente antes de su colocación en los encofrados.

Cuando existan condiciones climáticas favorables (temperatura ambiente entre 5°C y 30°C) se realizará al menos 1 medición de la temperatura del hormigón fresco inmediatamente antes de su colocación en los encofrados.

La temperatura del hormigón antes de su colocación en los encofrados deberá estar siempre comprendida entre 15°C y 22°C.

Si fuera necesario calentar o enfriar los materiales, el Contratista deberá proponer los métodos para hacerlo, para que la Inspección lo apruebe mediante orden de servicio. El Contratista proveerá para la obra y mientras ésta se ejecute, un termómetro de máxima y mínima en cada obrador en donde se hormigone, debiendo registrarse las temperaturas extremas diarias.

Durante el hormigonado en tiempo frío, debe asegurarse un sistema de protección adecuado durante el mezclado, transporte y colocación del hormigón y del subsiguiente período de fraguado cuando la temperatura ambiente es inferior a 5°C. La protección de hormigón fresco o recién colocado, debe planificarse con suficiente antelación a los efectos de someter el dispositivo de protección a consideración de la Inspección.

Para temperaturas inferiores a la de congelación, en general, es suficiente con calentar el agua de amasado y el agregado fino para obtener un hormigón con temperatura adecuada. Si la temperatura de los agregados es próxima o superior a la de congelamiento, es suficiente con calentar el agua de amasado. En caso de calentar el árido mediante el paso de vapor de agua por el silo de árido, estos se humedecen por efecto de la condensación, por tanto se deberá tener en cuenta dicho fenómeno al adicionar el agua de amasado y efectuar las compensaciones correspondientes a fin de mantener la relación agua/cemento.

Deberán respetarse las disposiciones del Artículo 74 del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico, y deberán cumplirse los requisitos de resistencias especificadas.

**USO DE ADITIVOS** El empleo de cualquier aditivo anticongelante, sean sales, soluciones de sales, incorporadores de aire, no excluyen la posibilidad o necesidad de calentar los componentes del hormigón para contrarrestar los efectos del frío durante las primeras etapas de fraguado y endurecimiento.

Cuando se trate de trabajar en zonas de posibles heladas es de suma importancia alcanzar en el más breve plazo la resistencia fijada en pliegos, para cuyo fin se pueden aplicar los medios antes mencionados.

Cuando se emplee un aditivo incorporador de aire, el volumen de aire a incorporar depende del tamaño máximo del agregado y se encuentra definido en el Artículo 64 del Pliego de Especificaciones Generales de Carácter Técnico. Si se utiliza un aditivo incorporador de aire, deberá realizarse el ensayo para determinar el contenido de aire en el hormigón fresco según Norma IRAM 1.602, inmediatamente antes de ser colocado en los encofrados.

La Inspección podrá exigir el uso de aceleradores de fragüe en todos los hormigones a elaborar para variar su tiempo inicial de fragüe adaptándolo a las exigencias de temperatura ambiente, debiendo también cumplir las funciones de plastificante. Los productos a utilizarse deben someterse a la aprobación de la Inspección y solamente serán autorizados cuando sean de marca reconocida y avalada por ensayos principalmente del

I.T.I.E.M.

El costo de estos aditivos correrá por cuenta exclusiva del Contratista.

Se podrán emplear aditivos plastificantes o superfluidificantes, condición necesaria de que el hormigón cumpla con el resto de las especificaciones del presente Pliego.

El agregado de estos productos no debe alterar la resistencia mínima especificada en el presente artículo del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, ni afectar a las armaduras de acero.

Deberán respetarse las disposiciones del Artículo 22 del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico y todos los aditivos responderán a la norma IRAM 1.663, y deberán cumplirse los requisitos de resistencias especificadas.

**RESISTENCIA ESPECIFICADA** Para las obras de revestimiento del canal la resistencia especificada de las probetas cilíndricas ensayadas a compresión a los veintiocho (28) días deberá tener como valor mínimo el indicado a continuación:

Hormigón Clase H-25 (Contenido mínimo de cemento: 380 kg de cemento por m<sup>3</sup>)

Resistencia especificada mínima:  $f'_c = 25\text{MPa}$  (28 días, probetas cilíndricas)

Se deberán confeccionar cuatro (4) probetas por cada pastón de hormigón (pastón es la cantidad de hormigón hecho de una vez, por ejemplo, cada camión hormigonero en el caso que se emplee hormigón elaborado).

**ACERO PARA HORMIGON:** El acero en barra para hormigón armado se ajustará a lo establecido en los Artículos 24 al 26 del Capítulo "Materiales" del ANEXO II: PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE ORDEN TÉCNICO.

El acero a utilizar será de una tensión admisible  $f_y=420\text{MPa}$ . Deberá ajustarse perfectamente a lo establecido en los planos en cuanto a diámetros, separación, doblado, etc., debiendo el Contratista presentar planillas de doblado de hierro previamente a su colocación. Cualquier modificación a introducirse en las armaduras, deberá ser previamente autorizada por la Inspección.

El acero en barra para hormigón armado se ajustará a lo establecido en los Artículos 24 al 26 del Capítulo "Materiales" del ANEXO III: PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE ORDEN TÉCNICO.

El acero a utilizar será de una tensión admisible  $f_y=420\text{MPa}$ . Deberá ajustarse perfectamente a lo establecido en los planos en cuanto a diámetros, separación, doblado, etc., debiendo el Contratista presentar planillas de doblado de hierro previamente a su colocación. Cualquier modificación a introducirse en las armaduras, deberá ser previamente autorizada por la Inspección.

El precio contractual comprende la provisión, transporte, doblado, cortado, uso de separadores, empalmes y colocación de todos los materiales, directa o indirectamente necesarios y todas las operaciones que deban efectuarse para el correcto posicionado de la armadura previamente al colado del hormigón, en un todo conforme a los planos y pliegos de esta documentación y/o variantes ordenadas y/o autorizadas por la Inspección.

#### **ARTÍCULO 26 ° MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO. (DIQUE ALGARROBAL – DIQUE LAS PIEDRITAS)**

En los precios fijados para cada uno de los ítem detallados en la presente medición y forma de pago, está incluida la provisión, transporte, 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, electrónicos 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.

#### **ITEM 1 DIQUE ALGARROBAL**

**El precio del contrato comprende:**

## Sub Ítem 1.1 Compuerta Número 1.

A – Desmontaje de compuerta, trenes de deslizamiento, elementos de izaje, reparación de vástagos y enderezamiento de los mismos por probables dobladuras, reparación de estructuras afectadas por la corrosión, escudos, perfiles de estructura resistente, recatas umbrales, cáncamos de izaje, y demás elementos afectados por la corrosión.

Aplicación de esquema de pintura de acuerdo a los artículos de pliego de especificaciones Particulares Técnicas.

Reparación de patines de deslizamiento de bronce y elementos de amarré de resultar necesarios de acuerdo al criterio de la inspección, se los reemplazara por nuevos.

Montaje de todos los elementos retirados y reparados.

Reparación de electromecanismos y su cadena cinemática vinculada, se cambiaran por nuevos el aceite, los retenes y los elementos de máquina que considere convenientes remplazarlos por nuevos de acuerdo al criterio de la inspección.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por unidad colocada en obra funcionando.**

## Sub Ítem 1.2 Compuerta Numero 2.

B - Desmontaje de compuerta, trenes de deslizamiento, elementos de izaje, reparación de vástagos y enderezamiento de los mismos por probables dobladuras, reparación de estructuras afectadas por la corrosión, escudos, perfiles de estructura resistente, recatas umbrales, cáncamos de izaje, y demás elementos afectados por la corrosión.

Aplicación de esquema de pintura de acuerdo a los artículos de pliego de especificaciones Particulares Técnicas.

Reparación de patines de deslizamiento de bronce y elementos de amarré de resultar necesarios de acuerdo al criterio de la inspección, se los reemplazara por nuevos.

Montaje de todos los elementos retirados y reparados.

Reparación de electromecanismos y su cadena cinemática vinculada, se cambiaran por nuevos el aceite, los retenes y los elementos de máquina que considere convenientes remplazarlos por nuevos de acuerdo al criterio de la inspección.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por unidad colocada en obra funcionando.**

## Sub Ítem 1.3 Compuerta Número 3.

C - Desmontaje de compuerta, trenes de deslizamiento, elementos de izaje, reparación de vástagos y enderezamiento de los mismos por probables dobladuras, reparación de estructuras afectadas por la corrosión, escudos, perfiles de estructura resistente, recatas umbrales, cáncamos de izaje, y demás elementos afectados por la corrosión.

Aplicación de esquema de pintura de acuerdo a los artículos de pliego de especificaciones Particulares Técnicas.

Reparación de patines de deslizamiento de bronce y elementos de amarré de resultar necesarios de acuerdo al criterio de la inspección, se los reemplazara por nuevos.

Montaje de todos los elementos retirados y reparados.

Reparación de electromecanismos y su cadena cinemática vinculada, se cambiaran por nuevos el aceite, los retenes y los elementos de máquina que considere convenientes remplazarlos por nuevos de acuerdo al criterio de la inspección.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por m colocado en obra.**

#### **Sub Ítem 1.4 Compuerta Número 4.**

D - Desmontaje de compuerta, trenes de deslizamiento, elementos de izaje, reparación de vástagos y enderezamiento de los mismos por probables dobladuras, reparación de estructuras afectadas por la corrosión, escudos, perfiles de estructura resistente, recatas umbrales, cáncamos de izaje, y demás elementos afectados por la corrosión.

Aplicación de esquema de pintura de acuerdo a los artículos de pliego de especificaciones Particulares Técnicas.

Reparación de patines de deslizamiento de bronce y elementos de amarré de resultar necesarios de acuerdo al criterio de la inspección, se los reemplazara por nuevos.

Montaje de todos los elementos retirados y reparados.

Reparación de electromecanismos y su cadena cinemática vinculada, se cambiaran por nuevos el aceite, los retenes y los elementos de máquina que considere convenientes remplazarlos por nuevos de acuerdo al criterio de la inspección.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por m colocado en obra.**

#### **Sub Ítem 1.5 Compuerta Número 5.**

E - Desmontaje de compuerta, trenes de deslizamiento, elementos de izaje, reparación de vástagos y enderezamiento de los mismos por probables dobladuras, reparación de estructuras afectadas por la corrosión, escudos, perfiles de estructura resistente, recatas umbrales, cáncamos de izaje, y demás elementos afectados por la corrosión.

Aplicación de esquema de pintura de acuerdo a los artículos de pliego de especificaciones Particulares Técnicas.

Reparación de patines de deslizamiento de bronce y elementos de amarré de resultar necesarios de acuerdo al criterio de la inspección, se los reemplazara por nuevos.

Montaje de todos los elementos retirados y reparados.

Reparación de electromecanismos y su cadena cinemática vinculada, se cambiarán por nuevos el aceite, los retenes y los elementos de máquina que considere convenientes reemplazarlos por nuevos de acuerdo al criterio de la inspección.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.  
(respetando el arte del buen gusto de la construcción).  
Se computará y pagará por m colocado en obra.**

## **Sub Ítem 1.6 Compuerta Número 6.**

F - Desmontaje de compuerta, trenes de deslizamiento, elementos de izaje, reparación de vástagos y enderezamiento de los mismos por probables dobladuras, reparación de estructuras afectadas por la corrosión, escudos, perfiles de estructura resistente, recatas umbrales, cáncamos de izaje, y demás elementos afectados por la corrosión.

Aplicación de esquema de pintura de acuerdo a los artículos de pliego de especificaciones Particulares Técnicas.

Reparación de patines de deslizamiento de bronce y elementos de amarré de resultar necesarios de acuerdo al criterio de la inspección, se los reemplazara por nuevos.

Montaje de todos los elementos retirados y reparados.

Reparación de electromecanismos y su cadena cinemática vinculada, se cambiarán por nuevos el aceite, los retenes y los elementos de máquina que considere convenientes reemplazarlos por nuevos de acuerdo al criterio de la inspección.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.  
(respetando el arte del buen gusto de la construcción).  
Se computará y pagará por unidad colocada en obra funcionando.**

## **Sub Ítem 1.7 Compuerta Número 7**

G- Desmontaje de compuerta, trenes de deslizamiento, elementos de izaje, reparación de vástagos y enderezamiento de los mismos por probables dobladuras, reparación de estructuras afectadas por la corrosión, escudos, perfiles de estructura resistente, recatas umbrales, cáncamos de izaje, y demás elementos afectados por la corrosión.

Aplicación de esquema de pintura de acuerdo a los artículos de pliego de especificaciones Particulares Técnicas.

Reparación de patines de deslizamiento de bronce y elementos de amarré de resultar necesarios de acuerdo al criterio de la inspección, se los reemplazara por nuevos.

Montaje de todos los elementos retirados y reparados.

Reparación de electromecanismos y su cadena cinemática vinculada, se cambiarán por nuevos el aceite, los retenes y los elementos de máquina que considere convenientes reemplazarlos por nuevos de acuerdo al criterio de la inspección.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.  
(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por unidad colocada en obra funcionando.**

#### **Sub Ítem 1.8 Umbral Nuevo**

El precio del contrato comprende:

A - Retiro de umbrales existentes deteriorados

B - Demolición de hormigones adyacentes.

C – Construcción de umbrales nuevos con PNI, PNU, y pelos de anclaje.

C - Fijación de umbrales nuevos con hormigón de 350 Kg por metro cubico, utilización de aditivos para unir hormigones de distintas edades.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por unidad colocada en obra funcionando.**

#### **Sub Ítem 1.9 Chapa F24**

El precio del contrato comprende:

- La provisión de material, extracción de la superficie a reparar, preparación y corte de la superficie nueva, montaje, soldadura continúa.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por Metro Cuadrado colocado en obra.**

#### **Sub Ítem 1.10 Mantenimiento Eléctrico de Dique.**

El precio del contrato comprende:

- Cambio por nuevos Límites de Carrera de cierre inferior y superior por nuevos, no de aceptaran de bieletas flexibles.

Las acometidas de alimentación se reemplazaran por nuevas.

- Puesta a tierra se reemplazaran todos los componentes necesarios para que el Telurímetro arroje los valores que correspondan de acuerdo a las normas de Seguridad E Higiene
- Cambio de todos los componentes eléctricos que presenten comportamiento defectuoso por nuevos (llaves termomagnéticas, disyuntor diferencial, relé térmico, guarda motor, etc.).
- Todos los cambios que considere la inspección se llevaran a cabo.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por unidad colocada en obra funcionando.**

## Sub Ítem 1.11 Techos Cobertores

El precio del contrato comprende:

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

Se pagara por metro cuadrado con el siguiente criterio:

- Los anclajes mecánicos estarán correctamente colocados existiendo una correcta unión entre las platinas y el piso de la cámara desarenadora, será de posición horizontal. Las soldaduras de unión no tendrán rechupes y deberán tener continuidad, ni tampoco deben existir agujeros entre los elementos unidos. Los bulones tuercas y arandelas tendrán un asiento perfecto y simétrico con la estructura. La unión de las chapas y los perfiles C deberá ser continua, los tornillos serán pasantes de gancho, con todas las protecciones para evitar corrientes galvánicas, se anclaran con el suficiente ajuste.
- Estará pintado de acuerdo con esquema de pintura correspondiente indicado en el artículo de referencia. Todo debe adecuarse a lo indicado al correspondiente plano adjuntado en pliego.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por unidad colocada en obra funcionando.**

## Sub Ítem 1.12 Cerco Eléctrico y Alarma

El precio del contrato comprende:

- Proveer y montar Valla Electrificada con Alarma, con los siguientes componentes
- Postes o soportes templadores e intermedios.
- Alambre acerado.
- Abrazaderas o pernos de amarre.
- Batería de respaldo de energía.
- Aisladores templadores e intermedios.
- Energizador o electrificador.
- Sensores de corte y flexión.
- Aros de flexión.
- Sirena.
- Letreros de advertencia.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por metro de cerco colocad en obra funcionando.**

## ITEM 2 DIQUE LAS PIEDRITAS

El precio del contrato comprende:

### Sub Ítem 2.1 Compuerta Número 5.

- Desmontaje de compuerta, trenes de deslizamiento, elementos de izaje, reparación de vástagos y enderezamiento de los mismos por probables dobladuras, reparación de estructuras afectadas por la

corrosión, escudos, perfiles de estructura resistente, recatas umbrales, cáncamos de izaje, y demás elementos afectados por la corrosión.

- Aplicación de esquema de pintura de acuerdo a los artículos de pliego de especificaciones Particulares Técnicas.
- Reparación de pistas de rodadura, rieles de apoyo, ruedas y ejes.
- Colocación de burletes nuevos con sus respectivos prensa burletes y burlonería de acero galvanizado
- Montaje de todos los elementos retirados y reparados.
- Reparación de electromecanismos y su cadena cinemática vinculada, se cambiaran por nuevos el aceite, los retenes y los elementos de máquina que considere convenientes remplazarlos por nuevos de acuerdo al criterio de la inspección.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por unidad colocada en obra funcionando.**

#### **Sub Ítem 2.2 Compuerta Número 6.**

- Desmontaje de compuerta, trenes de deslizamiento, elementos de izaje, reparación de vástagos y enderezamiento de los mismos por probables dobladuras, reparación de estructuras afectadas por la corrosión, escudos, perfiles de estructura resistente, recatas umbrales, cáncamos de izaje, y demás elementos afectados por la corrosión.
- Aplicación de esquema de pintura de acuerdo a los artículos de pliego de especificaciones Particulares Técnicas.
- Reparación de pistas de rodadura, rieles de apoyo, ruedas y ejes.
- Colocación de burletes nuevos con sus respectivos prensa burletes y burlonería de acero galvanizado
- Montaje de todos los elementos retirados y reparados.
- Reparación de electromecanismos y su cadena cinemática vinculada, se cambiaran por nuevos el aceite, los retenes y los elementos de máquina que considere convenientes remplazarlos por nuevos de acuerdo al criterio de la inspección.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por unidad colocada en obra funcionando.**

#### **Sub Ítem 2.3 Compuerta Número 7.**

- Desmontaje de compuerta, trenes de deslizamiento, elementos de izaje, reparación de vástagos y enderezamiento de los mismos por probables dobladuras, reparación de estructuras afectadas por la corrosión, escudos, perfiles de estructura resistente, recatas umbrales, cáncamos de izaje, y demás elementos afectados por la corrosión.
- Aplicación de esquema de pintura de acuerdo a los artículos de pliego de especificaciones Particulares Técnicas.
- Reparación de pistas de rodadura, rieles de apoyo, ruedas y ejes.
- Colocación de burletes nuevos con sus respectivos prensa burletes y burlonería de acero galvanizado
- Montaje de todos los elementos retirados y reparados.

- Reparación de electromecanismos y su cadena cinemática vinculada, se cambiarán por nuevos el aceite, los retenes y los elementos de máquina que considere convenientes reemplazarlos por nuevos de acuerdo al criterio de la inspección.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por unidad colocada en obra funcionando.**

## **Sub Ítem 2.4 Mantenimiento de Pilas de Hormigón.**

El precio del contrato comprende:

- Reparación de soportes o pilas de hormigón según plano N°2
- Picado y extracción de material.
- Montaje de insertos con anclaje químico.
- Encofrado y hormigonado.
- Montaje de ajuste de bastidor.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por unidad colocada en obra funcionando.**

## **Sub Ítem 2.5 Mantenimiento Eléctrico de Dique.**

El precio del contrato comprende:

- Cambio por nuevos Límites de Carrera de cierre inferior y superior por nuevos, no de aceptaran de bieletas flexibles.
- Las acometidas de alimentación se reemplazaran por nuevas.
- Puesta a tierra se reemplazaran todos los componentes necesarios para que el Telurímetro arroje los valores que correspondan de acuerdo a las normas de Seguridad E Higiene
- Cambio de todos los componentes eléctricos que presenten comportamiento defectuoso por nuevos (llaves termomagnéticas, disyuntor diferencial, relé térmico, guarda motor, etc.).
- Todos los cambios que considere la inspección se llevaran a cabo.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por unidad colocada en obra funcionando.**

## **Sub Ítem 2.6 Provisión y Montaje de Tranquera.**

El precio del contrato comprende:

- Proveer y montar tranquera nueva, en acceso al Dique las Piedritas, la misma tendrá las mismas dimensiones, forma y materiales que la existente.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por unidad colocada en obra funcionando.**

### **Sub Ítem 2.7 Cierre de Protección.**

El precio del contrato comprende:

- Proveer y montar cerco olímpico nuevo.
- Constará con malla electro soldada, de hilos de hierro galvanizado.
- Vigas perimetrales de hormigón armado.
- Fundación de postes en bases de 400mm por 400mm.
- Colocación de los postes de refuerzo esquinero de hormigón armado tipo olímpico.
- Tres hilos de alambre galvanizado, para tensar la malla electrosoldada.

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por metro lineal colocado en obra funcionando.**

### **Sub Ítem 2.8 Puerta de cierre a acceso.**

El precio del contrato comprende:

- Proveer y montar puerta de cierre nueva en acceso al dique
- Constará con Marco y contramarco de 3/8"
- Malla de acero galvanizada electro soldada. Dos bisagras.
- Pantallas perimetrales con alambre de espino (concertina)
- Llaves tubo candado

**Y demás especificaciones detalladas en los artículos del Pliego.**

**(respetando el arte del buen gusto de la construcción).**

**Se computará y pagará por unidad colocada en obra funcionando.**

## FORMULARIO - SOLICITUD DE ADMISIÓN

Mendoza \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

**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  
**MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS**, 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° \_\_\_\_\_

**Legal** en calle \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_, de la Localidad de \_\_\_\_\_, CP 5500, Departamento  
Capital, Provincia de Mendoza, Teléfono N° \_\_\_\_\_.

**Electrónico** en cuenta de correo electrónico \_\_\_\_\_, donde serán validas todas las notificaciones.

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 de Condiciones Generales y Particulares, los que declaramos conocer aceptando la totalidad de su contenido. Aceptamos también los anexos, 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.

Se declara también, en carácter de declaración jurada, que se conoce el lugar y las condiciones en que se realizará la obra.

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

\_\_\_\_\_  
Aclaración de firmas sin abreviaturas



## FORMULARIO - OFERTA

### OBRA: MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS

MENDOZA \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

AL SEÑOR SUPERINTENDENTE DEL  
DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN  
PROVINCIA DE MENDOZA

El Los que suscribe \_\_\_\_\_, en  
representación \_\_\_\_\_ de  
\_\_\_\_\_ con  
domicilio

- **Real** en calle \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_, de la Localidad de \_\_\_\_\_, CP \_\_\_\_\_, Departamento \_\_\_\_\_, Provincia de \_\_\_\_\_. Teléfono N° \_\_\_\_\_
- **Legal** en calle \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_, de la Localidad de \_\_\_\_\_, CP 5500, Departamento Capital, Provincia de Mendoza, Teléfono N° \_\_\_\_\_.
- **Electrónico** en cuenta de correo electrónico \_\_\_\_\_.

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 la suma de pesos \_\_\_\_\_ (\$ \_\_\_\_\_, \_\_\_) se efectúa para contratar las obras por PRECIOS UNITARIOS.

*NOTA: Queda expresamente establecido que, tratándose de una propuesta para contratar las obras por PRECIOS UNITARIOS es cifra válida el importe total consignado en ella. Si fuese errónea la suma de los importes de los Ítem, se tendrá por importe contractual de cada Ítem la cantidad que resulte luego de prorratear entre ellos la diferencia existente entre la correcta y el importe total propuesto. A los efectos de la certificación de pago, se considerará que cada Ítem es también propuesto por ajuste alzado.*

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. Aceptamos que todas las notificaciones sean cursadas por el organismo al domicilio electrónico o constituido de manera indistinta.

*NOTA: El DGI considera que el oferente se encuentra debidamente notificado con la remisión de la cedula por vía electrónica o cuando habiéndose constituido el notificador más de una vez en el domicilio denunciado por la empresa, sin ser atendido por persona alguna se deje un ejemplar de la misma en la puerta.*

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

\_\_\_\_\_ Aclaración de firmas sin abreviaturas



## PLANILLA DE OFERTA

ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	UNIT. (\$)	TOTAL (\$)
<b><u>1</u></b>	<b><u>DIQUE ALGARROBAL</u></b>				
1,1	COMPUERTA N°1	U	1		
1,2	COMPUERTA N°2	U	1		
1,3	COMPUERTA N°3	U	1		
1,4	COMPUERTA N°4	U	1		
1,5	COMPUERTA N°5	U	1		
1,6	COMPUERTA N°6	U	1		
1,7	COMPUERTA N°7	U	1		
1,8	UMBRAL NUEVO	M	2,5		
1,9	CHAPA F24	M <sup>2</sup>	1		
1,10	MANTENIMIENTO ELÉCTRICO DE DIQUE	U	1		
1,11	TECHOS COBERTORES	M <sup>2</sup>	35		
1,12	CERCO ELÉCTRICO Y ALARMA	M	80		
<b><u>2</u></b>	<b><u>DIQUE LAS PIEDRITAS</u></b>				
2,1	COMPUERTA N°5	U	1		
2,2	COMPUERTA N°6	U	1		
2,3	COMPUERTA N°7	U	1		
2,4	MANTENIMIENTO DE PILAS DE HORMIGON	U	6		
2,5	MANTENIMIENTO ELÉCTRICO DE DIQUE	U	1		
2,6	PROVISIÓN Y MONTAJE DE TRANQUERA	U	1		
2,7	CIERRE DE PROTECCIÓN	M	35		
2,8	PUERTA DE CIERRE CON PANTALLAS	U	1		
				Total	



## ANÁLISIS DE PRECIOS TIPO

<b>Análisis de precios</b>					
Ítem:				Unidad:	
Designación:					
PROYECTO:					
A	MANO DE OBRA	Unidad	Cantidad	Costo Unitario [\$ / Un]	Costo Parcial [\$ / Un]
1					
2					
3					
4					
				Parcial A	
A	MATERIALES/SUBCONTRATOS	Unidad	Cantidad	Costo Unitario [\$ / Un]	Costo Parcial [\$ / Un]
1					
2					
3					
4					
				Parcial B	
C	EQUIPOS	Cantidad	Rendimiento [hs/Un]	Costo horario [\$/hora]	Costo Parcial [\$ / Un]
1					
2					
3					
4					
				Parcial C	
D	<b>Costo Directo</b>	( A + B + C )			
E	Gastos Generales e Indirectos	% de D			
F	Subtotal	( D + E )			
G	Gastos Financieros	% de Subtotal F			
H	Subtotal	( F + G )			
I	Beneficios	% de Subtotal H			
J	<b>COSTO TOTAL DEL TRABAJO</b>	<b>( H + I )</b>			
K	Ingresos Brutos	% de Subtotal J			
L	I.V.A.	% de Subtotal J			
<b>PRECIO DEL ÍTEM (Subtotal J + K + L)</b>					

Nota: Se deberá presentar un Análisis de Precios para cada Ítem que componen la Oferta.



## PRESUPUESTO OFICIAL

### **MANTENIMIENTO ELECTROMECHANICO DIQUES ALGARROBAL Y LAS PIEDRITAS**

ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	UNIT. (\$)	TOTAL (\$)
<b>1</b>	<b><u>DIQUE ALGARROBAL</u></b>				
1,1	COMPUERTA N°1	U	1	\$ 660.000,00	\$ 660.000,00
1,2	COMPUERTA N°2	U	1	\$ 660.000,00	\$ 660.000,00
1,3	COMPUERTA N°3	U	1	\$ 660.000,00	\$ 660.000,00
1,4	COMPUERTA N°4	U	1	\$ 720.000,00	\$ 720.000,00
1,5	COMPUERTA N°5	U	1	\$ 720.000,00	\$ 720.000,00
1,6	COMPUERTA N°6	U	1	\$ 720.000,00	\$ 720.000,00
1,7	COMPUERTA N°7	U	1	\$ 720.000,00	\$ 720.000,00
1,8	UMBRAL NUEVO	M	2,5	\$ 225.000,00	\$ 562.500,00
1,9	CHAPA F24	M <sup>2</sup>	1	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00
1,1	MANTENIMIENTO ELÉCTRICO DE DIQUE	U	1	\$ 385.000,00	\$ 385.000,00
1,11	TECHOS COBERTORES	M <sup>2</sup>	35	\$ 35.465,00	\$ 1.241.275,00
1,12	CERCO ELÉCTRICO Y ALARMA	M	80	\$ 5.000,00	\$ 400.000,00
<b>2</b>	<b><u>DIQUE LAS PIEDRITAS</u></b>				
2,1	COMPUERTA N°5	U	1	\$ 815.000,00	\$ 815.000,00
2,2	COMPUERTA N°6	U	1	\$ 815.000,00	\$ 815.000,00
2,3	COMPUERTA N°7	U	1	\$ 815.000,00	\$ 815.000,00
2,4	MANTENIMIENTO DE PILAS DE HORMIGU	U	6	\$ 52.000,00	\$ 312.000,00
2,5	MANTENIMIENTO ELÉCTRICO DE DIQUE	U	1	\$ 386.000,00	\$ 386.000,00
2,6	PROVISIÓN Y MONTAJE DE TRANQUERA	U	1	\$ 137.058,00	\$ 137.058,00
2,7	CIERRE DE PROTECCIÓN	M	35	\$ 3.200,00	\$ 112.000,00
2,8	PUERTA DE CIERRE CON PANTALLAS	U	1	\$ 95.000,00	\$ 95.000,00
				<b>MONTO A LICITAR</b>	<b>\$ 10.970.833,00</b>