

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

ORIGINARIO DE OFICINA INCIADORA	REPARTICION	LETRA	NRO ORDEN
Mesa de Entradas	4061	22	771930
INICIADOR	DEPARTAMENTO INGENIERIA RIO DIAMANTE		
ASUNTO	OBRAS DE REPARACION Y MANTENIMIENTO EN CANAL MATRIZ Y CAMARA DESARENADORA		
FEC. INICIO	1/4/2019		

**OBRAS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO EN
CANAL MATRIZ Y CÁMARA DESARENADORA**

RÍO DIAMANTE

AÑO 2019

OBRAS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO EN CANAL MATRIZ Y CÁMARA DESARENADORA

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Objeto, Ubicación y Consideraciones Generales

La obra pretende realizar un mantenimiento preventivo y las reparaciones correctivas que se consideren convenientes para conservar las condiciones de operación y servicio del Canal Matriz Río Diamante (CM) y de la Cámara Desarenadora (CD).

El sector de obra se ubica aguas abajo del dique Galileo Vitali, sobre la margen derecha del Río Diamante, en el paraje Los Coroneles, Distrito de Cuadro Benegas, Departamento de San Rafael.

El CM se encuentra revestido en su totalidad, tiene una longitud de 5.560 m con una capacidad máxima de conducción de 60 m³/s. A través de él se deriva toda el agua para riego y gran parte de la de abastecimiento poblacional, posee un aforador para medir los caudales a distribuir en el sistema y a unos 1.500 m la cámara desarenadora. El CM termina dividiéndose en dos canales marginales en una obra de partición de dimensiones importantes que cuenta con una gran hoja partidora móvil. Hacia la izquierda se deriva el Canal Marginal Izquierdo (CMI) que cruza el Río Diamante mediante un sifón invertido. Continuando por la misma margen se desarrolla el Canal Marginal Derecho (CMD).

Estas obras fueron construidas a finales de la década del 50 y a principios de la del 60 contando hoy con más de 50 años de uso ininterrumpido.

Debido a las condiciones climáticas y a las calidades del agua que conducen se han desarrollado sobre el perímetro mojado del canal y otras obras una tupida capa de líquenes y musgos que conforman protuberancias de magnitud considerable. Las protuberancias modifican sustancialmente la rugosidad de la canalización pudiendo en algunos sectores disminuir notoriamente su capacidad de conducción.

1.1. Canal Matriz Río Diamante: Tramo Dique Galileo Vitali - Cámara Desarenadora

Tramo en sección trapecial revestido de hormigón. Sección de aforo en sección rectangular. Este tramo, de aproximadamente 1400 metros de longitud, se encuentra en general en regulares condiciones estructurales en los sectores de sección rectangular o transiciones de rectangular a trapecial. Las secciones trapeciales se encuentran en mejor estado no obstante un elevado porcentaje de juntas se encuentran afectadas principalmente por falta de mantenimiento y limpieza.

Está afectado principalmente en las zonas de sección rectangular o transiciones en donde la malla del paramento mojado se ha deteriorado por corrosión, especialmente en el sector donde oscila el pelo de agua. Existen también fisuras longitudinales en los muros que implican un riesgo estructural ya que en algunos casos alcanzan toda la longitud del muro y tienen un ancho superficial considerable, esa discontinuidad estructural podría permitir el desprendimiento de la parte superior de los muros afectados.

Muchas juntas se encuentran invadidas por raíces de árboles grandes o por el crecimiento de especies arbustivas e inclusive arbóreas. Las losas de fondo se encuentran afectadas principalmente en las juntas de contracción y en las de dilatación. En algunos casos se observan grietas o fisuras importantes sin una ubicación predeterminada.

En los últimos 600 metros aguas arriba de la cámara desarenadora no existe un relevamiento preciso de las reparaciones a realizar ya que no se pudo recorrer por dentro porque el canal se encontraba inundado al no haberse desagotado la cámara. Lo mismo sucedió en el tramo aguas abajo hasta el sifón de cruce del Aº Pavón.

Los puentes-canal (pasacrecientes por sobre el CM) del tramo se encuentran en buenas condiciones.

1.2. Sector de Cámara Desarenadora.

La CD a reparar es de dimensiones muy importantes: aproximadamente 180 metros de longitud desde la punta de diamante en el ingreso hasta las compuertas de descarga, y algo más de 50 metros de ancho en el coronamiento es el ancho normal en el 60% de su desarrollo. Tiene un vertedero tipo pico de pato de más de 180 metros de longitud y la descarga de sedimentos se realiza a través de 3 compuertas sumergidas. La profundidad máxima de la cámara es de aproximadamente 8 metros.

El muro que conforma el vertedero es de hormigón armado y se considera que las juntas de dilatación están constituidas por omegas de cobre por similitud con los muros cercanos. La altura aproximada del mismo es de unos 2,50 metros. No se pudieron obtener precisiones ya que como se ha dicho la cámara no se desagotó en la ocasión del relevamiento.

Los muros a la salida del vertedero, que se estaban que se estaban deteriorando en forma gradual pero sostenida, fueron reparados a modo de prueba en el año 2013, habiéndose logrado una buena respuesta hasta la fecha.

2. Descripción de la obra

Esta obra de mantenimiento y reparación se va a organizar en ítems, los que estarán en función del tipo de reparación, por lo que se pretende tipificar los problemas más relevantes en el tramo de obra.

Se considera que los problemas existentes que se encontrarán en los últimos metros de canal aguas arriba de la CD y en la CD propiamente dicha y hasta el sifón de cruce del Aº Pavón en general serán similares a los encontrados en los tramos de canal relevados.

2.1. Limpieza de juntas y erradicación de forestales en las márgenes del canal

Se han relevado dentro de la franja de limpieza y aguas abajo del aforador principal hasta las márgenes de la cámara desarenadora unos 135 forestales aproximadamente. Los mismos, en la mayoría de los casos son aguariabayes, también hay dentro de los relevados algunos chañares y unos pocos algarrobos. En todos los casos los forestales son de mediano o pequeño desarrollo.

2.1.1. Limpieza de las márgenes del canal en una franja de 5 metros a partir del paramento del muro del canal

2.1.2. Erradicación de árboles, troncos y cepas. Las tareas deben ser realizadas de modo tal que las raíces y ramas de los mismos, no interfieran con la obra. Se erradicarán todos los árboles que se encuentran ubicados sobre las márgenes del canal en un ancho de 5 metros para que no interfieran con las obras. El producto de esta erradicación debe ser trozado en trozos de 2,20 metros de longitud. Los trozos deberán ser colocados en el sitio que indique la Subdelegación de Aguas del Río Diamante, quien dispondrá sobre el destino de los mismos. Los tocones deberán ser colocados en el sitio que indique la Inspección de Obras. Se deberán rellenar las oquedades producidas por la erradicación si se estimase, por parte de la Inspección de Obras, que las mismas pueden causar algún perjuicio. El relleno se realizará con suelo y material pétreo de las inmediaciones libre de vegetales o residuos de otro tipo.

2.1.3. Limpieza de juntas afectadas por raíces o plantas. Existe un porcentaje de juntas que se encuentran invadidas por raíces de árboles o arbustos que se desarrollan en las inmediaciones del canal, como así

también en otras han crecido las directamente plantas de diversas especies entre ellas álamos, aguaribayes, cortaderas, chilcas, etc. En ambos casos se deberán eliminar de las juntas estos elementos dejándolas limpias y en condiciones de ser intervenidas para su reparación.

2.2. Reparación del recubrimiento de hormigón y reemplazo de armaduras en muros.

Debido a las condiciones de reparación, a las características de la misma, y a las tecnologías disponibles en el medio se han previsto dos metodologías: una que ya ha sido probada dando buenos resultados, que consiste en la reparación con hormigón proyectado, y otra que es la reparación utilizando mezclas predosificadas con aditivos.

2.2.1. Reparación con colocación de una mezcla hormigón proyectado: este modo presenta las siguientes ventajas respecto al hormigón tradicional en este tipo de reparaciones entre las que podemos citar: 1º Buena adherencia con otros materiales tales como el hormigón, el acero y otros; 2º Inexistencia de encofrados; 3º Si la dosificación y la aplicación son correctas presenta gran resistencia mecánica y buena durabilidad frente a acciones de tipo físico-químico; 4º Economía de acero ya que con el aditamento de fibras se hace innecesaria la colocación de una malla de acero para evitar el desprendimiento de la capa de reparación.

El proceso de reparación consiste en:

- a.- Remover y retirar toda la capa de hormigón deteriorado internándose en la masa de hormigón sano hasta dejar la armadura expuesta sin que se encuentre afectada por la corrosión en 10 cm.;
- b.- Proceder a un hidrolavado profundo con agua y si es necesario arenado de la superficie;
- c.- Reemplazar de armadura con empalme mediante soldadura;
- d.- Realizar un nuevo lavado de superficie;
- e.- Aplicar el hormigón proyectado de acuerdo a las metodologías indicadas
- f.- Realizar fratasado para terminación superficial;
- g.- Curar la superficie reparada

2.2.2. Reparación con mezclas predosificadas aplicadas con herramientas manuales de abañilería: con esta metodología no es necesario disponer de equipos para hormigón proyectado. En este caso se utilizarán mezclas predosificadas formuladas a base de cementos especiales en combinación con agregados clasificados y aditivos. Estas mezclas serán del tipo POLICEMENTO SUPER M24 o similar de marca reconocida. Previo se deberá colocar un puente de adherencia tipo POLICEMENTO EPOXI AC o similar de marca reconocida para unir el hormigón existente con el mortero de reparación y prevenir la corrosión de las armaduras. La aceptación de los productos estará a cargo de la Inspección de Obras.

El proceso de reparación consiste en:

- a.- Remover y retirar toda la capa de hormigón deteriorado internándose en la masa de hormigón sano hasta dejar la armadura expuesta sin que se encuentre afectada por la corrosión en 10 cm.;
- b.- Hidrolavado profundo con agua y si es necesario arenado de la superficie;
- c.- Reemplazar la armadura con empalme mediante soldadura;
- d.- Proceder a un nuevo lavado de superficie;
- e.- Colocar como puente de adherencia POLICEMENTO EPOXI AC o similar de marca reconocida
- f.- Colocar el mortero de reparación elaborado con mezcla predosificada tipo POLICEMENTO SUPER M24 o similar de marca reconocida en una o más capas según sea necesario a criterio de la Inspección de Obras y a las indicaciones del fabricante del producto;
- g.- Realizar fratasado o llaneado para terminación superficial;
- h.- Curar la superficie reparada

2.3. Reconstrucción de coronamientos de muros

Existen tramos de muros con fisuras longitudinales (más o menos horizontales) cercanas al coronamiento y en donde suele aparecer desplazamientos relativos entre la parte inferior y la superior. Se considera conveniente reconstruir el coronamiento del muro con hormigón armado vinculado por insertos metálicos o anclajes de acero de construcción colocando un puente de adherencia epoxídico entre el muro de hormigón existente y el coronamiento nuevo a construir. Estos coronamientos de muros se reconstruirán entre junta y junta en forma completa.

El proceso de reparación consiste en:

- a.- Demolición del sector superior del muro con posibilidad de desprendimiento (hasta donde se encuentra la grieta) con eliminación de la capa superficial de la cara de hormigón expuesta que se puede encontrar deteriorada;
- b.- Ejecución de agujeros en el hormigón para alojar los anclajes.
- c.- Colocación de insertos metálicos de acero de construcción de 8 mm con anclaje químico y de la armadura correspondiente.
- d.- Encofrado del sector de coronamiento a construir.
- e.- Lavado de superficie de hormigón viejo en donde se ha de anclar el nuevo coronamiento a construir;
- f.- Colocación del puente de adherencia POLICEMENTO EPOXI AC o similar de marca reconocida
- g.- Llenado con hormigón de 300 kg cem/ m3 de hormigón elaborado y vibrado;
- h.- Fratasado o llaneado para terminación superficial del coronamiento;
- i.- Desencofrado
- j.- Curado del hormigón constitutivo del nuevo coronamiento.
- k.- Reparación de alambrados en caso de haber sido afectados.
- l.- Limpieza de obra

2.4. Reparación de fisuras y/o grietas.

Existen innumerables fisuras en muros y solera que se considera han sido producidas por varias causas: por corte, por fallas en el terraplén, por presión lateral provocada por el crecimiento de forestales, etc. La reparación de las fisuras con productos de tipo epoxídicos en general no lograrán el cometido de la continuidad estructural del hormigón ya que por las condiciones existentes no es posible lograr la limpieza exigida en las caras de la fisura (limpias y libre de polvo y otras impurezas). No obstante se deja a criterio de la Inspección de Obra la reparación de este tipo de fisuras.

El proceso de reparación consiste en:

- a.- Apertura de las caras de la fisura en superficie;
- b.- Limpieza de la fisura con aire y agua a alta presión;
- c.- Colocación de inyectores de acuerdo a las indicaciones del fabricante del producto (c/20 a 30 cm);
- d.- Sellado superficial de la fisura con productos sintéticos de acuerdo a indicaciones del fabricante;
- e.- Inyección del sellador a base de resina epoxídica tipo POLICEMENTOEPOXI ADG o similar de marca reconocida, con dispositivo especial del presión para inyectar resinas de abajo hacia arriba en fisuras verticales e inclinadas.
- f.- Retiro de inyectores y acabado o terminación de la superficie.

2.5. Reparación de juntas de dilatación y retracción.

La reparación de las juntas en muros comprenderá trabajos tanto sobre el paramento mojado como sobre el paramento seco en los sectores que los muros se encuentren por detrás descubiertos (juntas de dilatación en muros frontales a la salida de la CD o muros del vertedero de salida de la CD).

1.- Sobre el paramento mojado:

- 1a.- Remoción del hormigón deteriorado
- 1b.- Hidrolavado profundo y si es necesario arenado de la superficie

- 1c.- Aplicación de Sikadur 31 Adhesivo o similar por detrás de la lámina de cobre
- 1d.- Restitución de la lámina de cobre o recolocación de la lámina de cobre
- 1e.- Colocación de una tabla de fenólico nuevo impregnada en desmoldante o molde metálico construido a tal fin;
- 1f.- Reparación de bordes de las juntas con mortero elaborado con mezcla predosificada tipo POLICEMENTO SUPER M24 o similar de marca reconocida
- 1g.- Curado del mortero de reparación
- 1h.- Aplicación de la imprimación
- 1i.- Colocación del sellador de juntas
- 2.- Sobre el paramento seco o con trabajo a muy baja presión o p. atm. en juntas de dilatación:
 - 2a.- Remoción del hormigón deteriorado
 - 2b.- Hidrolavado profundo y si es necesario arenado de la superficie
 - 2c.- Preparación para reparación de los bordes de las juntas
 - 2d.- Colocación de una tabla de fenólico nuevo impregnada en desmoldante o molde metálico construido a tal fin;
 - 2e.- Reparación de bordes de las juntas con mortero elaborado con mezcla predosificada tipo POLICEMENTO SUPER M24 o similar de marca reconocida.
 - 2f.- Curado del mortero de reparación
 - 2g.- Relleno de la cavidad con espuma de poliuretano
 - 2h.- Colocación del sellador

OBRAS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO EN CANAL MATRIZ Y CÁMARA DESARENADORA

MEMORIA TÉCNICA

Siendo que los ítems se corresponden en general con la limpieza, reparación o reconstrucción, no existen en particular cálculos que realizar, exceptuando la equivalencia para la sustitución de las barras de acero deterioradas por la corrosión, teniendo en cuenta que el material de reposición difiere del que fue utilizado durante la construcción original, y la soldadura, para dar condiciones de resistencia a la barra reparada.

1. Reposición de barras de acero

1.1. Barra equivalente

Barras de acero existentes (características de las según lo indicado en plano conforme a obra):

Diámetro de las barras $\Phi 16$ mm - Tensión de fluencia: $\sigma_s = 2400$ kg/cm²

Sección $S = \pi \times r^2 = 3.14159 \times 8^2 = 2,01$ cm²

Resistencia $F = S \times \sigma_s = 5040$ kg/cm²

Sección equivalente con $\sigma_s = 4200 \Rightarrow S_e = 5040/4200 = 1.2$ cm²

Diámetro de la barra = $\Phi = (4 S / \pi)^{1/2} = 12.3$ mm \Rightarrow se adopta $\Phi = 12$ mm

Barras de acero nuevas a colocar: Diámetro de las barras $\Phi 12$ mm - $\sigma_s = 4200$ kg/cm²

1.2. Cálculo de la soldadura

Tensión admisible del cordón al corte: $\tau_{adm} = 1080$ kg / cm²

Espesor del cordón: $a = 0.6$ cm

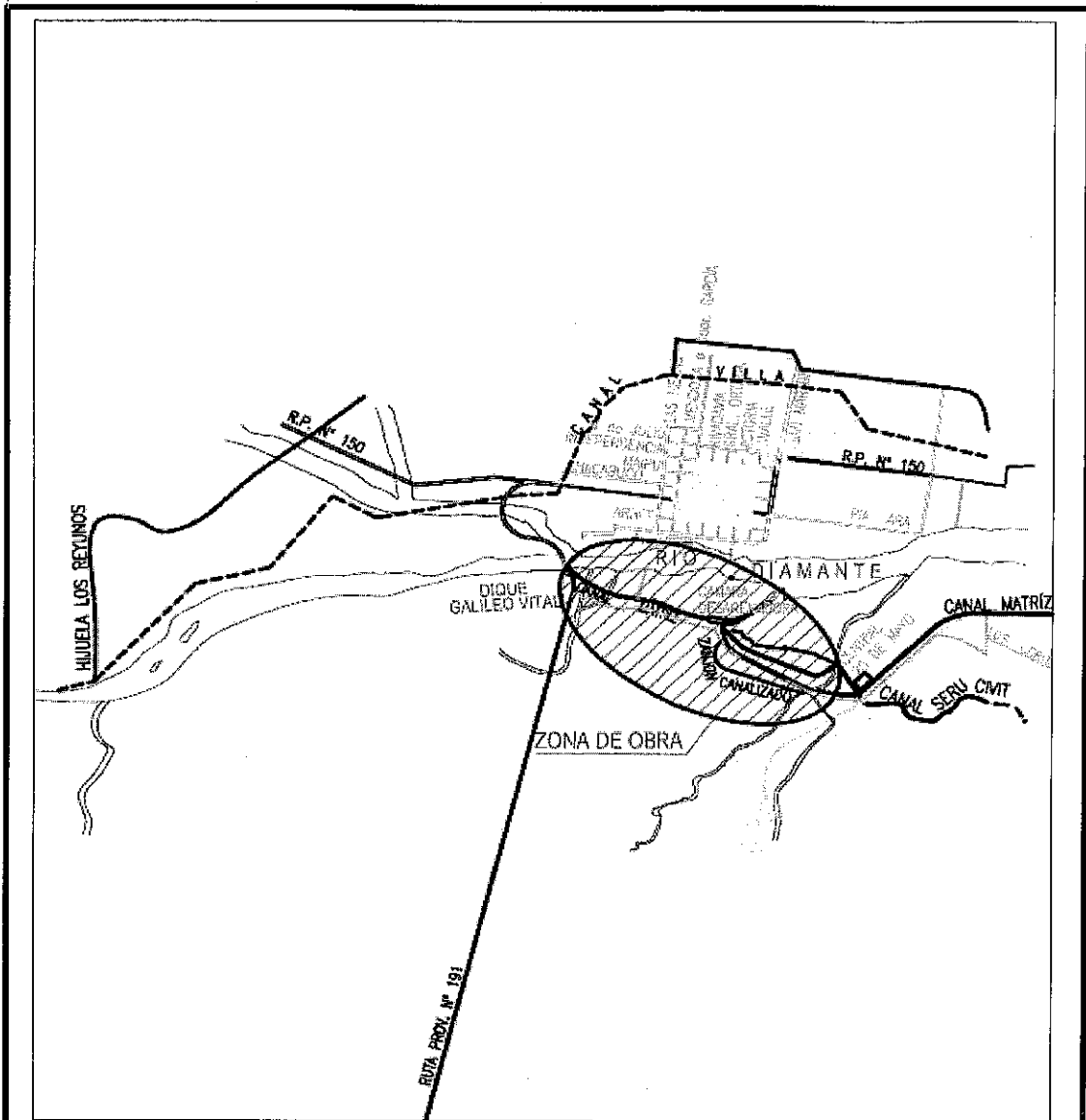
Resistencia mínima necesaria de la soldadura: 5040 kg.

Cantidad de cordones: 2 cordones

Resistencia del cordón por cm de longitud: $r = 0.6$ cm \times 1080 Kg/cm² \times 0.7 = 453.6 kg/cm

Longitud de los cordones: $L = 5040$ kg / (2 \times 453.6 kg/cm) = 5.56 cm \Rightarrow se adopta 6 cm

Nota: la soldadura se deberá realizar con electrodos básicos de 3.25 mm



IRRIGACIÓN

SUBDELEGACIÓN RÍO DIAMANTE

OBRAS DE REPARACION Y MANTENIMIENTO
EN CANAL MATRIZ Y CAMARA DESARENADORA

SAN RAFAEL - MENDOZA
MARZO DE 2019

EXPTÉ.

ESC.:

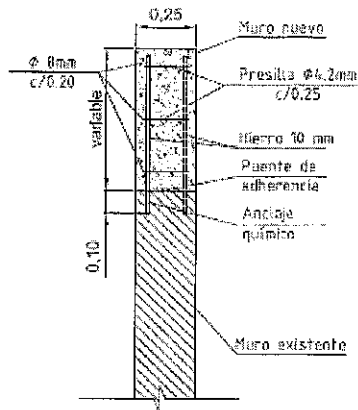
ARCHIVO
M C N

PROYECTO Y CALCULO Ing. ROBERTO A. BIONDI	DIRECTOR DE INGENIERIA Ing. CARLOS MARTINI	SUPERINTENDENTE Agr. SERGIO MARINELLI	PLANO N° 1
	SUBDELEGADO Ing. FABIO LASTRA		

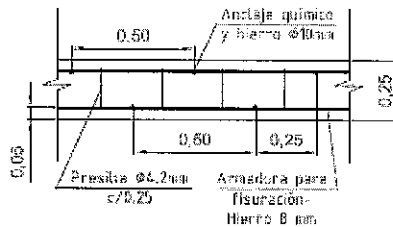
Ing. Civil ROBERTO A. BIONDI
JEFE DIV. ESTUDIOS Y PROYECTOS
SUBDELEGACION RIO DIAMANTE

ITEM 3 - RECONSTRUCCION DE CORONAMIENTOS

SECCION TRANSVERSAL



SECCION LONGITUDINAL



IRRIGACIÓN

SUBDELEGACIÓN RÍO DIAMANTE

SAN RAFAEL - MENDOZA
MARZO DE 2019

OBRAS DE REPARACION Y MANTENIMIENTO
EN CANAL MATRIZ Y CAMARA DESARENADORA

EXPTE.

ESC.:

ARCHIVO
M C N

PROYECTO Y CALCULO

DIRECTOR DE INGENIERIA

SUPERINTENDENTE

PLANON°

Ing. ROBERTO A. BIONDI

Ing. CARLOS MARTINI
SUBDELEGADO

Agr. SERGIO MARINELLI

2

ÁRIDOS

IRAM 1627 - Junio de 1965

C - 4 Árido Grueso: Es, a los efectos de esta norma, el árido que de acuerdo con su tamaño nominal, queda retenido en el Tamiz IRAM # 4,8 mm (N° 4) e en los porcentajes fijados en la tabla II.

C - 5 Árido Fino: Es el árido que pasa como mínimo el 95 % el tamiz IRAM 4,8 mm (N° 4) y queda retenido en el tamiz IRAM 74 m (N° 200).

D - CONDICIONES GENERALES

D - 1 Los materiales que necesiten ser mezclados, deben acopiarse por separado y mezclarse únicamente en la hormigonera.

E - REQUISITOS ESPECIALES

E - 1 El árido fino tendrá una granulometría continua ensayada como se establece en la Norma IRAM 1505 y comprendida dentro de los límites establecidos por las granulometrías A y B de la tabla siguiente.

TABLA I
Granulometría del Árido fino

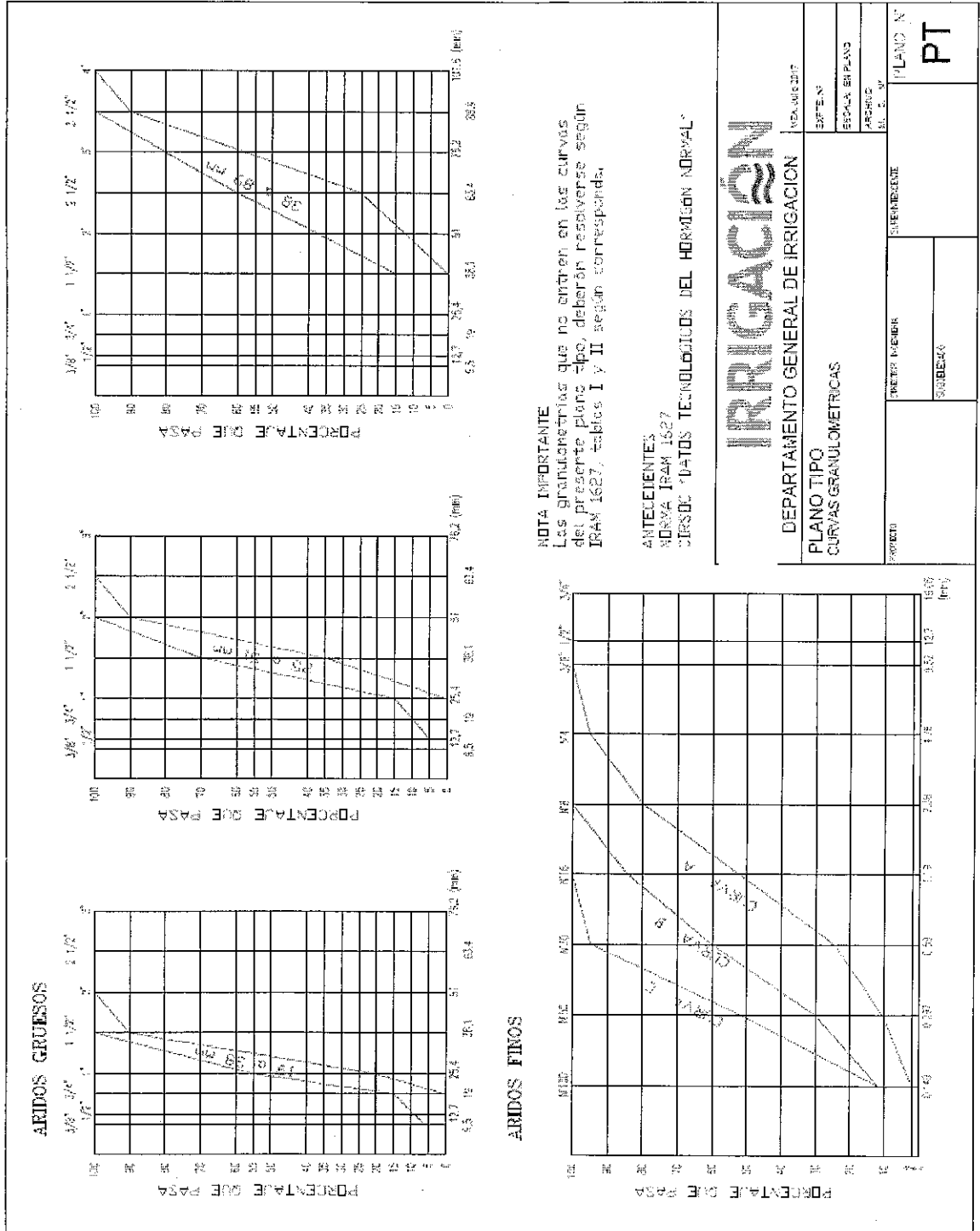
Tamices	Porcentaje máximo que pasa, en peso		
	Granulom A	Granulom B	Granulom C
IRAM 9,5 mm (3/8")	100	100	100
IRAM 4,8 mm (N° 4)	95	100	100
IRAM 2,4 mm (N° 8)	80	100	100
IRAM 1,2 mm (N° 16)	50	85	100
IRAM 590 m (N° 30)	25	60	95
IRAM 297 m (N° 50)	10	30	50
IRAM 149 m (N° 100)	2	10	10

E - 2 El árido fino de la granulometría especificada en la tabla I, podrá obtenerse por mezcla de dos o más arenas de distintas granulometrías.

E - 3 Los porcentos de la granulometría A, correspondientes a los tamices IRAM 297 m (N° 50) e IRAM 149 m (N° 100) podrán reducirse a 5 y 0, respectivamente, si el árido fino se emplea para preparar hormigones con aire incorporado en su masa, siempre que el contenido total de aire sea igual o mayor del 3% en volumen y que contenga 250 kg., o más, de cemento por metro cúbico. La misma reducción podrá aplicarse en el caso de hormigones normales que contengan 300 kg o m s de cemento por metro cúbico.

Tamaño Nominal (mm)	Porcentos en peso, acumulados, que pasan por los tamices IRAM.													
	102 mm (4")	89 mm (3 1/2")	76 mm (3")	63 mm (2 1/2")	51 mm (2")	38 mm (1 1/2")	25 mm (1")	19 mm (3/4")	12,7 mm (1/2")	9,5 mm (3/8")	4,8 mm (N° 4)	2,4 mm (N° 8)	1,2 mm (N° 16)	
89 a 38	100	90 a 100	-	25 a 60	-	0 a 15	-	0 a 15	-	-	-	-	-	
63 a 38	-	-	100	90 a 100	35 a 70	0 a 15	-	0 a 15	-	-	-	-	-	
51 a 4,8	-	-	-	100	95 a 100	-	35 a 70	-	10 a 30	-	0 a 5	-	-	
38 a 4,8	-	-	-	-	100	95 a 100	-	35 a 70	-	10 a 30	0 a 5	-	-	
25 a 4,8	-	-	-	-	-	100	95 a 100	-	25 a 60	-	0 a 10	0 a 5	-	
19 a 4,8	-	-	-	-	-	-	100	90 a 100	-	20 a 55	0 a 10	0 a 5	-	
12,7 a 4,8	-	-	-	-	-	-	-	100	90 a 100	40 a 70	0 a 15	0 a 5	-	
9,5 a 2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	100	85 a 100	10 a 30	0 a 10	0 a 5	
51 a 25,4	-	-	-	100	90 a 100	35 a 70	0 a 15	-	0 a 5	-	-	-	-	
38 a 19	-	-	-	-	100	90 a 100	20 a 55	0 a 15	-	0 a 5	-	-	-	

CURVAS GRANULOMÉTRICAS



PT 10 - MODELO PLAN DE TRABAJOS

MODELO DE PLAN DE TRABAJO DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACION		REFERENCIAS	
OBRA _____ LEY _____ ITEM _____ AÑO _____ RIO _____ REPRESENTANTE TECNICO _____ CONTRATISTA _____ SOBRESTANTE _____ INSPECTOR _____	PLAN DE TRABAJO A- DESARROLLO CRONOLOGICO B- DES. CRONOL. OBRA CONTRATADA C- DES. CRONOL. AMPLIACIONES-IMPRESVISTOS Y MODIFICACIONES DE OBRA PLAN DE AVANCE % OBRA EJECUTADA RESP. A CONTRATO = = % = CANT. REAL EJECUTADA / CANT. CONTRATADA x 100		
PLAZO CONTRACTUAL		DIAS CORRIDOS	
ETAPAS	MES	FECHA	OBSERVACIONES
DESIGNACION		DIAS	
	A		
	B		
	C		
	A		
	B		
	C		
	A		
	B		
	C		
	A		
	B		
	C		
	A		
	B		
	C		

Ing. Civil ROBERTO A. BIONDI
 JEFE DIV. ESTUDIOS Y PROYECTOS
 SUBDELEGACION RIO DIAMANTE

CARTEL DE OBRA

Diseño a definir
Solicitar instrucciones


IRRIGACIÓN

OBRA: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CONTRATISTA: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

MONTO: \$ XXX.XXX.XXX.XX/XX

FINANCIAMIENTO: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



MENDOZA
GOBIERNO

DETALLE DE CONSTRUCCION

SE ELABORARÁ EN CHIPA NETA N°18 SOBRE BASTIDOR Y
TRAVESAJOS DE PINO BRASIL TRATADA CON ANTOXIDO Y
PINTURA ANTICORROSIONA MONTADOS EN ESTRUCTURAS DE
MADEBA ESCUADRADA O PERFILES DE HIERRO

3.00

2.40

2.50

NIVEL DE TERRENO

IRRIGACIÓN


DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACION

PLANO TIPO
CARTEL DE OBRA

OBRAS D-01

ING. JOSÉ MARÍA DE SICA NIÑET

FECHA ABRIL 2011	DISEÑO N°	REVISADO N°	APROBADO N°	PLANO N°
				PT


Ing. Civil ROBERTO A. BIONDI
 JEFE DIV. ESTUDIOS Y PROYECTOS
 SUBDELEGACION RIO DIAMANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO EN
CANAL MATRIZ Y CÁMARA DESARENADORA****A N E X O I – PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES**

Aprobado por Resol. N° 351/98 y modificado por Resol. N° 372/13 del Honorable Tribunal Administrativo.

Debe considerarse incluido en la presente documentación el **ANEXO I, PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES**, aprobado por Resolución N°351/98 del Honorable Tribunal Administrativo.

NOTA: Cualquiera de los Anexos mencionados pueden ser consultados y/o adquiridos en las dependencias del Departamento General de Irrigación.

LEGISLACION VIGENTE

Son igualmente válidas todas las consideraciones correspondientes a la **Ley Provincial de Obras Publicas N° 4416** y a la **Ley Provincial de Contabilidad N° 3799**.

**OBRAS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO EN
CANAL MATRIZ Y CÁMARA DESARENADORA****ANEXO II - PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE CARÁCTER LEGAL**ÍNDICE

- Artículo 1°: OBJETO DE LA LICITACIÓN
- Artículo 2°: VENTA Y CONSULTAS DE LA DOCUMENTACIÓN
- Artículo 3°: PRESUPUESTO OFICIAL
- Artículo 4°: SISTEMA DE CONTRATACIÓN
- Artículo 5°: RECEPCIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS.
- Artículo 6°: VARIANTES o ALTERNATIVAS
- Artículo 7°: ANTICIPOS
- Artículo 8°: PLAZO DE EJECUCIÓN
- Artículo 9°: DEPÓSITOS DE GARANTÍAS.
- Artículo 10°: EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE LA PROPUESTA
- Artículo 11°: DEPÓSITO GARANTIA DE IMPUGNACIONES
- Artículo 12°: ELEMENTOS PARA LA INSPECCIÓN
- Artículo 13°: REPLANTEO
- Artículo 14°: PERÍODO DE GARANTÍA - RECEPCIÓN DEFINITIVA
- Artículo 15°: PENALIDADES Y MULTAS.
- Artículo 16°: METODOLOGÍA DE TRABAJO
- Artículo 17°: PLAN DE TRABAJOS O AVANCE DE OBRAS
- Artículo 18°: EQUIPO MÍNIMO
- Artículo 19°: FORESTALES
- Artículo 20°: FOTOGRAFÍAS
- Artículo 21°: APLICACIÓN DE NORMAS
- Artículo 22°: HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
- Artículo 23°: REPRESENTANTE TÉCNICO DEL CONTRATISTA
- Artículo 24°: SEGUROS
- Artículo 25°: PLANOS CONFORME A OBRA
- Artículo 26°: RESCISIÓN POR CULPA DEL CONTRATISTA
- Artículo 27°: CARTEL DE OBRA
- Artículo 28°: MANTENIMIENTO DE LA OFERTA
- Artículo 29°: VARIACIÓN DE PRECIO
- Artículo 30°: ACOPIO
- Artículo 31°: DESVIOS DE AGUAS Y DEPRESIÓN DE LA NAPA FREÁTICA
- Artículo 32°: INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO
- Artículo 33°: RECOMENDACIONES O CAMBIOS DE PROYECTO
- Artículo 34°: DAÑOS A TERCEROS
- Artículo 35°: GASTOS COMPLEMENTARIOS
- Artículo 36°: LABORATORIOS DE ENSAYOS
- Artículo 37°: MODIFICACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

Artículo 1°: OBJETO DE LA LICITACIÓN

La presente Licitación Pública Nacional, cuyo Comitente es el Departamento General de Irrigación, tiene por objeto la contratación de la Obra:

OBRAS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO EN CANAL MATRIZ Y CÁMARA DESARENADORA

consistente en la ejecución de las obras indicadas en la memoria descriptiva del presente pliego, correspondientes a la Subdelegación de Aguas del Río Diamante.

Artículo 2°: VENTA Y CONSULTAS DE LA DOCUMENTACIÓN

La memoria descriptiva, presupuesto, pliego de bases y condiciones, planillas y demás antecedentes podrán consultarse en la Dirección de Ingeniería del DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN - Barcala esquina. Avda. España, 1º Piso, Mendoza y en la SUBDELEGACIÓN DE AGUAS DEL RÍO DIAMANTE – Maza esquina Las Heras, San Rafael, dentro del horario administrativo.

Dicha documentación podrá ser adquirida en la Dirección de Estudios y Proyectos del DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN - Barcala esquina Avda. España, 1º Piso, Mendoza, mediante el pago de pesos MIL QUINIENTOS (\$ 1.500,00).

Artículo 3°: PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial de la obra licitada, asciende a la suma de pesos: UN MILLÓN SIETE MIL DOSCIENTOS (\$ 1.007.200,00).

La garantía de oferta tendrá un plazo de mantenimiento de sesenta (60) días corridos.

Artículo 4° : 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.

- 4.1 La Administración se reserva el derecho de adjudicar, y los oferentes así lo aceptan, cualquiera de las OFERTAS cotizadas.
- 4.2 Los oferentes cotizarán la totalidad de los ÍTEM detallados en las planillas, que a tal efecto se adjuntan, (Oferta, Planilla de Oferta y Análisis de precios).
- 4.3 El Idioma de la Oferta es Castellano, las ofertas deberán presentarse en PESOS ARGENTINOS.
- 4.4 Estarán incluidas dentro del Precio Cotizado todas las obras objeto de este Contrato 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.
- 4.5 La Planilla de Propuesta y la Propuesta deberán ser llenadas y presentadas por el Oferente aplicando sus precios unitarios a las cantidades de obra indicadas en dicha Planilla, obteniéndose de ese modo el Monto de la Oferta o Presupuesto.
- 4.6 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.

Artículo 5°: RECEPCIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS

Las propuestas deberán dirigirse a la Dirección de Ingeniería del DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN –Av. España esquina Barcala de la Ciudad Mendoza.

La Apertura de los sobres se realizará luego de vencido el plazo de recepción de los sobres/paquetes con las propuestas, el día _____ hasta las _____ horas en la el DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN – Av. España esquina Barcala, Ciudad, Mendoza.

Artículo 6°: VARIANTES o ALTERNATIVAS

Para esta licitación no se aceptarán propuestas variantes o alternativas que no se encuentren especificadas en el presente pliego.

Artículo 7°: ANTICIPOS

En la presente Obra no se prevé anticipo.

Artículo 8°: PLAZO DE EJECUCIÓN

La obra licitada deberá ejecutarse en un plazo de **TREINTA DÍAS (30) DÍAS CORRIDOS en una única etapa, a partir de la fecha del Acta de Replanteo de la Obra u Orden de Inicio de los mismos, según correspondiere (Art. 37 – Ley 4416).**

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

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

Época de ejecución: Durante la época de corta anual de aguas (junio-julio) de 2019

Artículo 9°: DEPÓSITOS DE GARANTÍAS.

Los Depósitos de Garantías podrán ser constituidos en cualquiera de las formas previstas en el Artículo 28° del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Legal.

La garantía de la Propuesta deberá constituirse por el monto que fije el Pliego de Condiciones Particulares. En caso de no indicar el monto, el mismo no podrá ser inferior al Uno por ciento (1%) del monto del presupuesto oficial de la obra conforme se establece en el Artículo 21 Inc. a) de la Ley Orgánica de Obras Públicas N° 4416.

La garantía deberá tener vigencia y validez hasta el término del plazo de mantenimiento de Oferta. La misma se deberá constituir a favor del Departamento General de Irrigación, en alguna de las siguientes formas:

- a) Dinero en efectivo, mediante depósito en pesos o dólares estadounidenses en el Banco Nación a cuyo efecto se acreditará el depósito en la cuenta que oportunamente se indicará, o bien se entregará un certificado de depósito a Plazo Fijo a nombre de la Tesorería del Departamento General de Irrigación. Los intereses sobre el monto de la garantía exigida, en este caso formarán parte de la misma.
- b) Fianza bancaria, o de entidad autorizada por el Banco Central de la República Argentina, o fianza comercial de personas o empresas con reconocida o acreditada solvencia en relación al monto de la inversión comprometida, mediante el correspondiente documento afianzando al postulante, emitido en carácter de fiador liso y llano y principal pagador con renuncia a los beneficios de división y exclusión y a toda interpretación previa al deudor principal, en los términos del artículo 2013 del Código Civil y artículo 480 del Código de Comercio.
- c) Póliza de Seguro de Caución, extendida por entidad aseguradora de reconocida solvencia.

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

- El texto de la fianza y póliza de Seguro de Caución deberá indicar la identificación del presente concurso, el beneficiario (Treasorería del Departamento General de Irrigación) y el plazo de duración, que en ningún caso será inferior al período exigido para el mantenimiento de la oferta, incluido el término de prórroga automática allí establecido. Las firmas de los representantes legales del fiador deberán hallarse certificadas por Escribano Público, con la correspondiente legalización, el que certificará a sí mismo la atribución de los firmantes para otorgar la fianza.
- Sin perjuicio de lo anterior, la fianza deberá cumplir las condiciones básicas previas en el Artículo 9 del Decreto N° 313/81 y modificatorias, reglamentarios del Decreto Ley N° 4416.
- El texto de la fianza y el fiador deberán ser previamente aceptados por el Departamento General de Irrigación, a cuyo efecto deberá aprobar el texto con los documentos que las instrumenten y con las instituciones y personas que las otorguen.
- Una vez constituida la fianza bancaria o póliza de seguro de caución, deberá ser depositada en la Tesorería de la Sede Central del Departamento General de Irrigación por la cual se emitirá un Boleto de Ingresos Varios con los datos de la misma.

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

Artículo 10°: EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE LA PROPUESTA

10.1 Orden de Evaluación: En la presente Licitación Pública Internacional NO habrá Precalificación, se registrá 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.

10.2 Criterios de Selección

10.2.1. Calificación de antecedentes Técnico - Empresariales (CAT).

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

Mínimo Exigido: Haber ejecutado UNA (1) Obra por un Monto Anualizado Mínimo de **\$800.000 (PESOS OCHOCIENTOS MIL)**, 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).

b) Equipo total disponible por la empresa

Mínimo Exigido: El Oferente deberá cumplir con la afectación de equipo exigido en el ARTÍCULO 18°: EQUIPO MÍNIMO del Pliego Condiciones Particulares. El oferente deberá presentar toda la información adecuada para demostrar claramente los datos declarados. En caso de U.T.E., 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.

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

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 **DOS (2)** 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 público o en instrumento público 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.
- Las empresas que operan en la Argentina, presentarán 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 ESTADÍSTICA Y REGISTRO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION (IERIC), Certificado Fiscal Nacional para contratar. Res. Gral. AFIP 135/98 (o constancia autenticada de haber iniciado el Trámite de obtención del mismo). 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.
- Toda la documentación antedicha deberá presentarse en castellano, y ser foliada y firmada por el Representante del Oferente.

d) Metodología, Plan de Trabajo y Personal Clave:

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

- METODOLOGÍA DE TRABAJO exigida en Artículo 16° - Pliego Condiciones Particulares
- PLAN DE TRABAJOS exigido en Artículo 17° - Pliego Condiciones Particulares

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.

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

- La presente licitación **SI** admitirá la participación de Empresas sin Calificación del Comportamiento de Contratistas de Obras Hídricas.
- La presente licitación **SI** admitirá la participación de Empresas sin inscripción en el Banco de Datos de Empresas Constructoras (BADECO).
- La presente licitación **NO** admitirá la participación de Empresas que posean suspensión del Registro de Antecedentes de Constructores de Obras Públicas (RACOP). 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 Internacional 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), 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 precedentes 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.
- Se admite que el Licitante, en el caso de presentarse como consorcios o UTE (Unión Transitoria de Empresas), sume las cantidades correspondientes a cada uno de los integrantes de la Asociación a fin de determinar si el licitante cumple con los requisitos mínimos exigidos (Volúmenes o Tasas Mensuales mínimas de Hormigón, Movimiento de Suelos, Longitud de Tubería), permitiendo declarar hasta 1 (UNA) Obra por cada integrante de la UTE, aportando los elementos de juicio justificativos, admitiéndose el cumplimiento del requisito solamente por un socio o por la suma de los antecedentes presentados por cada uno.
- 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 CAT

Las Empresas declararán UNA (1) Obra 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/s obra/s ejecutada/s declarada/s como antecedente, se determinará mediante:

$$Ma = \frac{(12/Pl) \times MC \times To \times Fa}{100}, \text{ donde:}$$

- MC = Monto total de la/s obra/s, igual al monto contractual original, más adicionales, menos supresiones autorizados, a precios básicos (sin incluir variaciones de precios).

• En caso de adicionales y/o supresiones, los mismos deberán también ser referidos a valores básicos de contrato. En caso de permitir más de una obra los montos resultarán de la suma aritmética de los montos de obra declarada.

• 12 = 12 meses

• PI = Plazo total de obra en meses (contractual más prórrogas aprobadas). Si este plazo es menor de doce (12) meses, para el cociente 12/PI, se adoptará como valor uno (1). En caso de permitir más de una obra, el Monto anualizado se determinará en periodo de doce (12) meses consecutivos de los últimos CINCO (5) años, considerados desde la fecha de apertura de las solicitudes, coincidentes para todas las obras que cada Empresa presente.

• To = Coeficiente de afectación por tipo de obra, según la siguiente escala:

- a) Obra pública To = 1,00
- b) Subcontrato de obra pública To = 0,75
- c) Obra privada To = 0,50
- d) Subcontrato de obra privada To = 0,25

• Fa = Factor de Actualización referido al año del monto básico (mes de firma de contrato), cuyos valores se detallan en la siguiente tabla:

Año	Fa
2012	5,53
2013	4,28
2014	3,44
2015	2,54
2016	2,05
2017	1,56
2018	1,23
2019	1,00

Fuente: DEJE - ICC Gran Mza

10.2.2. Calificación de los antecedentes Económico - Financieros:

a) Indicadores Financieros

Requisito exigido: Cada Oferente o cada socio de la U.T.E. deberá cumplir el valor de cada uno de los Indicadores Financieros que se exigen, a efectos de su calificación.

$$\text{SOLVENCIA: } \frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}} > 1,00$$

$$\text{LIQUIDEZ CORRIENTE: } \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} > 1,20$$

$$\text{PRUEBA ÁCIDA: } \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Bienes de Cambio}}{\text{Pasivo Corriente}} > 1,00$$

$$\text{ENDEUDAMIENTO: } \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio Neto}} < 1,00$$

Se deberá completar el **FORMULARIO FICF - CALIFICACIÓN DE ANTECEDENTES ECONOMICOS - FINANCIEROS (ICF)** por el Oferente o por cada socio de la U.T.E. y adjuntar en la Oferta copia de los últimos 2 (dos) ejercicios anuales cerrados y aprobados (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

b) Capacidad Financiera

Requisito exigido: Cada Oferente deberá cumplir con el Valor del Índice (ICF) mayor a uno (1,00) a efectos de su calificación. Se considerará el Índice para el grupo económico (U.T.E.), dado que el conjunto de empresas responde solidariamente ante la administración, no exigiéndose mínimos requeridos para cada socio.

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

CT: Capital de Trabajo
CB: Crédito Bancario Disponible PO: Presupuesto Oficial
CC: Crédito Comercial Disponible AF: Anticipo Financiero
OC: Obras a Certificar PL: Plazo de Obra

Los términos del ICF corresponden a:

•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 declaradas en la Oferta, 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 según Información relativa a las líneas de créditos bancarios que tenga otorgadas el Oferente o sus Integrantes indicando: plazos, entidades y montos autorizados, montos disponibles aún sin ocupar, tipo de garantía ofrecida o bien que las garantiza.

•CC = Crédito Comercial o de otra índole disponible para la Obra que se licita exclusivamente.

•OC = Obras a certificar: Obras en ejecución pendientes de cobro declaradas en la oferta según Informe Contable exigido para CT.

•D = $(PO-AF) \times (30/PL)$ = 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 el Importe de AF considerado será nulo.

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.

Artículo 11°: DEPÓSITO DE GARANTÍA DE IMPUGNACIONES

La garantía que se debe presentar conjuntamente con las impugnaciones a que hace referencia el Artículo N° 43 del Pliego de Condiciones Generales se realizará en la oficina del DEPARTAMENTO 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 el vehículo 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 N° 3 original y dos copias móviles según el siguiente detalle:

LIBRO DE ACTAS

LIBRO DE ORDENES DE SERVICIO

LIBRO DE NOTAS DE PEDIDO (para la Empresa)

B. Instrumental de control:

La empresa contratista proveerá a la Inspección de los siguientes elementos que a continuación se detallan:

- Una (1) cinta de medición de 50m (no metálica).
- Dos (2) cintas métricas de bolsillo, de 5 y 8 metros.
- Un (1) termómetro para temperatura ambiente de máxima y mínima.

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

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, diésel ligero, en buen estado, modelo 2016 en adelante, con seguros de: responsabilidad civil y terceros transportados y no transportados sin límite, las pólizas de seguro tendrán una fecha de vencimiento posterior a la fecha de recepción definitiva de la obra.
- Corre por cuenta del Contratista el mantenimiento, limpieza, reparaciones, gastos de combustibles y lubricantes, impuestos, tasas, etc., que la movilidad ocasione.
- En aquellos períodos en que se repare o mantenga la movilidad, el Contratista deberá poner a disposición de la Inspección otra movilidad de similares o mejores características.
- La provisión de la movilidad, como así también los gastos que ella origine, no dará derechos al Contratista a reclamo alguno por este concepto.
- La movilidad se encontrará afectada exclusivamente a la Inspección durante toda la jornada de trabajo y fuera de ella si por razones de servicio la Inspección de Obras así lo dispusiera.
- El vehículo deberá tener capacidad mínima para 4 (cuatro) personas y estará equipado con rueda de auxilio, gato, matafuego, calefacción, herramientas, balizas y botiquín.
- El Contratista deberá mantener al servicio de la Inspección la movilidad hasta la firma del Acta de Recepción Provisoria, y está obligado a transportar a la Inspección (cuando ésta lo solicita) hasta la firma del Acta de Recepción Definitiva.

Todo el equipamiento e instalaciones solicitadas serán devueltos a la Contratista a la firma del Acta de Terminación de Obra, 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 firme 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 entrega de elementos para la Inspección:** Si se registrara en forma total o parcial el **CERO COMA NUEVE POR MIL (0,90 ‰)** 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 SIETE POR MIL (0,70 ‰)** 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 **UNO COMA DOS POR MIL (1,20 ‰)** 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 NUEVE POR MIL (0,90 ‰)** 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 **UNO COMA DOS POR MIL (1,20 ‰)** 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 SIETE POR MIL (0,70 ‰)** 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 NUEVE POR MIL (0,90 ‰)** 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 establece el siguiente régimen de multas aplicados sobre el monto total de la obra:

$$\text{Monto a Aplicar} = \frac{\text{DA} \times \text{MTC}}{\text{Plazo de Ejecución}}$$

Dónde: DA = Días de Atraso Confirmados.

MTC = Monto Total del Contrato.

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 NUEVE POR MIL (0,90 ‰)** 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 NUEVE POR MIL (0,90 ‰)** 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) **No provisión del equipo mínimo:** Cuando no se presente en obra, el equipo mínimo requerido en esta documentación se aplicará una multa equivalente al **DOS COMA SEIS POR MIL (2,60 ‰)** del monto contractual por cada día que se verifique dicho incumplimiento.

l) **Falta de colocación del Cartel de Obra:** Cuando no se presente en obra, el cartel indicativo de la ejecución de la Obra, según plano tipo de cartel de obra, requerido en la documentación se aplicará una multa equivalente al **CERO COMA NUEVE POR MIL (0,90 ‰)** del monto contractual por cada día que se verifique dicho incumplimiento.

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:

1. Descripción de la organización general del obrador y del suministro de materiales.
2. Descripción de la forma de ejecutar cada ítem, con indicación del equipo a utilizar y personal de conducción.
3. 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.

La Contratista deberá dar aviso al D.G.I. dentro de las 24 hs. de recibido, a través de nota de pedido, de cualquier notificación y/o emplazamiento que le formulen la Municipalidad de San Rafael o cualquier otra autoridad administrativa. El incumplimiento de esta obligación o el cumplimiento extemporáneo hará responsable a la contratista de los daños y/o perjuicios que se ocasionen, sumados estos a las demás sanciones que por pliego le correspondan.

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

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

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.

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

- 18.1 Dos (2) motosierras de espada larga.
- 18.2 Una (1) retroexcavadora con pala cargadora frontal tipo JHON DEERE 310 o similar.
- 18.3 Un (1) camión con caja para transporte de rollizos.
- 18.4 Una (1) camioneta en buen estado con caja de carga
- 18.5 Un (1) motocompresor con equipo de arenado portátil y arena sílicea
- 18.6 Una (1) hidrolavadora industrial portátil de potencia mínima 3KW
- 18.7 Un (1) equipo de gunitado o de proyección de hormigón por vía seca completo (*)
- 18.8 Una (1) cisterna de agua de 3000 l.
- 18.9 Un (1) equipo portátil de soldadura eléctrica (CC) o moto soldadora (CC) de potencia adecuada
- 18.10 Un (1) martillo eléctrico
- 18.11 Una (1) amoladora
- 18.12 Un (1) grupo electrógeno de 20 KVA (mínimo)
- 18.13 Encofrado fenólico o metálico en buenas condiciones de 40 m² de superficie mínima.
- 18.14 Andamios modulares de alturas múltiples (máx. h =2.50 m); longitud mínima 15 m.
- 18.15 Una (1) pulverizadora tipo mochila para curado del hormigón
- 18.16 Un (1) lote de herramientas de albañilería suficiente para la obra.

(*) El equipo indicado en 18.7 no se exigirá en caso de que en el Item 2 se utilice la Metodología 2.

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, INDICANDO CLARAMENTE EL DETALLE DE EQUIPO PROPIO Y SU LOCALIZACION Y/O EL COMPROMISO DE ALQUILER / ARRIENDO DE EQUIPO Y SU LOCALIZACION.

Bajo ninguna circunstancia los Equipos, salvo autorización escrita del Inspector de Obra, SERÁN RETIRADOS DE LA OBRA. En caso de rotura o desperfectos, mientras se los repara, deberán ser inmediatamente reemplazados por equipos de igual capacidad, en perfectas condiciones de funcionamiento.

Artículo 19º: FORESTALES

El factor de reposición de forestales erradicados será igual a UNO (1).

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 20º: FOTOGRAFÍAS DEL AVANCE DE OBRA

El Contratista deberá presentar un juego de 40 (CUARENTA) 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.

También deberán entregar fotografías digitales, impresas en papel de buena calidad y los archivos y ser incorporados al DVD donde deben archivar los planos conforme a 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.

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

Artículo 21°: APLICACIÓN DE NORMAS

El contratista deberá regirse por las **Normas del Instituto Argentino de Normalización (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 normas de proyecto y cálculo:

Código de Construcciones Sismorresistentes de la Provincia de Mendoza – Año 1987

Reglamento CIRSOC

Normas NAA80

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

Artículo 22°: HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Según lo dispuesto en la resolución Nº 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 Nº 6.281/95.

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

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

El Profesional presentará constancias de:

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

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

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

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

Artículo 23°: REPRESENTANTE TÉCNICO DEL CONTRATISTA

El representante técnico del Contratista tendrá como título habilitante el de Ingeniero Civil, Ingeniero Hidráulico ó Ingeniero en Construcciones, **inscripto y habilitado en el CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIEROS Y GEÓLOGOS**, con experiencia en este tipo de obra o similares.

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. El proponente presentará el CURRICULUM VITAE de los integrantes del personal universitario que estará 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 confeccionar y entregar al D.G.I los planos conforme a obra, fotografías y toda otra documentación que requiera la Inspección, en formato digital e impreso; antes de la Recepción Provisoria de las Obras y en un plazo no mayor de treinta (30) días corridos contados desde la fecha del Acta de Terminación de los trabajos y bajo apercibimiento de aplicación de la multa indicada en el presente pliego. Las copias se entregarán en dos (2) juegos de planos y DOS (2) juegos de archivos en soporte óptico (CD ROM), grabados bajo formato de AUTOCAD 2.010 o superior.

Los planos se ajustarán a las Normas IRAM

Artículo 26°: RESCISIÓN POR CULPA DEL CONTRATISTA

Se establece, según lo previsto en Art. 119 – Anexo I 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 deberá ser confeccionado de acuerdo al plano tipo que acompaña al presente pliego.

Además las empresas tendrán a su cargo el pago de dos (2) avisos en matutinos provinciales de al menos 5 x 10 cm en días Domingos y Feriados, que el Departamento General de Irrigación utilizará con la finalidad de publicar la puesta en servicio de la Obra.

Artículo 28°: MANTENIMIENTO DE OFERTA

El proponente se obliga a mantener los precios estipulados en su propuesta durante un plazo mínimo de noventa (90) días corridos a contar desde la fecha de la licitación.

Al vencimiento de dicho término, las ofertas se considerarán automáticamente prorrogadas, hasta tanto no mediare manifestación en contrario por parte del proponente, en un todo de acuerdo a lo especificado en el artículo 24 de la Ley 4.416.

Artículo 29°: VARIACIONES DE PRECIOS

Mediante resolución 208/03 el Honorable Tribunal Administrativo del Departamento General de Irrigación ha resuelto incorporar al pliego de licitación de obras – Pliego de condiciones Generales Anexo I aprobado por Res. 351/98 de ese cuerpo el Artículo 118-bis cuyo texto dice:

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

En el caso de Mora de la Administración en el cumplimiento del párrafo anterior, y a los fines del reclamo de los correspondientes intereses, será de aplicación lo establecido en el Art. 64 de la Ley orgánica de Obras Públicas y sus decretos reglamentarios.

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

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

Artículo 30°: ACOPIO

No está previsto el acopio para la ejecución de la presente obra.

Artículo 31º: 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 32º: INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO

Los planos, planillas, gráficos y memorias descriptivas y técnicas 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 descriptivas y técnicas 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 33º: 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 34º: 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. La Empresa Contratista deberá 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 35º: 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, serán por cuenta y cargo del Contratista.

Artículo 36º: 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., Universidades o Cualquier Laboratorio Oficial, 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 37º: MODIFICACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

MODIFICACIÓN AL ARTÍCULO 20 – INCISO D.

Mediante Resolución 220/05 el Honorable Tribunal Administrativo del Departamento General de Irrigación ha resuelto modificar el Artículo 20 – Inciso d, del Pliego de Licitación de Obras – Anexo I – Pliego de Condiciones Generales, aprobado por Res. 351/98 de ese cuerpo, de la manera que se transcribe a continuación:

“Modifícase el Pliego de Licitación de Obras; ANEXO I – Pliego de Condiciones Generales, Art. 20 – inc. d), aprobado por Resolución Nº 351/98 de este HTA, el que quedará redactado como sigue:

inc. d)- Los quebrados.

MODIFICACIÓN A LOS ARTÍCULOS 7 Y 42.

Mediante Resolución 642/05 el Honorable Tribunal Administrativo del Departamento General de Irrigación ha resuelto modificar los artículos números 7º y 42º del Pliego de Condiciones Generales aprobado por la Resolución N° 351/98 del H.T.A., los que quedarán redactados como sigue:

Art. 7. REQUISITOS EXIGIDOS A LOS PROPONENTES

Para ser proponente en la presente licitación se deberá estar inscripto en los impuestos nacionales y provinciales y sistema único de previsión social. Además deberá estar inscripto en el **Registro Nacional de la Industria de la Construcción**, de acuerdo a la Ley N° 22.250 – Art. 32.”

Art. 42. ANÁLISIS DE LAS OFERTAS

La Comisión de Preadjudicación analizará las Ofertas y las impugnaciones efectuadas en el Acto de Apertura respectivo.

La Comisión deberá elaborar un dictamen fundado acerca de las impugnaciones y las Ofertas, estableciéndose el orden de méritos según el monto ofrecido por cada una de ellas, resultando adjudicataria la de menor valor, salvo indicación contraria prevista en el Pliego de Condiciones Particulares.

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 previstos en los Art. 20 y 20 bis de la Ley 4.416, modificada por la Ley 7.038, en los términos allí establecidos.”

**OBRAS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO EN
CANAL MATRIZ Y CÁMARA DESARENADORA**

A N E X O III – PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CARÁCTER GENERAL

Aprobado por Resol. N° 351/98 y Modificado por Resol. N° 372/13 del Honorable Tribunal Administrativo

Debe considerarse incluido en la presente documentación el ANEXO III - PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CARÁCTER GENERAL , aprobado por Resolución N°351/98 del Honorable Tribunal Administrativo.

NOTA: Cualquiera de los Anexos mencionados pueden ser consultados y/o adquiridos en las dependencias del Departamento General de Irrigación.

OBRAS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO EN CANAL MATRIZ Y CÁMARA DESARENADORA

ANEXO IV - PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍTEM 1: LIMPIEZA DE LAS MÁRGENES DEL CANAL, ERRADICACIÓN DE FORESTALES Y LIMPIEZA DE JUNTAS

Dentro del presente ítem se ha considerado la limpieza de una franja de 5 m de ancho a ambos lados del Canal Matriz, la erradicación de forestales existentes en la misma y la limpieza de juntas.

Subítem 1.1. Limpieza de las márgenes del canal en una franja de 5 metros a partir del paramento del muro del canal. Se deberá realizar la erradicación de maleza, arbustos y plantas leñosas xerófilas correspondientes a la flora del lugar y que tengan menos de 10 cm de diámetro en el fuste.

Subítem 1.2. Erradicación de árboles, troncos y cepas. Las tareas deben ser realizadas de modo tal que las raíces y ramas de los mismos, no interfieran con la obra. Se erradicarán los árboles que indique la Inspección de Obra de más de 10 cm de diámetro en el fuste a la altura del pecho (o de la cruz si esta se encontrase por debajo) que se estén ubicados sobre las márgenes del canal en un ancho de 5 metros. El producto de esta erradicación debe ser trozado en trozos de 2,20 metros de longitud. Los trozos deberán ser colocados en el sitio que indique la Subdelegación de Aguas del Río Diamante, quien dispondrá sobre el destino de los mismos. Los tocones deberán ser colocados en el sitio que indique la Inspección de Obras. Se deberán rellenar las oquedades producidas por la erradicación si se estimase, por parte de la Inspección de Obras, que las mismas pueden causar algún perjuicio. El relleno se realizará con suelo y material pétreo de las inmediaciones libre de vegetales o residuos de otro tipo.

Subítem 1.3. Limpieza de juntas afectadas por raíces o plantas. Existe un porcentaje de juntas que se encuentran invadidas por raíces de árboles o arbustos que se desarrollan en las inmediaciones del canal, como así también en otras han crecido las directamente plantas de diversas especies entre ellas álamos, aguaribayes, cortaderas, chilcas, etc. En ambos casos se deberán eliminar de las juntas estos elementos dejándolas limpias y en condiciones de ser intervenidas para su reparación.

Medición y forma de pago

Se computará y certificará por subítem a través de la modalidad unidad de medida.

Subítem 1.1. Limpieza de las márgenes del canal.

Se incluyen todos los trabajos especificados en el subítem 1.a del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, en el Anexo III del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico y en los planos.

La medición se hará por metro lineal de franja de 5 m de ancho de una margen teniendo en cuenta la limpieza de acuerdo a lo indicado en este artículo.

Los trabajos correspondientes a este subítem se medirán por metro lineal de acuerdo al detalle consignado y se certificarán por el modo unidad de medida en la Planilla de Propuesta. **Se certificará una vez que el producto de la limpieza esté depositado en los lugares establecidos por la Inspección de Obra.**

La Administración se compromete a certificar como mínimo 200 metros lineales de margen limpiada en un ancho de 5 metros.

Subítem 1.2. Erradicación de árboles, troncos y cepas.

Se incluyen todos los trabajos especificados en el subítem 1.b del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, en el Anexo III del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico y en los planos.

La medición se hará por unidad de forestal talado y erradicado teniendo en cuenta el diámetro mínimo citado y en un todo de acuerdo a lo indicado en este artículo.

Los trabajos correspondientes a este subítem se medirán de acuerdo al detalle consignado y se certificarán por el modo "unidad de medida" en la Planilla de Propuesta. **Se certificará una vez que el producto de la tala y los tocones estén depositados en los lugares establecidos por la Inspección de Obra y se hayan tapado las oquedades que a criterio de la Inspección puedan ocasionar problemas.**

La Administración se compromete a certificar como mínimo la erradicación de 25 forestales.

Subítem 1.3. Limpieza de juntas afectadas por raíces o plantas.

Se incluyen todos los trabajos especificados en el subítem 1.c del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, en el Anexo III del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico y en los planos.

La medición se hará por metro lineal de junta limpiada en los sectores en que las mismas se encuentren invadidas por raíces o plantas y en un todo de acuerdo a lo indicado en este artículo.

Los trabajos correspondientes a este subítem se medirán de acuerdo al detalle consignado y se certificarán por el modo "unidad de medida". **Se certificará una vez que el producto de la limpieza esté depositado en los lugares establecidos por la Inspección de Obra.**

La Administración se compromete a certificar como mínimo 50 metros lineales de junta limpiada.

ÍTEM 2: REPARACIÓN DEL RECUBRIMIENTO DE HORMIGÓN Y REEMPLAZO DE ARMADURAS EN MUROS.

Debido a las condiciones de reparación, a las características de la misma, y a las tecnologías disponibles en el medio se han previsto dos metodologías: una que ya ha sido probada dando buenos resultados, que consiste en la reparación con hormigón proyectado, y otra que es la reparación utilizando mezclas predosificadas con aditivos.

Metodología 1: Reparación con colocación de una mezcla hormigón proyectado: este modo presenta las siguientes ventajas respecto al hormigón tradicional en este tipo de reparaciones entre las que podemos citar: 1º Buena adherencia con otros materiales tales como el hormigón, el acero y otros; 2º Inexistencia de encofrados; 3º Si la dosificación y la aplicación son correctas presenta gran resistencia mecánica y buena durabilidad frente a acciones de tipo físico-químico; 4º Economía de acero ya que con el aditamento de fibras se hace innecesaria la colocación de una malla de acero para evitar el desprendimiento de la capa de reparación.

El proceso de reparación consiste en:

- a.- Remover y retirar toda la capa de hormigón deteriorado internándose en la masa de hormigón sano hasta dejar la armadura expuesta sin que se encuentre afectada por la corrosión en 10 cm.;
- b.- Proceder a un hidrolavado profundo con agua y si es necesario arenado de la superficie;

Esta tarea comprende el lavado de la superficie, con un chorro de agua a alta velocidad, necesario para eliminar el polvo o partículas que puedan haber quedado sueltas a los efectos de permitir una buena adherencia del hormigón proyectado con la superficie tratada para recibirlo. En caso que la superficie, luego de eliminado el hormigón deteriorado no quede con las características necesarias para aplicar el hormigón proyectado, se exigirá el arenado de la superficie con arena adecuada a tal efecto.

c.- Reemplazar la armadura con empalme mediante soldadura. El acero a utilizar como armadura de sustitución de la armadura corroída será acero de construcción de 10 o 12 mm de diámetro (según la armadura original a reemplazar), dureza natural y con conformación superficial y de una tensión de fluencia $f_s = 4200 \text{ Kg/cm}^2$. (ADN 42/50). La provisión y colocación del acero deberá ajustarse perfectamente a lo establecido en los planos en cuanto a diámetro, posición, longitud de los cordones de soldadura, etc. Cualquier modificación a introducirse en la sustitución de las barras de acero deberá ser previamente autorizada por la Inspección de Obra. El empalme de las nuevas barras deberá realizarse mediante soldadura con electrodo básico de 3.25 mm con dos cordones de 6 mm de espesor y 60 mm de longitud uno en cada lado. El recubrimiento de las nuevas barras a colocar en la reparación de la obra será como mínimo de 3 cm. Para lograr dicho recubrimiento la nueva barra se deberá soldar a la existente por detrás.

d.- Proceder a un nuevo lavado de superficie. Luego de la soldadura de las barras de acero, se efectuará un nuevo lavado que además de eliminar el polvo que pudiese haberse depositado, cumplirá también la función de hidratación de la superficie necesaria previo al tratamiento con hormigón proyectado.

e.- Aplicar el hormigón proyectado de acuerdo a las siguientes indicaciones:

El hormigón a utilizar será especialmente dosificado para ser proyectado por vía seca.

Los áridos no deberán superar los 5 mm de tamaño máximo, y el cemento deberá ser apto para ambientes agresivos con sulfatos, una mezcla que asegure esta condición de resistencia.

La granulometría deberá ser tal que se adapte al equipo de gunitado por vía seca, pero que a la vez logre una gran compacidad en la mezcla de forma de disminuir la porosidad y por ende la posibilidad de ataque de los agentes agresivos.

El contenido mínimo de cemento será de 350 Kg de cemento por metro cúbico de hormigón elaborado. Deberá además tener aditivos que le confieran impermeabilidad y también adición de fibras que impidan la formación de fisuras por contracción.

El hormigón emergente de la boquilla deberá poseer una buena plasticidad para que asegure una adecuada adherencia a la superficie a reparar, lo que se considera condición fundamental para el buen resultado de la reparación. Por lo dicho es muy importante que se retire cualquier sustancia que esté adherida al hormigón existente, por lo que es fundamental que el proceso de lavado sea realizado eficientemente.

Previo a la ejecución de cualquier trabajo que implique la colocación de hormigón se solicitará la autorización de la inspección que constatará el estado del sustrato, ausencia de agua, etc.

No se permitirá la colocación de hormigón proyectado sobre superficies con agua estancada.

Para el caso de filtraciones de agua, el equipo para la realización del hormigón proyectado deberá permitir realizar cambios para poder emplear mezclas rápidas.

La colocación del hormigón proyectado se realizará con el proyector en posición preferentemente perpendicular a la superficie a cubrir. El ángulo mínimo que puede tener el proyector con esta superficie es de 45°. La distancia entre proyector y superficie se ajustará en función de las recomendaciones del "ACI COMMITTEE REPORT SO6R-36" y del fabricante de los equipos.

El hormigón se proyectará sobre superficies libres de material de rebote, escurrido (sin exceso de agua) y que esté firmemente adherido al sustrato. En la parte superior el hormigón proyectado se aplicará en capas sucesivas hasta completar la sección prevista.

La relación agua/cemento a utilizar deberá ser muy baja, alrededor de 0.3. La adición de agua se realizará desde la boquilla y será determinada por el operador por lo que es muy importante la experiencia y capacitación de los mismos.

Los equipos a utilizar deberán ser del tipo Standard para tareas de gunitado por vía seca, podrán ser por rotor simple o doble campana (presurizada), según sea necesario. Los motocompresores necesarios para asistir a los equipos de gunitado deberán tener capacidad para generar una línea de aire con parámetros mínimos de 7 Kg/cm² de presión y 8 m³/min de caudal.

Es importante destacar que los operadores de estos equipos deberán estar convenientemente capacitados a los efectos de evitar una colocación defectuosa del hormigón proyectado, como podría ser incorporar material seco a la masa del hormigón, con el daño que esa situación implicaría para la estabilidad y duración de la reparación efectuada.

Para verificar la calidad del hormigón proyectado se deberá cumplir con lo exigido en los siguientes puntos de la norma ACI 506.2: A - Ensayos Previos: 1.6.1; B - Ensayos de Trabajo: 1.6.2.

f.- Realizar fratasado para terminación superficial; Una vez que se haya aplicado el hormigón proyectado en cantidad suficiente sobre la superficie a reparar, se procederá a dar la terminación superficial necesaria mediante fratasado a los efectos de dejar una superficie lo más lisa posible.

g.- Curar la superficie reparada El curado se realizará con pulverizadora tipo mochila, tarea que se deberá realizar con agua durante las primeras horas del proceso de fragüe (aproximadamente 4 hs.), durante las cuales se deberá mantener húmeda la superficie reparada.

Metodología 2: Reparación con mezclas predosificadas utilizando herramientas manuales de abañilería: con esta metodología no es necesario disponer de equipos para hormigón proyectado. En este caso se utilizarán mezclas predosificadas formuladas a base de cementos especiales en combinación con agregados clasificados y aditivos. Estas mezclas serán del tipo POLICEMENTO SUPER M24 o similar de marca reconocida. Previo se deberá colocar un puente de adherencia tipo POLICEMENTO EPOXI AC o similar de marca reconocida para unir el hormigón existente con el mortero de reparación y prevenir la corrosión de las armaduras. La aceptación de los productos estará a cargo de la Inspección de Obras.

El proceso de reparación consiste en:

a.- Remover y retirar toda la capa de hormigón deteriorado internándose en la masa de hormigón sano hasta dejar la armadura expuesta sin que se encuentre afectada por la corrosión en 10 cm. Estos trabajos se realizarán con herramientas manuales aptas a tal fin: picota, maza y cortafrío, taladro percutor y/o martillo eléctrico.

b.- Hidrolavado profundo con agua. Esta tarea comprende el lavado de la superficie, con un chorro de agua a alta velocidad, necesario para eliminar el polvo o partículas que puedan haber quedado sueltas a los efectos de permitir una buena adherencia del mortero de reparación con la superficie tratada para recibirlo.

c.- Reemplazar de la armadura deteriorada con empalme mediante soldadura El acero a utilizar como armadura de sustitución de la armadura corroída será acero de construcción de 10 o 12 mm de diámetro (según la armadura original a reemplazar), dureza natural y con conformación superficial y de una tensión de fluencia $f_s = 4200 \text{ Kg/cm}^2$. (ADN 42/50). La provisión y colocación del acero deberá ajustarse perfectamente a lo establecido en los planos en cuanto a diámetro, posición, longitud de los cordones de soldadura, etc. Cualquier modificación a introducirse en la sustitución de las barras de acero deberá ser previamente autorizada por la Inspección de Obra. El empalme de las nuevas barras deberá realizarse

mediante soldadura con electrodo básico de 3.25 mm con dos cordones de 6 mm de espesor y 60 mm de longitud uno en cada lado. El recubrimiento de las nuevas barras a colocar en la reparación de la obra será como mínimo de 3 cm. Para lograr dicho recubrimiento la nueva barra se deberá soldar a la existente por detrás.

d.- Proceder a un nuevo lavado de superficie. Luego de la soldadura de las barras de acero, se efectuará un nuevo lavado que además de eliminar el polvo que pudiese haberse depositado, cumplirá también la función de hidratación de la superficie necesaria previo a la colocación del puente de adherencia.

e.- Colocar como puente de adherencia POLICEMENTO EPOXI AC o similar de marca reconocida para ello mezclar convenientemente los componentes preferentemente con una mezcladora mecánica provista de varilla con paletas y extender sobre la superficie con una pinceleta de cerda dura.

f.- Colocar el mortero de reparación elaborado con mezcla predosificada tipo POLICEMENTO SUPER M24 o similar de marca reconocida en una o más capas según sea necesario a criterio de la Inspección de Obras y a las indicaciones del fabricante del producto. La preparación de la mezcla se realizará en un todo de acuerdo con las indicaciones del fabricante. En caso que la capa a colocar tenga espesores mayores a 20 mm se le podrá agregar un 40% en peso de piedra partida limpia de $T_{\max} \frac{1}{4}$ ". La colocación se podrá realizar con cuchara y/o máquina para proyectar recubrimiento.

g.- Realizar fratasado o llaneado para terminación superficial en muros verticales o regleado en caso de que la superficie sea horizontal o con pendiente menor a 45°.

h.- Posteriormente se deberá limpiar la obra retirando la mezcla caída o el material de rebote que caiga al piso o que quede adherido a otras estructuras dejando las superficies libres de material de desecho y de cascotes de hormigón o de mezcla.

i.- Curar la superficie reparada mediante la aplicación de membrana de curado tipo Policemento CUS I o Policemento MC B o similar de marca reconocida. La aplicación de estos productos debe realizarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante. En caso de ser con pinceleta o brocha se aplicarán como mínimo dos manos, una vertical y otra horizontal, aplicando la segunda mano cuando la primera haya secado.

Medición y forma de pago

Se computará por metro cuadrado de muro reparado por cualquiera de las dos metodologías descriptas según lo indicado en pliego, en planos adjuntos y a las indicaciones impartidas por la Inspección de obra.

Se incluyen todos los trabajos especificados en el ítem 2 (metodología correspondiente) del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, en el Anexo III del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico y en los planos.

Los trabajos correspondientes a este ítem se medirán por metro cuadrado de muro reparado de acuerdo al detalle consignado y se **certificarán por el modo unidad de medida una vez que se haya realizado el curado y la limpieza del sector de obra a certificar.**

La Administración se compromete certificar como mínimo 40 metros cuadrados en este ítem.

ÍTEM 3: RECONSTRUCCIÓN DE CORONAMIENTOS DE MUROS

Dentro del proceso de reparación se deberán realizar como mínimo las siguientes tareas:

a.- Se procederá a la demolición del sector superior del muro con posibilidad de desprendimiento (hasta donde se encuentra la grieta). Posteriormente se eliminará, mediante punto y maza o martillo eléctrico,

- la capa superficial de la cara de hormigón que haya quedado expuesta en el proceso, la que se puede encontrar deteriorada;
- b.- Se ejecutarán agujeros en el hormigón con taladro rotopercurtor de 12 mm de diámetro y como mínimo 10 cm de profundidad para alojar la armadura de vinculación entre el muro existente y el coronamiento a construir. Los agujeros estarán ubicados cada 50 cm de distancia en dos líneas (una sobre la cara interna del coronamiento a construir y otra sobre la cara externa) y a tresbolillo.
- c.- El paso siguiente será la colocación de insertos metálicos de acero de construcción de 10 mm en los agujeros realizados con anclaje químico del tipo POLICEMENTO EPOXI AC o similar de marca reconocida. A esta armadura se vinculará la armadura longitudinal correspondiente conformada por barras de acero de construcción 8 mm y presillas de 4.2 mm cada 0,25 m entre hierros paralelos.
- d.- Posteriormente se armará el encofrado del sector de coronamiento a reconstruir.
- e.- Seguidamente se realizará el lavado con chorro de agua a alta velocidad a la superficie de hormigón viejo que tomará contacto con el nuevo coronamiento a construir;
- f.- A posteriori sobre la superficie lavada ya seca se colocará como puente de adherencia POLICEMENTO EPOXI AC o similar de marca reconocida
- g.- Se realizará el llenado del sector encofrado con hormigón de 300 kg cem/ m³ de hormigón elaborado y vibrado;
- h.- Luego se procederá a la nivelación y llaneado para terminación superficial del coronamiento;
- i.- Desencofrado
- j.- El curado del hormigón del coronamiento se realiza con dos manos de membrana de curado de buena calidad y marca reconocida.
- k.- En caso de que los alambrados se hayan deteriorado durante la ejecución de los trabajos se deberán reparar dejándolos buenas condiciones.
- l.- Posteriormente se deberá limpiar la obra retirando la mezcla caída en el piso o que quede adherida a otras estructuras dejando las superficies libres de material de desecho y de cascotes de hormigón o cualquier otro desecho.

Medición y forma de pago

Se computará por unidad de longitud de coronamiento reconstruido considerando que se deberá reconstruir la totalidad del coronamiento de una losa de muro entre junta y junta.

Se incluyen todos los trabajos especificados en Ítem 3 del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, en el Anexo III del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico y en planos.

Los trabajos correspondientes a este ítem se medirán por unidad longitud de coronamiento reconstruido de acuerdo al detalle consignado y **se certificará por el modo unidad de medida una vez que se haya realizado el curado y la limpieza del sector de obra a certificar.**

La Administración se compromete certificar como mínimo 12 metros lineales en este ítem.

ÍTEM 4: REPARACIÓN DE FISURAS Y/O GRIETAS.

La reparación de estas fisuras con productos de tipo epoxídicos deberán realizarse cuando por las condiciones existentes sea posible lograr una adecuada limpieza en las caras de la fisura, lo que es prescripto en los catálogos de los productos a utilizar, las que deben quedar limpias y libres de polvo.

En el proceso de reparación se deberán realizar como mínimo las siguientes actividades:

- a.- Eliminación de las partes sueltas de material que puedan existir sobre la fisura, tarea que se realizará con picota o cortafrío y masa, o martillo eléctrico.

- b. Realizar perforaciones a lo largo de la fisura y sus ramificaciones cada 20 cm aproximadamente, a fin de fijar en ellos pequeños tubos para inyectar el producto (packers).
- c.- Limpieza de la fisura con aire y agua a alta presión: se realizará una limpieza de la fisura con aire a presión y un lavado de superficie con agua a presión hasta dejar perfectamente limpia y humectada la superficie de las caras de la grieta.
- d.- Colocación de los tubos o inyectores de las resinas epoxídicas en un todo de acuerdo a las indicaciones del fabricante del producto, en general estos inyectores deben colocarse con un producto adhesivo especial tipo POLICEMENTOEPOXI ADG o similar o por medios mecánicos separados cada 20 a 30 cm a los efectos de asegurar que el llenado de la fisura tenga continuidad y pueda de ese modo dar continuidad al hormigón.
- e.- Sellado superficial de la fisura con una capa de POLICEMENTOEPOXI ADG, o producto similar de calidad reconocida y de acuerdo a indicaciones del fabricante. Esta tarea se deberá realizar en forma previa a la inyección del sellador a los efectos de generar una barrera que impida la salida de la resina por la cara expuesta del muro.
- f.- Probar el comportamiento neumático del sistema inyectado aire a presión por los inyectores y tapando a los demás excepto el adyacente para ver si se verifica la libre salida del aire, polvillo y/o agua. Se replica el proceso en todos los inyectores para confirmar que el sistema se halle libre y tenga continuidad.
- g.- Inyección del sellador a base de resina epoxídica tipo POLICEMENTOEPOXI INYECCIÓN F o similar de marca reconocida. Esta tarea deberá realizarse con un dispositivo especial de presión para inyectar resinas. Cuando las fisuras sean verticales o inclinadas, el proceso se llenado a través de los inyectores deberá realizarse de abajo hacia arriba en fisuras verticales e inclinadas.
- h.- Una vez completadas las inyecciones a lo largo de la fisura se deberán retirar los inyectores y proceder a la terminación de la superficie en estos lugares puntuales.
- i.- Posteriormente se deberá limpiar la obra retirando la mezcla caída en el piso u otro material de desecho que pueda haber quedado en el sitio.

Medición y forma de pago

Se computará por metro lineal de fisura o grieta reparada, considerando todas las tareas indicadas en el Ítem 4, más lo indicado en pliegos, en planos adjuntos y a las indicaciones impartidas por la Inspección de Obra.

Se incluyen todos los trabajos especificados en Ítem 4 del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares en el Anexo III del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico y en planos.

Los trabajos correspondientes a este ítem se medirán por metro lineal y se **certificarán por el modo unidad de medida. Se certificará una vez que la junta se encuentre completamente terminada en toda su longitud, y la limpieza del sector de obra a certificar. No se certificarán reparaciones parciales de una fisura o grieta.**

La Administración se compromete certificar como mínimo 20 m lineales en este ítem.

ÍTEM 5: REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN Y RETRACCIÓN.

La reparación de las juntas en muros comprenderá trabajos tanto sobre el paramento mojado como sobre el paramento seco en los sectores que los muros se encuentren por detrás descubiertos (juntas de dilatación en muros frontales a la salida de la CD o muros del vertedero de salida de la CD). **En todos los**

casos la reparación de las juntas afectadas deberá ser previa a la reparación del recubrimiento de los muros. Teniendo en cuenta las estructuras en donde se han observado problemas la reparación podrá ubicarse o bien sobre el paramento mojado o bien sobre el seco, dos lugares distintos que requieren distintas metodologías:

1.- Sobre el paramento mojado que trabaja a presión hidráulica:

1a.- Se deberá proceder a la remoción del hormigón deteriorado

1b.- Luego a los efectos de acondicionar la superficie se deberá realizar un hidrolavado profundo

1c.- Posteriormente se procederá a la aplicación de Sikadur 31 Adhesivo o similar por detrás de la lámina de cobre en las juntas que presenten este elemento a los efectos de que quede adherida la hormigón original de la estructura. En el caso de que la lámina de cobre se haya perdido o salido se deberá proceder a la restitución o recolocación de la lámina de cobre.

1d.- A los efectos de lograr la separación de las masas de hormigón de los dos paños de estructura contiguos se deberá colocar una tabla de fenólico nuevo impregnada en desmoldante o molde metálico construido a tal fin;

1e.- Posteriormente se efectuará la reparación de bordes de las juntas con mortero elaborado con mezcla predosificada tipo POLICEMENTO SUPER M24 o similar de marca reconocida.

1f.- Una vez que haya tirado se procederá al curado del mortero de reparación con membrada de curado mediante dos manos con pinceleta o mediante la aplicación de membrana de curado tipo Policemento CUS I o Policemento MC B o similar de marca reconocida.

1g.- Una vez retirado el fenólico o molde metálico colocado para conformar la hendidura de la junta se realizará la aplicación de la imprimación POLICEMENTO PRIMER J o similar de marca reconocida a los efectos de lograr una perfecta adherencia del hormigón reparado o existente con el producto sellador de juntas.

1hi.- Posteriormente se deberá colocar el sellador de juntas poliuretánico tipo POLICEMENTO J PU o similar de marca reconocida, en un todo de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

2.- Sobre el paramento seco o con trabajo a muy baja presión o p. atm. en juntas de dilatación:

2a.- Se deberá proceder a la remoción del hormigón deteriorado

2b.- Luego a los efectos de acondicionar la superficie se deberá realizar un hidrolavado.

2c.- Para lograr la separación de las masas de hormigón de los dos paños de estructura contiguos se deberá colocar una tabla de fenólico nuevo impregnada en desmoldante o molde metálico construido a tal fin;

2d.- Posteriormente se efectuará la reparación de bordes de las juntas con mortero elaborado con mezcla predosificada tipo POLICEMENTO SUPER M24 o similar de marca reconocida.

2e.- Una vez que haya secado superficialmente se procederá al curado del mortero de reparación con membrada de curado mediante dos manos con pinceleta o mediante la aplicación de membrana de curado tipo Policemento CUS I o Policemento MC B o similar de marca reconocida.

2f.- Debido a que la cavidad de la junta del lado del paramento seco o que trabaja a baja presión puede ser de dimensiones no aptas para llenar con sellador poliuretánico se deberá relleno de la cavidad con espuma de poliuretano hasta dejar una cavidad compatible la sección transversal que permite el sellador de juntas. Cuando la hendidura de la junta tenga las dimensiones adecuadas para recibir el

sellador de juntas se realizará la imprimación del hormigón con POLICIEMENTO PRIMER J o similar de marca reconocida a los efectos de lograr una perfecta adherencia del hormigón con el producto sellador de juntas.

2g.- Posteriormente se deberá colocar el sellador de juntas poliuretánico tipo POLICEMENTO J PU o similar de marca reconocida, en un todo de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

Medición y forma de pago

Se computará por metro lineal de junta reparada, considerando todas las tareas indicadas en el ítem 5, más lo indicado en pliegos, en planos adjuntos y a las indicaciones impartidas por la Inspección de Obra.

Se incluyen todos los trabajos especificados en ítem 5 del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares en el Anexo III del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico y en planos.

Los trabajos correspondientes a este ítem se medirán por metro lineal y se **certificarán por el modo unidad de medida. Se certificará una vez que la junta se encuentre completamente terminada en toda su longitud y la limpieza del sector de obra a certificar. No se certificarán reparaciones parciales de una junta.**

La Administración se compromete certificar como mínimo 20 m lineales en este ítem.

OBRAS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO EN CANAL MATRIZ Y CÁMARA DESARENADORA

CÓMPUTO MÉTRICO

PLANILLA DE CÓMPUTO MÉTRICO			
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1.1	Limpieza de las márgenes del canal.	m.l.	300
1.2	Erradicación de árboles	unid.	50
1.3	Limpieza de juntas	m.l.	100
2	Reparación en muros	m2	60
3	Reconstrucción de coronamientos	m.l.	12
4	Reparación de fisuras en general	m.l.	30
5	Reparación de juntas	m.l.	30

NOTA IMPORTANTE: las cantidades indicadas en la presente planilla son referenciales. Siendo la modalidad de contratación de la obra por Unidad de Medida, la Administración asegurará a la Empresa Contratista una cantidad mínima a certificar de cada ítem según se indica en Medición y Forma de Pago. Las cantidades expresadas en este cómputo métrico podrán ser modificadas (disminuidas o aumentadas) a criterio de la Inspección de Obra mediante una Orden de Servicio.



SOLICITUD DE ADMISIÓN

Mendoza _____ de _____ de _____

**AL SEÑOR SUPERINTENDENTE DEL
DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN
PROVINCIA DE MENDOZA**

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

Real en calle _____ N° _____, de la localidad de
_____ CP _____, Departamento _____,
Provincia de _____.
Teléfono N° _____, Fax N° _____, e-mail _____.

Legal en calle _____ N° _____, de la localidad de
_____ CP _____, Departamento _____,
Provincia de Mendoza.
Teléfono N° _____, Fax N° _____, e-mail _____.

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

Por otra parte declaramos haber designado Representante Legal/Apoderado a: _____

Adjuntamos también toda la documentación requerida.-

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

Nuestra oferta se compone de _____ (___) cajas/sobres individualizados con el código _____.-

Firmas y aclaraciones: _____

PROPUESTA

OBRAS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO EN CANAL MATRIZ Y CÁMARA DESARENADORA

MENDOZA, _____ de _____ de 2019.

Señor SUPERINTENDENTE GENERAL DE IRRIGACION

S // D

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

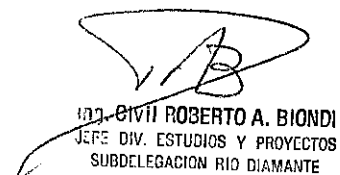
La propuesta, cuyo importe asciende a _____, se efectúa para contratar las obras por **UNIDAD DE MEDIDA**.

Se acompaña la boleta de depósito de garantía efectuado en Tesorería del Departamento General de Irrigación destinado exclusivamente a esta obra por la suma de: pesos _____ en _____ (dinero en efectivo o títulos) se agregan los antecedentes sobre capacidad técnica y financiera.-

Firma del o de los proponentes

Domicilio.

Aclaración de firma sin abreviaturas.



ING. CIVIL ROBERTO A. BIONDI
JEFE DIV. ESTUDIOS Y PROYECTOS
SUBDELEGACION RIO DIAMANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO EN CANAL MATRIZ Y CÁMARA DESARENADORA

PLANILLA DE PROPUESTA

PLANILLA DE PRESUPUESTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA					
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO ÍTEM
1.1	Limpieza de las márgenes del canal.	m.l.	300		
1.2	Erradicación de árboles	unid.	50		
1.3	Limpieza de juntas	m.l.	100		
2	Reparación en muros	m2	60		
3	Reconstrucción de coronamientos	m.l.	12		
4	Reparación de fisuras en general	m.l.	30		
5	Reparación de juntas	m.l.	30		
MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA					

NOTA: las cantidades indicadas en la presente planilla se corresponden con los valores (redondeados con criterio matemático) de la PLANILLA DE CÓMPUTO MÉTRICO. Este redondeo se realiza a los efectos de evitar más de dos cifras decimales en la columna IMPORTE ÍTEM, que pueden suscitarse cuando los precios unitarios de los ítems presentan dos decimales (centavos).

PARA LA CONFECCION DE LA PLANILLA DE PROPUESTA, SE DEBEN UTILIZAR LOS VALORES DE CANTIDAD ESTABLECIDOS EN LA PLANILLA DE PROPUESTA INCLUIDA EN EL PLIEGO.

OBRAS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO EN CANAL MATRIZ Y CÁMARA DESARENADORA
PLANILLA DE ANALISIS DE PRECIOS TIPO

DENOMINACION :					UNIDAD G L/m 2/m 3/etc.	
ITEM: 1						
A - MANO DE OBRA						
COD.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO OFERTA	PRECIO TOTAL OFERTA	
			(A)	(B)	(C) = (A) x (B)	
A1	AYUDANTE	HORA				
A2	MEDIO OFICIAL	HORA				
A3	OFICIAL	HORA				
A4	OFICIAL ESPECIALIZADO	HORA				
TOTAL A						
B - MATERIALES Y/O SUBCONTRATOS						
COD.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO OFERTA	PRECIO TOTAL	
B1		Gl				
B2		m 2				
B3		m 3				
B4		uni.				
B5		m				
B6		kg				
B7		etc.....				
B8						
TOTAL B						
C - EQUIPOS						
COD.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO OFERTA	PRECIO TOTAL	
C1	Amortización de Equipos (Maq. Viales Autop.)					
C2	Amortización de Equipos (Camiones y sus chasis)					
C3	Combustibles y Lubricantes					
C4						
TOTAL C						
1	MANO DE OBRA		TOTAL (A)			
2	XXXX					
3	TOTAL MANO DE OBRA					
4	MATERIALES Y/O SUBCONTRATOS		TOTAL (B)			
5	EQUIPOS		TOTAL (C)			
6	COSTO DIRECTO		(3 + 4 + 5)			
7	GASTOS GENERALES DE EMPRESA E IND. DE OBRA (*)		X % x (6) =			
8	SUBTOTAL		(6 + 7)			
9	COSTO FINANCIERO (*)		Y % x (8) =			
10	SUBTOTAL		(8 + 9)			
11	BENEFICIO (*)		Y % x (10) =			
12	COSTO TOTAL DEL TRABAJO		(10 + 11)			
13	IMPUESTOS (IVA) (+)		Z % x (12) =			
14	PRECIO UNITARIO DE APLICACIÓN		(12 + 13)			



FORMULARIO – MONTO ANUALIZADO

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: _____		
10.2.1 a)	Antecedentes demostrativos de la capacidad empresarial para ejecutar obras del tipo de las que se licitan (Monto Anualizado)	
Designación de UNA (1) Obra para determinar el Monto Anualizado que cuente con Recepción Provisoria dentro de los últimos 5 años	Obra: _____ _____	
	Importe Contrato: \$ _____ AR _____	
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 % particip.)</i>
		<input type="checkbox"/> Subcontratista <i>(indicar el % de participación)</i>
Nombre del Contratante: Dirección:	_____ _____	
Fecha de Firma de Contrato y Fecha de Recepción Provisoria	_____/_____/_____ _____/_____/_____	

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

[adjuntar documentación respaldatoria de la Obra similar declarada]

Firma Representante Legal

Firma Representante Técnico

**FORMULARIO - CALIFICACIÓN DE ANTECEDENTES ECONOMICOS - FINANCIEROS**

INFORMACION CONTABLE	Año 1:	Año 2:	Año 3:
Activo total (AT)			
Pasivo total (PT)			
Patrimonio neto (PN)			
Activo corriente (AC)			
Pasivo corriente (PC)			
Bienes de Cambio (BC)			
INDICADORES FINANCIEROS	Año 1:	Año 2:	Año 3:
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) o tres (3) 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:

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

Firma Representante Legal

Firma Representante Técnico