



## DOCUMENTOS DE LICITACION

### LICITACIÓN PÚBLICA

#### DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACION

**Cbra:** CANAL MARGINAL DEL ATUEL - TRABAJOS DE REPARACIONES Y  
MANTENIMIENTO - DECIMOPRIMERA ETAPA

**Río:** ATUEL

**Plan:** OBRAS MENORES 2.022

**Expte. Nº** 790.799-18



Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERIA  
SUBD. RÍO ATUEL

## INDICE

MEMORIA DESCRIPTIVA .....	4
A. Datos del Proyecto: .....	4
B. DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBRAS A REALIZAR .....	5
C. PLANOS           6	
PLANO Nº 1: CROQUIS DE UBICACIÓN .....	7
PLANO Nº 2: PLANO DE PROYECTO .....	8
PLANO Nº 3: PLAN DE TRABAJO .....	9
PLANO Nº 4: PLANOS CONFORME A OBRA .....	10
PLANO Nº 5: CURVAS GRANULOMÉTRICAS.....	11
PLANO Nº 6: CARTEL DE OBRA .....	12
ARTÍCULO 1º:       OBJETO Y ALCANCE DE LA LICITACIÓN PUBLICA INTERNACIONAL .....	14
ARTÍCULO 2º:       ADQUISICIÓN Y CONSULTA DE LA DOCUMENTACIÓN .....	14
ARTÍCULO 3º:       PRESUPUESTO OFICIAL .....	14
ARTÍCULO 4º:       SISTEMA DE CONTRATACIÓN .....	14
ARTÍCULO 5º:       RECEPCIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS. VISITA DE OBRA .....	15
ARTÍCULO 6º:       ALTERNATIVAS Y VARIANTES.....	15
ARTÍCULO 7º:       ANTICIPOS.....	15
ARTÍCULO 8º:       PLAZO DE EJECUCIÓN .....	16
ARTÍCULO 9º:       DEPÓSITOS DE GARANTÍAS.....	16
ARTÍCULO 10º:      EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE LA PROPUESTA.....	17
ARTÍCULO 11º:     DEPOSITO GARANTÍA DE IMPUGNACIONES .....	22
ARTÍCULO 12º:     ELEMENTOS PARA LA INSPECCIÓN .....	22
ARTÍCULO 13º:     REPLANTEO.....	24
ARTÍCULO 14º:     PERÍODO DE GARANTÍA - RECEPCIÓN DEFINITIVA .....	24
ARTÍCULO 15º:     PENALIDADES Y MULTAS .....	24
ARTÍCULO 16º:     METODOLOGÍA DE TRABAJO .....	26
ARTÍCULO 17º:     PLAN DE TRABAJOS O AVANCE DE OBRAS.....	26
ARTÍCULO 18º:     EQUIPO MÍNIMO .....	26
ARTÍCULO 19º:     FORESTALES.....	27
ARTÍCULO 20º:     FOTOGRAFÍAS .....	27
ARTÍCULO 21º:     APLICACIÓN DE NORMAS .....	28
ARTÍCULO 22º:     HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO .....	28
ARTÍCULO 23º:     PERSONAL CLAVE.....	29
ARTÍCULO 24º:     SEGUROS.....	30
ARTÍCULO 25º:     PLANOS CONFORME A OBRA.....	30
ARTÍCULO 26º:     RESCISIÓN POR CULPA DEL CONTRATISTA .....	30
ARTÍCULO 27º:     CARTEL DE OBRA.....	30
ARTÍCULO 29º:     MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO. INTERESES MORATORIOS.....	31
ARTÍCULO 30º:     VARIACIONES DE PRECIOS .....	31
ARTÍCULO 31º:     ACOPIOS.....	31
ARTÍCULO 32º:     DESVIOS DE AGUA Y DEPRESIÓN DE LA NAPA FREÁTICA .....	31
ARTÍCULO 33º:     INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO.....	31
ARTÍCULO 34º:     RECOMENDACIONES O CAMBIOS DE PROYECTO .....	32
ARTÍCULO 35º:     DAÑOS A TERCEROS.....	32

**ING. RICARDO A. RAMOS**  
 JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
 SUBD. RÍO ATUEL

ARTÍCULO 36º:	GASTOS COMPLEMENTARIOS.....	32
ARTÍCULO 37º:	LABORATORIOS DE ENSAYOS.....	32
ARTÍCULO 38º:	OBLIGACIONES ANEXAS.....	32
ARTÍCULO 1º:	LIMPIEZA Y CONSERVACION DE LA OBRA.....	37
ARTÍCULO 2º:	DEMOLICION.....	38
ARTÍCULO 3º:	GEOTEXTIL.....	38
ARTÍCULO 4º:	GRAVA DE ASIENTO.....	38
ARTÍCULO 5º:	TERRAPLENES.....	39
ARTÍCULO 6º:	HORMIGÓN ARMADO DE REVESTIMIENTO.....	41
ARTÍCULO 7º:	HORMIGÓN DE RELLENO.....	47
ARTÍCULO 8º:	ACERO PARA HORMIGON ARMADO.....	47
ARTÍCULO 9º:	JUNTAS EN PAÑOS NUEVOS.....	48
ARTÍCULO 10º:	REPARACIÓN JUNTAS EXISTENTES.....	49
ARTÍCULO 11º:	REPARACION DE FISURAS.....	50
ARTÍCULO 12º:	REPARACION DE GRIETAS.....	51
ARTÍCULO 13º:	CAÑOS RANURADOS DRENES.....	52
ARTÍCULO 14º:	MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.....	52
	FORMULARIO FCAT - CALIFICACIÓN DE ANTECEDENTES TÉCNICOS - EMPRESARIALES (CAT).....	57
	FORMULARIO FICF - CALIFICACIÓN DE ANTECEDENTES ECONOMICOS - FINANCIEROS (ICF).....	58
	FORMULARIO FEQ – EQUIPO MINIMO GENERAL.....	60
	FORMULARIO FEQ Nº..... – EQUIPO ESPECÍFICO.....	61
	FORMULARIO FPC - PERSONAL CLAVE.....	62
	FORMULARIO FPCNº... - PERSONAL ESPECIFICO.....	63
	FORMULARIO - SOLICITUD DE ADMISIÓN.....	64
	FORMULARIO - OFERTA.....	65
	PLANILLA DE OFERTA.....	66
	ANALISIS DE PRECIOS TIPO.....	67

Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### A. Datos del Proyecto:

**Cauce:** Canal Marginal del Atuel – Primer, Segundo, Tercero, Cuarto y Quinto Tramo.

**Ubicación de la Obra:** Departamentos de San Rafael y General Alvear, provincia de Mendoza.

**Época de ejecución:** Periodo de corta anual de agua 2.022.

**Superficie beneficiada:** 81.389,2394 Has.

### Descipción de la Obra Existente

#### Concepto de la Obra

La obra del Canal Marginal del Atuel, tiene como finalidad el transporte y la distribución de las aguas, que actualmente conduce el Rio Atuel, desde la obra de toma hasta al Dique derivador Rincon del Indio y desde la Cámara La Olla hasta el compartó principal del sistema de riego de San Pedro del Atuel . El caudal máximo transportado por este canal es de 70 m<sup>3</sup>/s.

Esta obra de conducción y de distribución ha sido constringida en procura de alcanzar los siguientes objetivos:

- Disminuir las perdidas por infiltración en la conducción a lo largo de los 64.50 Km. de su traza.
- Eliminar la salinización de las aguas por contaminación con las napas freaticas que se producen en la zona de las Aguaditas.
- Permitir la efectiva regulación de los caudales ingresados a los canales derivados .
- Evitar el ingreso de agua de origen aluvional (nival o pluvial) a los canales del sistema .

La materialización de la obra ha comprendido la concreción de cinco etapas.

El Primer Tramo (Tramo I) tiene comienzo en Azud Derivador principal hasta la segunda toma del canal Izuel (distrito La Guevarina), dotando de agua solamente al Canal IZUEL, mediante dos tomas, con una longitud de 17,48 Km.

El Segundo Tramo (Tramo II) comprende desde ese último punto hasta el cruce del rio Atuel mediante un puente canal, luego de dotar los canales Jáuregui y Atuel Sud, terminando en un descargador al río . La longitud de éste tramo es de 12 Km. aproximadamente.

El Tercer Tramo (Tramo III) Incluye la contrucción del puente canal sobre el Rio Atuel, a la altura de la laguna *Bajada de las Yeguas* (Villa Atuel – San Rafael), hasta el dique derivador Rincon del Indio (General Alvear), luego de haber dotado al canal Real del Padre, en este dique final se entregan los caudales de los canales Matriz Nuevo Alvear y San Pedro del Atuel, con una longitud de este tramo de 10 km. aproximadamente.

El Cuarto Tramo (Tramo IV) se desarrolla desde la Cámara La Olla, obra cabecera del sistema de riego de la zona de General Alvear y de Bowen, hasta el segundo puente canal de cruce sobre el cauce del Río Atuel, alcanzando una longitud estimada de 22,60 Km.

El Quinto Tramo (Tramo V) tiene su inicio en el empalme con el segundo puente canal de cruce sobre el cauce del río Atuel y se desarrolla hasta alcanzar el compartó cabecera del sistema de riego del distrito San Pedro del Atuel, alcanzando una longitud estimada de 2,40 Km.

### Características Técnicas de los Tramos de Conducción

A excepción del Tramo V, construido en sección rectangular en hormigón armado, para el resto de los tramos se han adoptado secciones trapeciales en homigón simple, de 12 cm. de espesor, con alas de pendientes  $H=1.50$ ,  $V=1.00$ .



Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

## Objetivos:

La ejecución del Proyecto tiene como objetivo la impermeabilización de un canal de 64,50 Km. de extensión, con las respectivas tomas de los canales secundarios y la construcción de las obras de cruce sobre el cauce natural del río Atuel.

**Ubicación de la Obra:** Traza del cauce del Canal Marginal del Atuel.

**Departamento:** San Rafael y General Alvear, Provincia de Mendoza.

**Subdelegación de Aguas:** Río Atuel.

## B. DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBRAS A REALIZAR

Las obras previstas a ejecutar consisten en una serie de reparaciones y de mantenimiento de la obra: Canal Marginal del Atuel, con el fin de mejorar sus condiciones operativas y de servicio.

**Tipo de Obra:** Consiste en una serie de trabajos, tales como reparación de placas y reemplazo de las juntas de retracción, de dilatación, constructivas, etc. y las reparaciones de grietas y fisuras, concentradas en el **Segundo Tramo** de la Obra.

**Capacidad de Conducción:** 70 m<sup>3</sup>/seg. (Caudal máximo de diseño).

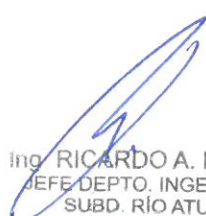
**Sección Transversal de Proyecto:** Trapecial H = 1,50, V= 1.00.

**Pendientes del Proyecto:** Promedio 1 por mil.

**Época de Ejecución:** Corta Anual de Aguas – año 2.022

**Plazo de obra:** 60 días corridos

**Superficie beneficiada:** 81.389,2394 Has



ING. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

## C. PLANOS

PLANO N° 1 - CROQUIS DE UBICACIÓN

PLANO N° 2 - PLANO DE PROYECTO

PLANO N° 3 - PLAN DE TRABAJO

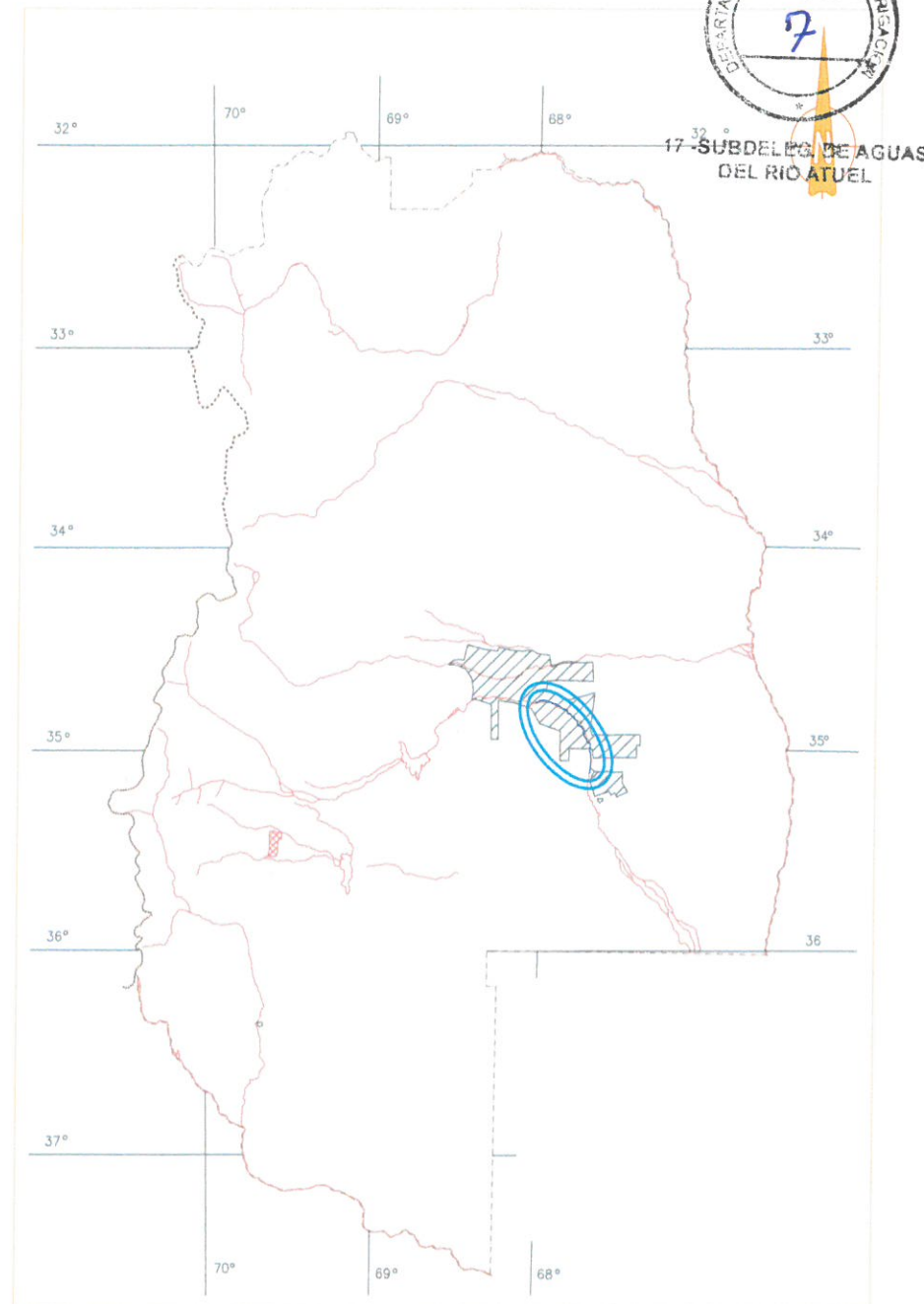
PLANO N° 4 - PLANOS CONFORME A OBRA

PLANO N° 5 - CURVAS GRANULOMETRICAS

PLANO N° 6 - CARTEL DE OBRA



Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERIA  
SUBD RÍO ATUEL

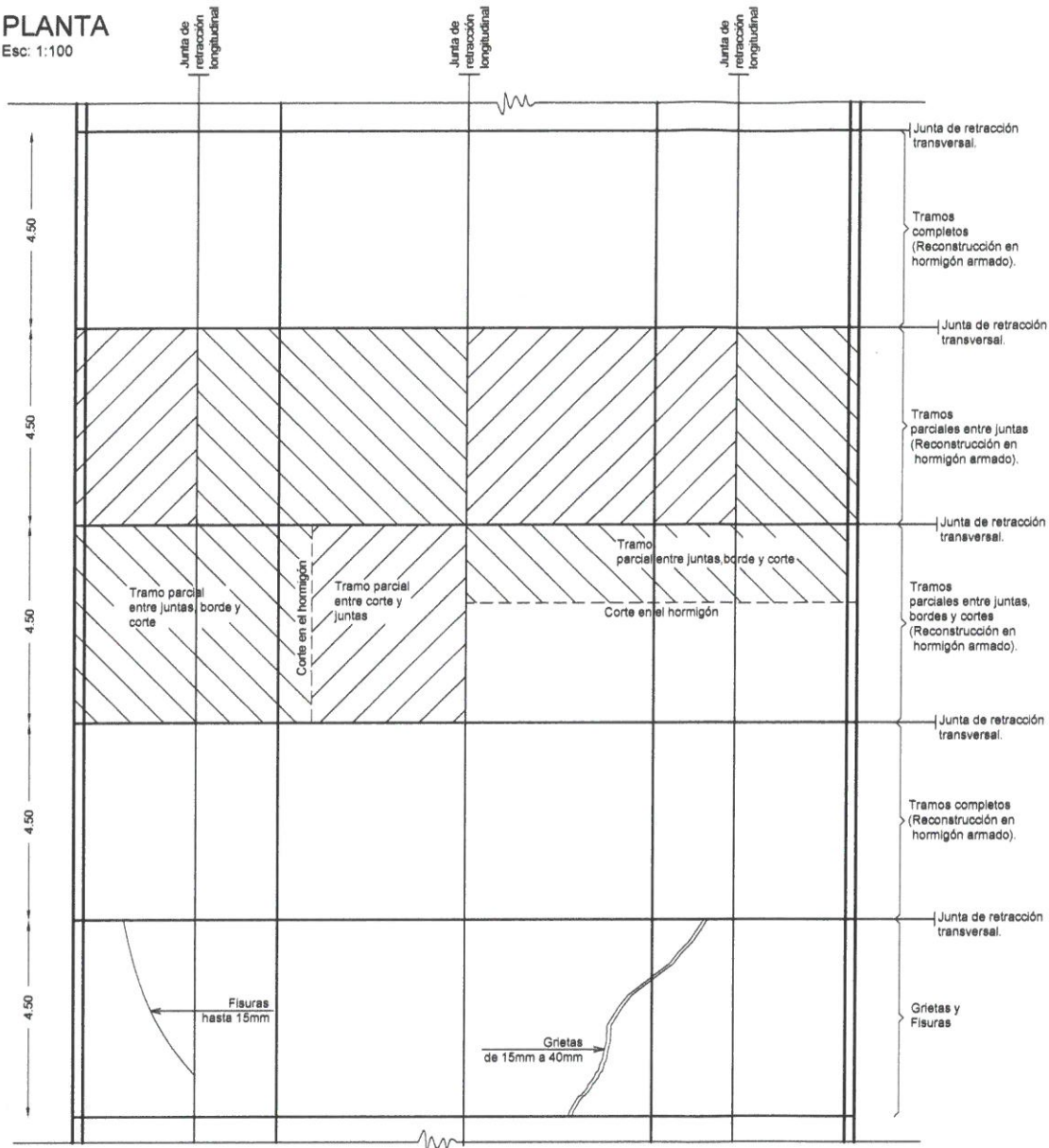


# IRRIGACIÓN

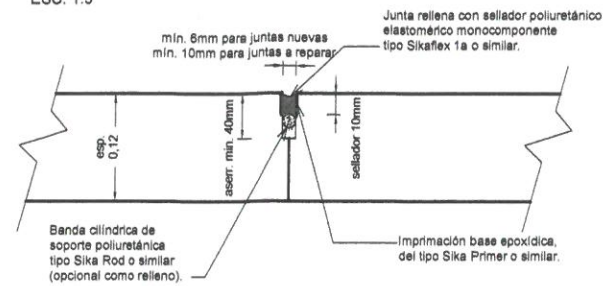
Somos el agua que da vida

SUBDELEGACION RIO ATUEL		G.ALVEAR, ENERO. 2.022	
CANAL MARGINAL DEL ATUEL TRABAJOS DE REPARACIONES Y MANTENIMIENTO DECIMOPRIMERA ETAPA		EXPT. N° 790.799	
		ESCALAS S/ESC.	
CROQUIS DE UBICACIÓN		ARCHIVO M. C. N°	
PROYECTO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE	PLANO N°
Ing. RICARDO A. RAMOS JEFE DEPTO. INGENIERIA SUBD. RIO ATUEL	Ing. CARLOS MARTINI		1
	Ing. RICARDO ARIEL RAMOS		

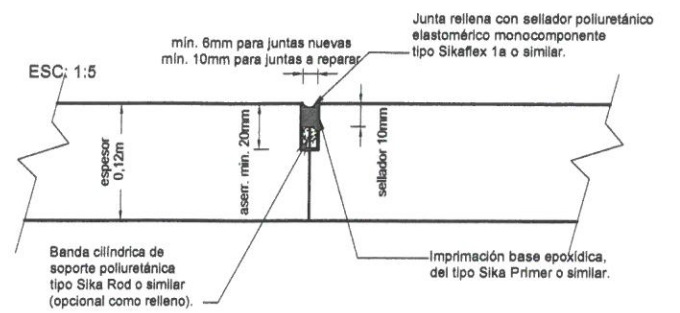
PLANTA  
Esc: 1:100



DETALLE REPARACION JUNTAS DE RETRACCION LONGITUDINALES NUEVAS O EXISTENTES  
ESC: 1:5



DETALLE REPARACION JUNTAS CONSTRUCTIVAS ENTRE PLACAS NUEVAS O EXISTENTES  
ESC: 1:5



GEOMETRIA SECCIONES DEL REVESTIMIENTO

1° TRAMO					
Sección tipo	a (m)	b (m)	h (m)	Desarrollo sección (m)	Tipo
I	13.50	6.50	2.30	14.88	Trapezoidal
II	12.30	5.40	2.30	13.69	Trapezoidal
III	12.70	5.80	2.30	14.09	Trapezoidal
IV	13.30	7.30	2.30	14.51	Rectangular
V	15.10	9.10	2.30	16.31	Rectangular

2° TRAMO					
Sección tipo	a (m)	b (m)	h (m)	Desarrollo sección (m)	Tipo
I	12.30	5.40	2.30	13.69	Trapezoidal
II	12.70	5.80	2.30	14.09	Trapezoidal
III	11.80	5.80	2.30	13.16	Trapezoidal
IV	13.00	7.00	2.30	14.21	Trapezoidal
V	9.80	2.30	2.30	14.20	Rectangular
VI	8.80	2.30	2.30	12.80	Rectangular

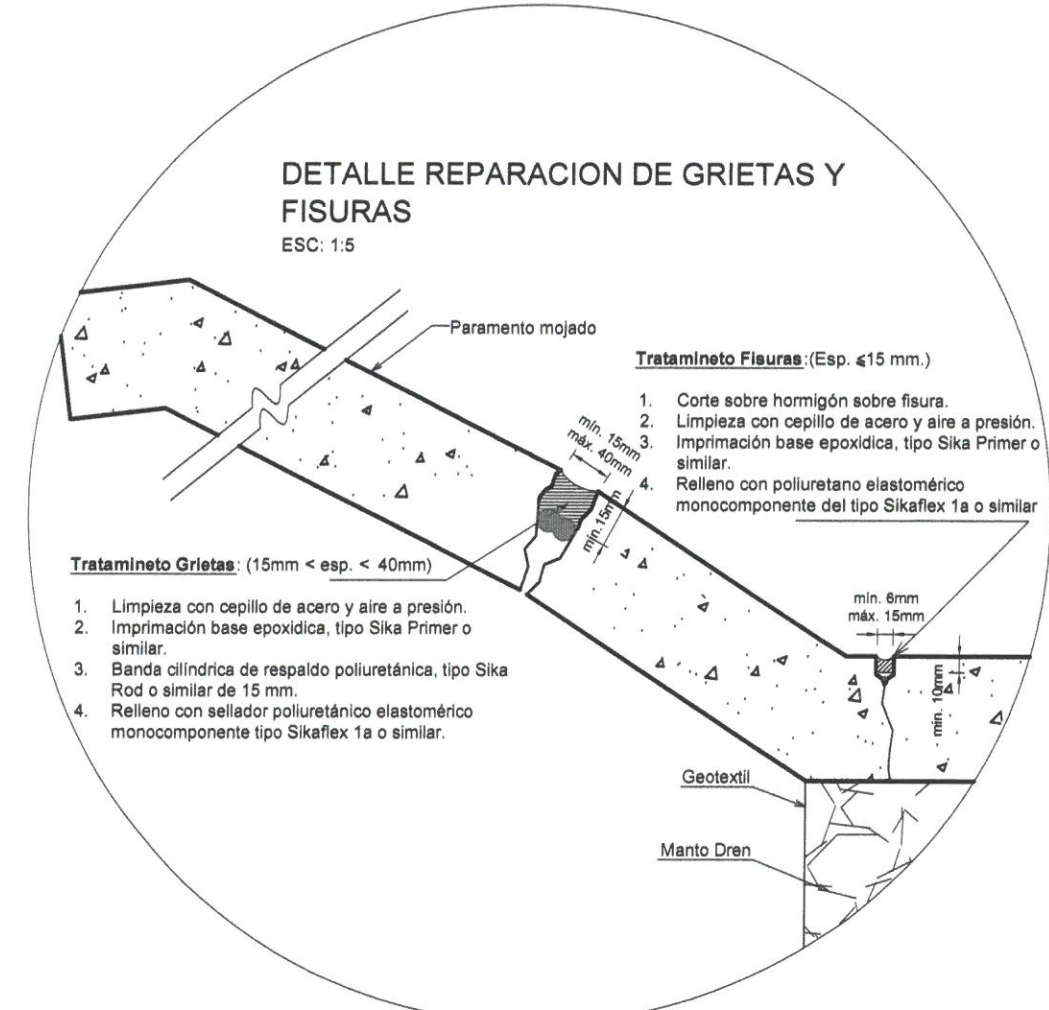
3° TRAMO					
Sección tipo	a (m)	b (m)	h (m)	Desarrollo sección (m)	Tipo
I	13.30	7.30	2.30	14.51	Trapezoidal
II	10.20	4.20	2.00	11.41	Trapezoidal
III	11.00	5.00	2.00	12.21	Trapezoidal
IV	7.50	2.00	2.00	11.50	Rectangular

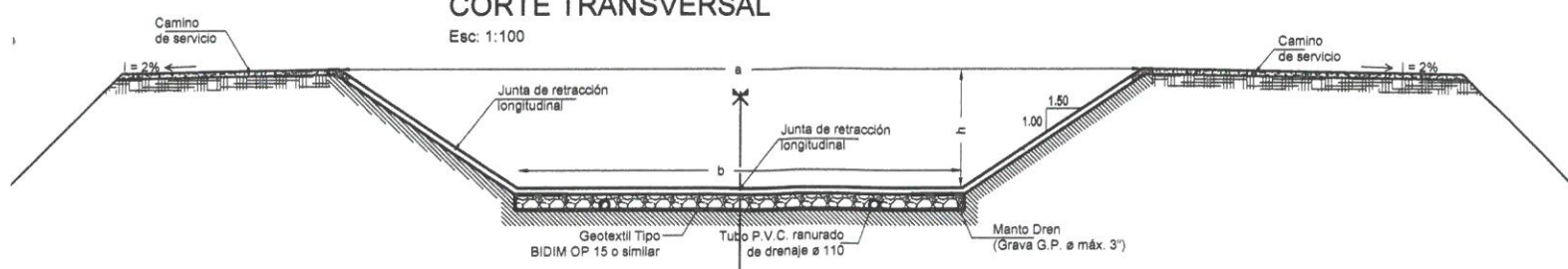
4° TRAMO					
Sección tipo	a (m)	b (m)	h (m)	Desarrollo sección (m)	Tipo
I	6.00	1.80	1.80	9.80	Rectangular
II	6.77	2.50	1.80	7.50	Trapezoidal
III	7.20	2.50	1.80	8.42	Trapezoidal
IV	8.20	4.00	1.80	10.53	Trapezoidal

5° TRAMO					
Sección tipo	a (m)	b (m)	h (m)	Desarrollo sección (m)	Tipo
I	4.20	1.40	1.40	7.00	Rectangular
II	3.40	1.40	1.40	6.20	Rectangular



CORTE TRANSVERSAL  
Esc: 1:100



**IRRIGACIÓN**  
Somos el agua que da vida

SUBDELEGACION RIO ATUEL

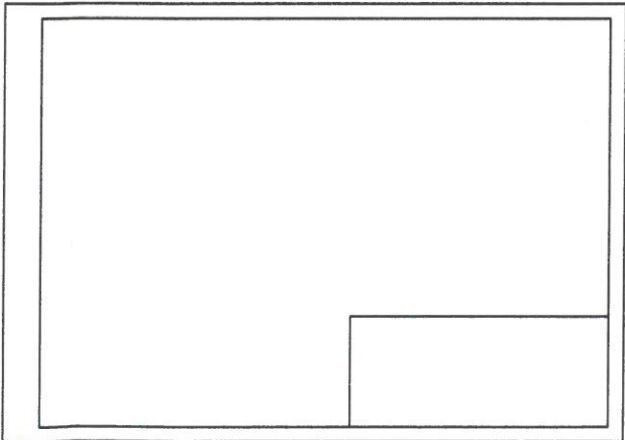
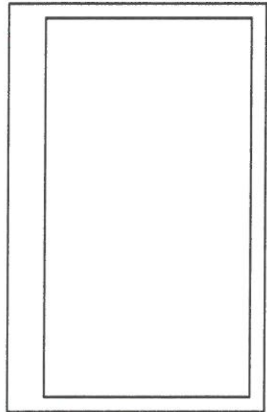
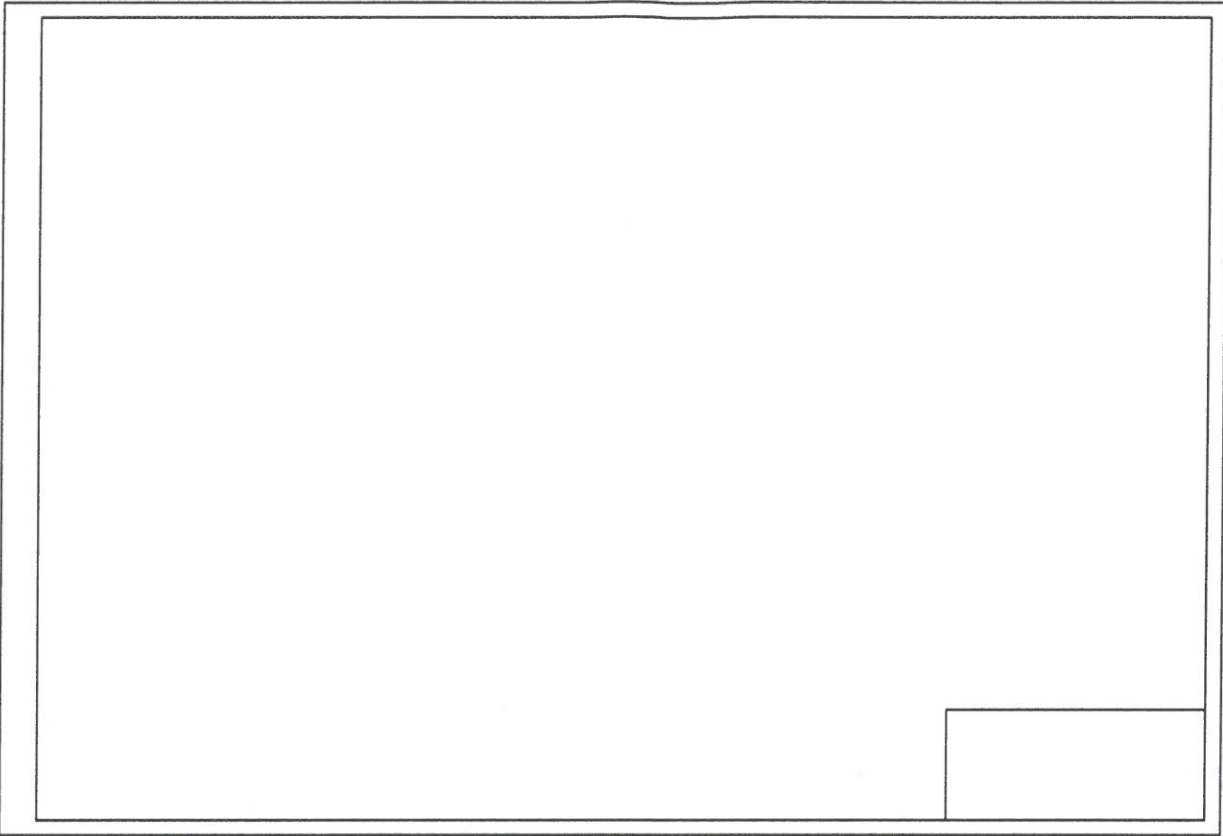
CANAL MARGINAL DEL ATUEL  
TRABAJOS DE REPARACIONES Y MANTENIMIENTO  
DECIMOPRIMERA ETAPA

PLANO DE PROYECTO

PROYECTO Ing. RICARDO A. RAMOS JEFE DEPTO. INGENIERIA SUBD. RIO ATUEL	DIRECTOR DE INGENIERIA Ing. CARLOS MARTINI SUBDELEGADO	SUPERINTENDENTE Ing. Agr. SERGIO MARINELLI	PLANO N° <b>2</b>
--	--	---	----------------------

G.ALVEAR, ENERO. 2.022  
EXPTE. N° 790.799  
ESCALAS S/ESC.  
ARCHIVO M. C. N°



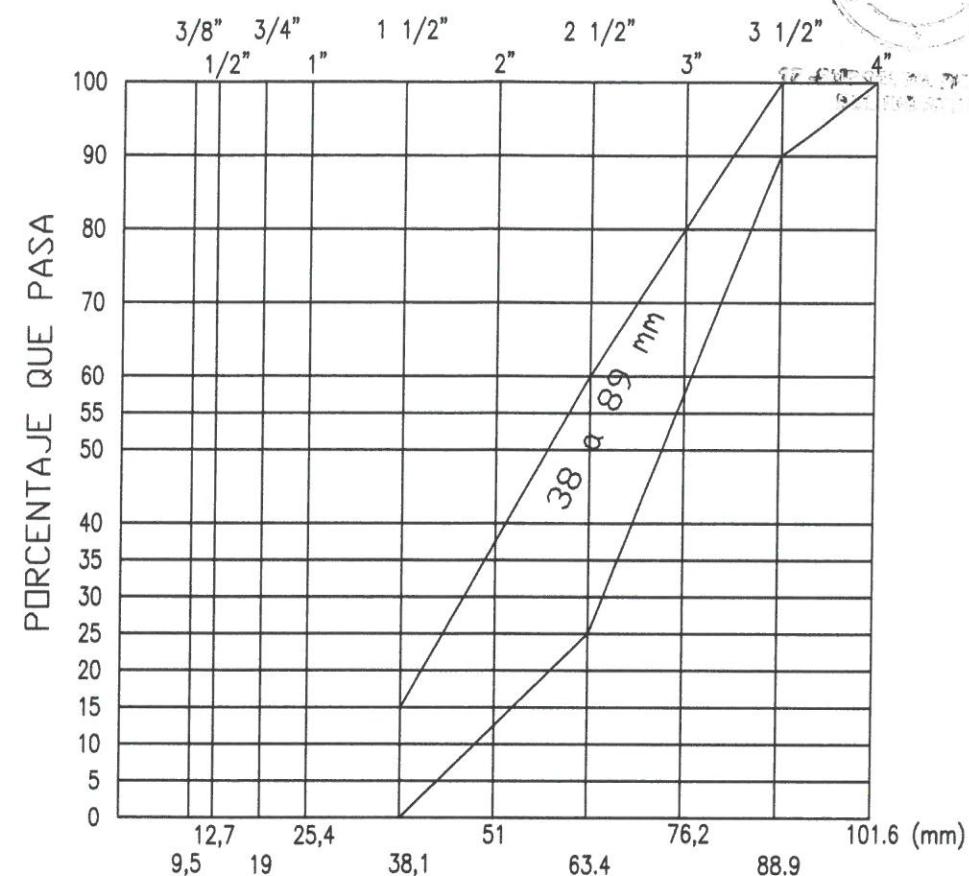
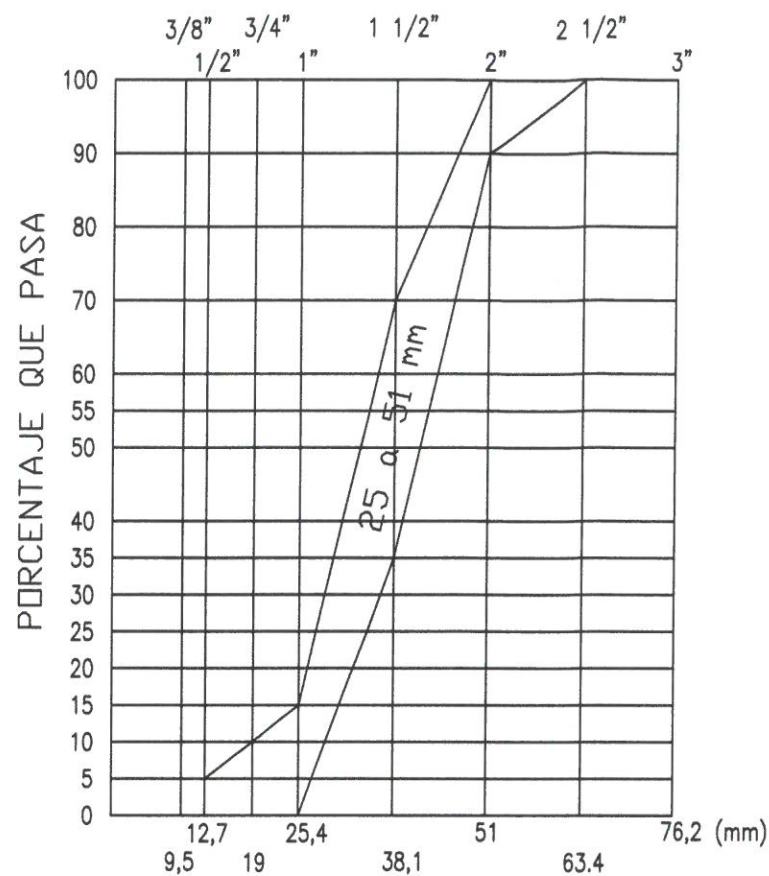
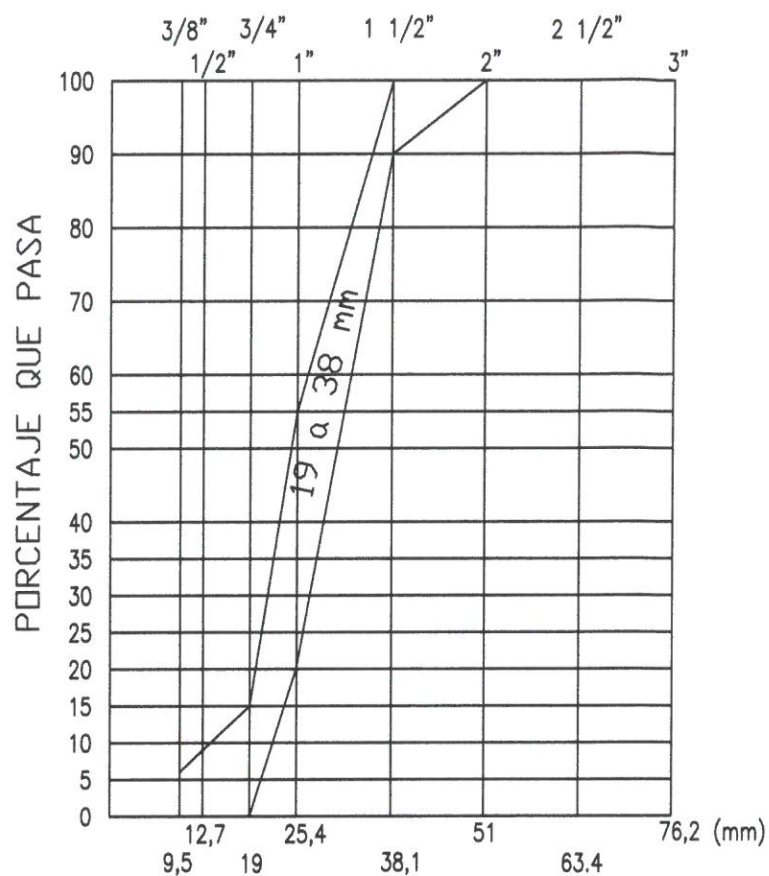


CONFORME RESOLUCION 182/92  
 ESCALAS : Se empleara 1;1 1;2 y 1;5 Multiplos y submultiplos con factor 10

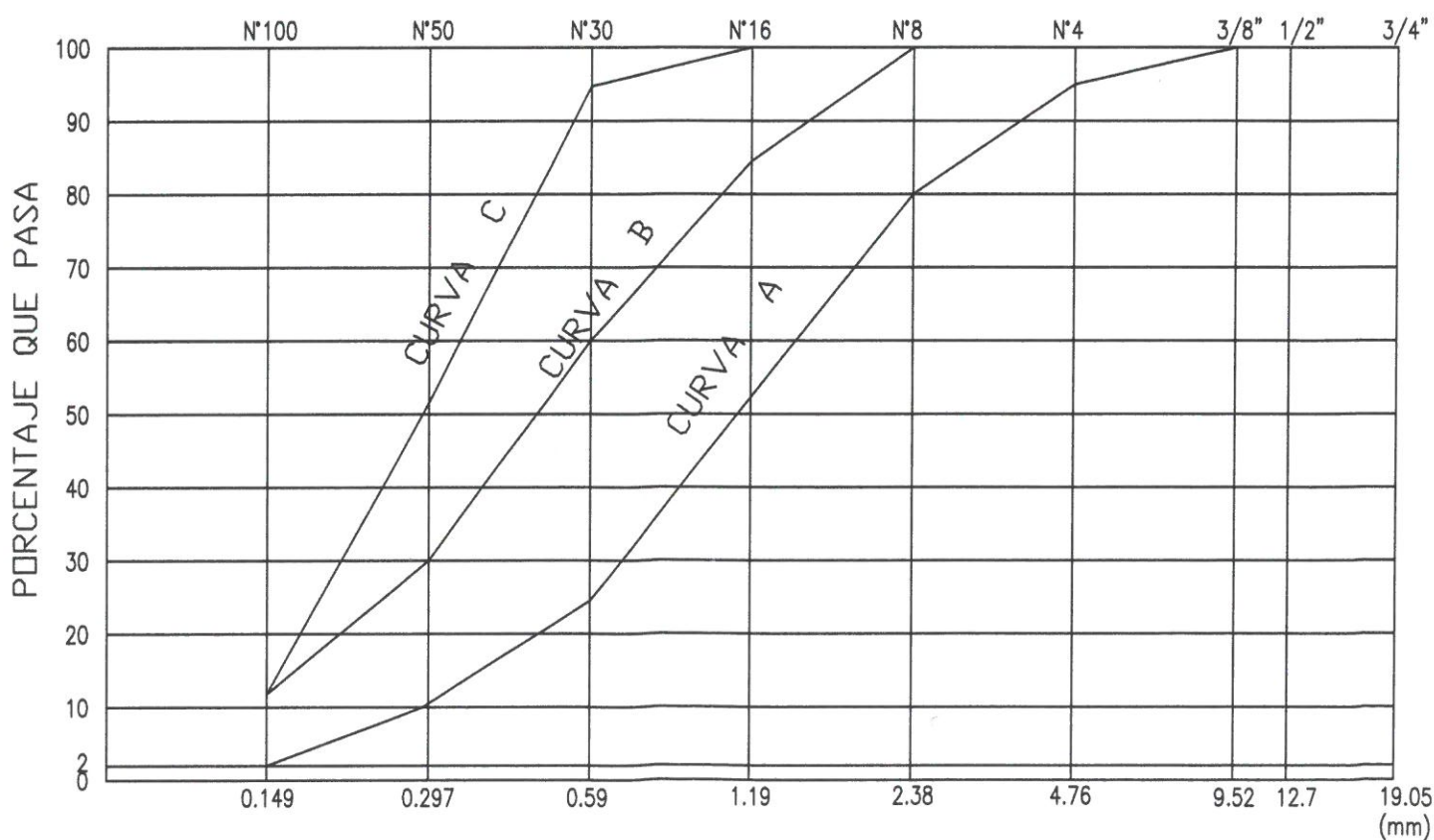
GOBIERNO DE MENDOZA DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACION			
PLANO TIPO			MZA. JULIO DE 1997
NORMAS PARA LA CONFECCION DE PLANOS CONFORME A NORMAS IRAM 4504			EXPTE. N
			ESCALAS INDICADAS
PLANO CONFORME A OBRA			ARCHIVO
			SUBDELEGADO
INSPECCION	EMPRESA	PLANO N° 1	


<b>IRRIGACIÓN</b> <i>Somos el agua que da vida</i>			
<b>SUBDELEGACION RIO ATUEL</b>			
CANAL MARGINAL DEL ATUEL TRABAJOS DE REPARACIONES Y MANTENIMIENTO DECIMOPRIMERA ETAPA			G.ALVEAR, ENERO. 2.022
PLANOS CONFORME A OBRA			EXPTE. N° 790.799
			ARCHIVO M. C. N°
PROYECTO  Ing. RICARDO A. RAMOS JEFE DEPTO. INGENIERIA SUBD. RIO ATUEL  Ing. RICARDO ARIEL RAMOS	DIRECTOR DE INGENIERIA  Ing. CARLOS MARTINI SUBDELEGADO  ING. MARTÍN OSCAR HIDALGO	SUPERINTENDENTE    Ing. Agr. SERGIO MARINELLI	PLANO N°    <b>4</b>

ARIDOS GRUESOS



ARIDOS FINOS



NOTA IMPORTANTE

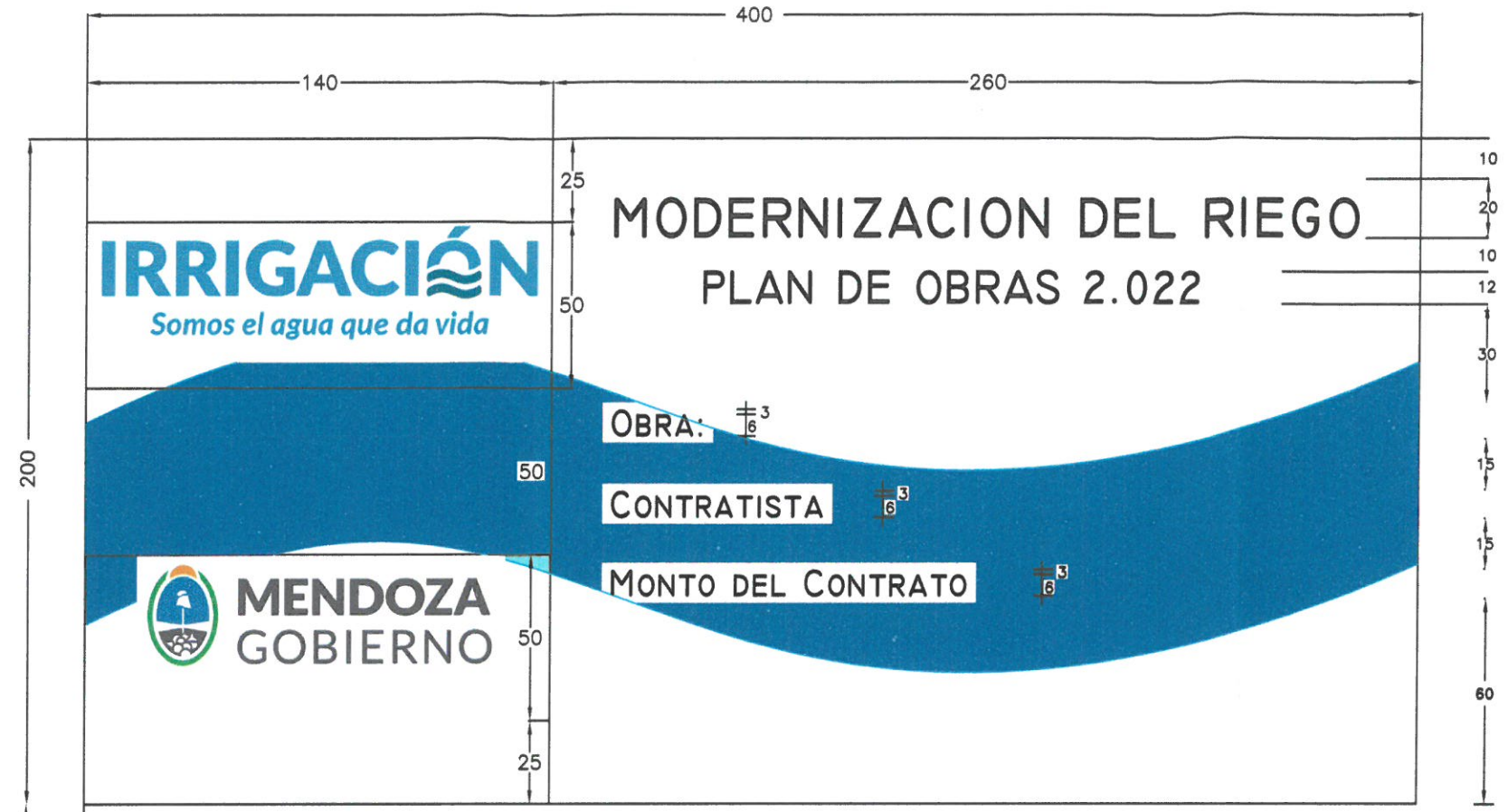
Las granulometrías que no entren en las curvas del presente plano tipo, deberán resolverse según IRAM 1627, tablas I y II según corresponda.

ANTECEDENTES

NORMA IRAM 1627

CIRSOC "DATOS TECNOLÓGICOS DEL HORMIGÓN NORMAL"

<b>IRRIGACIÓN</b> <i>Somos el agua que da vida</i>		
<b>SUBDELEGACION RIO ATUEL</b>		G.ALVEAR, ENERO. 2.022
<b>CANAL MARGINAL DEL ATUEL TRABAJOS DE REPARACIONES Y MANTENIMIENTO DECIMOPRIMERA ETAPA</b>		EXPTE. N° 790.799
		ESCALAS S/ESC.
		ARCHIVO M. C. N°
<b>CURVAS GRANULOMETRICAS</b>		
PROYECTO	DIRECTOR DE INGENIERIA	SUPERINTENDENTE
Ing. RICARDO A. RAMOS JEFE DEPTO. INGENIERIA SUBD. RIO ATUEL	Ing. CARLOS MARTINI SUBDELEGADO	
Ing. RICARDO ARIEL RAMOS	ING. MARTIN OSCAR HIDALGO	Ing. Agm. SERGIO MARINELLI
		PLANO N° <b>5</b>



**REFERENCIAS**

- CARTEL DE OBRAS
- CONSTA DE 2 AREAS
- A) Area de isologos
- B) Area de referencias de obra

DESCRIPCION

A) Fondo: Blanco

ISO: Irrigacion segun muestra de colores  
 ISOS: Escudo provincial en fondo blanco

TIPOGRAFIA: Logo y slogan de Irrigacion Lato Bold  
 Textos Complementarios: Lato Regular / Lato Bold  
 Textos Gobierno y Ministerio: Lato Regular / Lato Bold

B) Fondo: Blanco


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

<b>IRRIGACIÓN</b> <i>Somos el agua que da vida</i>			
<b>SUBDELEGACION RIO ATUEL</b>			G.ALVEAR, ENERO. 2.022
CANAL MARGINAL DEL ATUEL TRABAJOS DE REPARACIONES Y MANTENIMIENTO DECIMOPRIMERA ETAPA			EXPTE. N° 790.799
CARTEL DE OBRA			ESCALAS S/ESC.
PROYECTO			ARCHIVO M. C. N°
Ing. RICARDO A. RAMOS JEFE DEPTO. INGENIERIA SUBD. RIO ATUEL		DIRECTOR DE INGENIERIA Ing. CARLOS MARTINI SUBDELEGADO	SUPERINTENDENTE
Ing. RICARDO ARIEL RAMOS	ING. MARTÍN OSCAR HIDALGO	Ing. Agm. SERGIO MARINELLI	PLANO N° <b>6</b>

**ANEXO I - CONDICIONES GENERALES DE CARÁCTER LEGAL**

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

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



Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

## ANEXO II - CONDICIONES PARTICULARES DE CARÁCTER LEGAL

### ARTÍCULO 1°: OBJETO Y ALCANCE DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL

La presente Licitación Pública, cuyo Contratante es el Departamento General de Irrigación de la Provincia de Mendoza, tiene por objeto la ejecución del Proyecto: **"CANAL MARGINAL DEL ATUEL – TRABAJOS DE REPARACIONES Y MANTENIMIENTO - DECIMOPRIMERA ETAPA"** – Río ATUEL, consistente en TRABAJOS DE REPARACIONES Y DE MANTENIMIENTO de la mencionada obra.

### ARTÍCULO 2°: ADQUISICIÓN Y CONSULTA DE LA DOCUMENTACIÓN

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

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

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

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

### ARTÍCULO 3°: PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial de la obra a licitar, es de **PESOS VEINTIOCHO MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA MIL SETECENTOS, CON CERO CENTAVOS (\$28.680.700,00)**.

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

- 4.1 Los Oferentes cotizarán un precio global y único por el que se comprometen a ejecutar la obra total, consumada y perfecta, de acuerdo al fin para que fuera proyectada. Los Oferentes cotizarán la totalidad de los ítems detallados en la planilla de oferta que a tal efecto se adjunta.
- 4.2 El Idioma de la Oferta es Castellano. Las ofertas deberán presentarse en PESOS ARGENTINOS.
- 4.3 Estarán incluidas dentro del precio de la oferta todas las obras básicas objeto de esta licitación: obras de arte, obras accesorias, obras de protección, elementos de control, comodidades para la inspección, movilidad para la inspección y todo otro gasto derivado de la ejecución, control y puesta en marcha de las obras, conservación y mantenimiento durante el plazo de garantía, incluidos en el presente pliego, en los planos de proyecto y en todo elemento o documentos escritos, que integren la documentación legal y técnica de la obra licitada y que sea necesario e imprescindible ejecutar para que la obra cumpla su fin sin tener ítem expreso en la Planilla de Oferta.



ING. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

- 4.4 La Planilla de Oferta, la Oferta y los Análisis de Precios Unitarios deberán ser llenados y presentados por el oferente aplicando sus precios unitarios a las cantidades de obra indicadas en dicha Planilla, obteniéndose de ese modo el Monto de la Oferta. El monto de la Oferta total se expresará en letras y números teniendo validez en caso de discordancia lo expresado en letras.
- 4.5 La división de la Planilla de Cómputo y Presupuesto en ítems, con sus precios parciales, se efectúa con el exclusivo objeto de ordenar, oportunamente, la certificación y pago de los trabajos a medida que se vayan realizando y a efectos de comparar las ofertas entre sí y con referencia al presupuesto oficial, por parte de la Comisión de Preadjudicación.
- 4.6 Los precios unitarios que los Oferentes indicarán en su oferta y las cantidades que se consignan en la planilla de oferta sólo constituyen estimaciones que de ningún modo limitarán la obligación del Contratista de ejecutar la obra completa por el precio ofertado, ni le otorgarán derecho a reclamar pagos adicionales por rubros omitidos o por cantidades ejecutadas conforme a los diseños y especificaciones técnicas que excedan a las consignadas en esa Planilla de Oferta.
- 4.7 En caso de contradicción entre el total resultante de multiplicar las cantidades por los precios unitarios y el precio global indicado por el oferente en su oferta, prevalecerá este último. En este caso, los precios unitarios serán corregidos en la proporción necesaria para llegar al precio global cotizado.
- 4.8 La oferta presentada debe respetar la lista de cantidades incluida en el presente pliego licitatorio y/o modificaciones posteriores mediante notas aclaratorias.
- 4.9 El Contratante podrá solicitar aclaraciones al Licitante en el caso de que los Análisis de precios presentados por el Licitante presenten errores, irregularidades, precios o proporciones desusadas que afecten las Especificaciones Técnicas, y en el caso de que la oferta, a juicio del Contratante, no guarde coherencia con el Plan de Trabajo, el Cronograma de ejecución, la Metodología Constructiva, el Equipamiento propuesto, los Análisis de Precios y la Planilla de Oferta.
- 4.10 Los Oferentes no tendrán la opción de presentar sus Ofertas de manera electrónica.

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

**RECEPCION:** Las propuestas deberán dirigirse al DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN, ubicada en calle Barcala esquina Avda. España de la Ciudad de Mendoza. **Las ofertas se recibirán hasta las \_\_: \_\_ hs del día \_\_\_\_\_ de 20\_\_.**

**APERTURA:** La Licitación Pública se realizará el día \_\_\_\_\_ de 20\_\_, a las \_\_: \_\_ horas, en el Departamento General de Irrigación - Barcala esq. Avda. España 1º Piso-Ciudad-Provincia de Mendoza.

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

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

#### **ARTÍCULO 7°: ANTICIPOS**

En la presente Obra se prevé un anticipo correspondiente al DIEZ POR CIENTO (10 %) del presupuesto de Obra. Se pagará a más tardar 20 días de su firma. Será descontado de los sucesivos certificados de obra en la misma proporción.

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

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

  
Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

**ARTÍCULO 8°: PLAZO DE EJECUCIÓN**

La Obra Licitada deberá ejecutarse en un plazo de **SESENTA (60) DÍAS CORRIDOS**. El mismo se contará a partir de la fecha del Acta de Replanteo y se extenderá hasta la fecha del Acta de Finalización de los trabajos, siendo de aplicación al respecto las disposiciones atinentes del Capítulo XI de la Ley N° 4.416 y de los Artículos N° 30 y 31 del Decreto Reglamentario N° 313/81.

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

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

**Época de ejecución: CORTA ANUAL DE AGUAS DEL AÑO 2.022.**

**ARTÍCULO 9°: DEPÓSITOS DE GARANTÍAS**

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

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

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

- a) Dinero en efectivo, mediante depósito en pesos o dólares estadounidenses en el Banco Nación a cuyo efecto se acreditará el depósito en la cuenta que oportunamente se indicará, o bien se entregará un certificado de depósito a Plazo Fijo a nombre de la Tesorería del Departamento General de Irrigación. Los intereses sobre el monto de la garantía exigida, en este caso formarán parte de la misma.
- b) Fianza bancaria, o de entidad autorizada por el Banco Central de la República Argentina, o fianza comercial de personas o empresas con reconocida o acreditada solvencia en relación al monto de la inversión comprometida, mediante el correspondiente documento afianzando al postulante, emitido en carácter de fiador liso y llano y principal pagador con renuncia a los beneficios de división y exclusión y a toda interpretación previa al deudor principal, en los términos del artículo 1584 del Código Civil y Comercial de la Nación.
- c) Póliza de Seguro de Caucción, 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 Caucción deberá indicar la identificación del presente concurso, el beneficiario (Treasurería del Departamento General de Irrigación) y el plazo de duración, que en ningún caso será inferior al período exigido para el mantenimiento de la oferta, incluido el término de prórroga automática allí establecido. Las firmas de los representantes legales del fiador deberán hallarse certificadas por Escribano Público, con la correspondiente legalización, el que certificará a sí mismo la atribución de los firmantes para otorgar la fianza.

Sin perjuicio de lo anterior, la fianza deberá cumplir las condiciones básicas previas en el Artículo 9 del Decreto 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 caucción, 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.



Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

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 Caucción depositada. (DPTO. Certificaciones - TEL 54 261 4234000 int. 265)

## ARTÍCULO 10º: EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE LA PROPUESTA

### 10.1 Evaluación de Ofertas

En la presente Licitación Pública **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 del oferente que resulte admisible y que cumpla con todos los requisitos.

### 10.2 Criterios de Selección

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

El Oferente deberá cumplir con los requisitos exigidos en los puntos a), b), c), d) y e) para su calificación. Se admite que el Oferente, en el caso de presentarse como consorcios o UTEs (Unión Transitoria de Empresas), sume las cantidades correspondientes a cada uno de los integrantes de la Asociación a fin de determinar si el Oferente cumple con los requisitos mínimos exigidos, admitiéndose el cumplimiento del requisito solamente por los antecedentes de un sólo socio o por la suma de los antecedentes presentados por cada uno.

Para el cumplimiento de los requisitos a) Monto Anualizado y b) Especialidad Similar se permitirá que el oferente declare la misma Obra ejecutada o presente Obras distintas para el cumplimiento de cada una de ellas.

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

Mínimo Exigido: Haber ejecutado UNA (1) Obra de cualquier naturaleza por un Monto Anualizado Mínimo de **\$27.000.000 (PESOS VEINTISIETE MILLONES CON 00/100)**, que cuente con Recepción Provisoria aprobada dentro de los últimos CINCO (5) al mes anterior al de la fecha de la presentación de la Oferta. La Obra para cumplir el requisito será la declarada en el FORMULARIO FCAT - CALIFICACIÓN DE ANTECEDENTES TÉCNICOS - EMPRESARIALES (CAT), no permitiéndose declarar otra obra con posterioridad al Acto de Apertura.

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

Mínimo Exigido: El Oferente deberá cumplir con la presentación del **FEQ – EQUIPO MINIMO EXIGIDO** y de los formularios para cada uno de los equipos señalados o para los equipos alternativos propuestos por el Oferente, designándolos según **FEQ Nº.... – EQUIPO ESPECIFICO** a efectos de su calificación de conformidad con el ARTÍCULO 18º: EQUIPO MÍNIMO del Pliego Condiciones Particulares. El oferente deberá presentar toda la información adecuada para demostrar claramente los datos declarados en los formularios.

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

#### c) Antigüedad de la Empresa:

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

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

- Nombre de los Representantes Legales que estén facultados para contratar en nombre de la empresa o asociación y autorizados para formular la oferta y documentación que respalde su designación.

  
Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

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

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

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

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

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

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



Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

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

El oferente para determinar el cumplimiento de los requisitos exigidos en el inciso a) y b) deberá aportar la siguiente documentación respaldatoria, a fin de justificar fehacientemente la/s obra/s, según corresponda y tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Para obras públicas: acto administrativo de adjudicación, contrato sellado, actas de inicio, de recepción provisoria y definitiva, acto administrativo de adicionales y/o supresiones, resoluciones de ampliación de plazo, resoluciones de multas aplicadas, último certificado de obra, contratos de UTE, subcontratos si los hubiera y documentación complementaria.
- Para obras privadas: documentos respaldatorios que demuestren fehacientemente la existencia de un contrato de obra y que reúnan la información necesaria para realizar la Calificación de Antecedentes Técnicos-Empresariales (CAT), monto del contrato, mes y año básico, plazo de obra, especialidades, adicionales y supresiones, fecha de entrega.
- Los subcontratos de obra pública serán considerados únicamente en aquellos casos en que exista un contrato de obra pública, y para su reconocimiento se presentará el instrumento administrativo correspondiente que acredite haber sido autorizado como tal por el comitente; caso contrario se lo considerará como un subcontrato privado. Para la aceptación de los antecedentes como subcontratos privados deberán presentar información específica de los trabajos ejecutados y serán procedentes siempre y cuando dichos documentos privados tengan una fecha cierta. La fecha cierta será la de su exhibición judicial o en otra repartición pública donde se archive; la de su reconocimiento ante notario y dos testigos firmantes; la de su transcripción en un registro público; y la del fallecimiento del suscriptor, o del que lo redactó, o del que firmó en carácter de testigo.
- La presentación de facturas será estudiada en cada caso por la Comisión Evaluadora a fin de verificar si corresponde ser consideradas como comprobantes de certificación de obra.
- No serán tomadas en consideración para la determinación de la CAT: prestación de mano de obra, presupuestos, cartas de intención, subcontratos de subcontratos, alquiler de equipos, venta de materiales, dirección técnica ni administración.
- Para contratos firmados en el exterior y cuyos precios no hayan sido establecidos en pesos, la moneda en la que se presentará la información será el dólar estadounidense (USD). Dicha información será convertida a pesos (\$) de acuerdo al siguiente valor de conversión: 1 dólar (USD) = Cotización banco Nación, tipo billete, vendedor correspondiente a 7 días anteriores a la fecha de apertura.

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

Las Empresas declararán UNA (1) Obra de cualquier naturales 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.



Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

El **Monto Anualizado (Ma)** resultante de la obra ejecutada declarada como antecedente, se determinará mediante:

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

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

Cuadro N\u00b01. Factores de actualizaci\u00f3n para obras ejecutadas

A\u00f1o	FA	A\u00f1o	FA
2.022	1,00	2.016	6,89
2.021	1,46	2.015	8,55
2.020	2,10	2.014	11,57
2.019	3,18	2.013	14,37
2.018	4,13	2.012	18,58
2.017	5,24	2.011	23,80

Fuente: DEIE-ICC Gran Mendoza (Base 1988=100)

En caso de que el oferente sea una U.T.E. y presentare m\u00e1s de una obra, el Monto anualizado se determinar\u00e1 en un periodo de doce (12) meses consecutivos de los \u00faltimos CINCO (5) a\u00f1os, considerados desde la fecha de apertura de las solicitudes, coincidentes para TODAS las obras declaradas por la U.T.E.

## 10.2.2. Calificaci\u00f3n de los antecedentes Econ\u00f3mico - Financieros:

### a) Capacidad Financiera

Requisito exigido: El INDICE DE CAPACIDAD FINANCIERA (ICF) debe resultar mayor o igual a 1,00. Si arroja un valor menor que 1,00 no cumple el requisito y su oferta ser\u00e1 rechazada.

En cuanto a las UTE se tomar\u00e1 el \u00cdndice para el grupo econ\u00f3mico que ser\u00e1 el considerado a efectos de la calificaci\u00f3n, dado que el conjunto de empresas responde solidariamente ante la administraci\u00f3n.

Se considerar\u00e1 la suma del Capital de Trabajo (CT) declarado por cada socio para el grupo econ\u00f3mico (U.T.E.), no exigi\u00e9ndose Capital de Trabajo m\u00ednimos requeridos para cada socio, a excepci\u00f3n de que el CT declarado por cada socio deber\u00e1 ser positivo, caso contrario invalidar\u00e1 la oferta de la U.T.E.

Finalmente calculamos el: INDICE DE CAPACIDAD FINANCIERA (ICF) compuesto por los t\u00e9rminos:

Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIER\u00cdA  
SUBD. R\u00cdO \u00c1TUEL

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

CT: Capital de Trabajo

CB: Crédito Bancario Disponible

CC: Crédito Comercial Disponible

OC: Obras a Certificar

PO: Presupuesto Oficial

AF: Anticipo Financiero

PL: Plazo de Obra

Dónde:

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

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

- CB = Crédito Bancario
- CC = Crédito Comercial disponible para la Obra que se licita exclusivamente.
- OC = Obras a certificar: Obras en ejecución pendientes de pago.
- $D = (\text{PO} - \text{AF}) \times (30/\text{PL})$  = El denominador del Cálculo del ICF, corresponde al monto requerido de inversión mensual promedio en obra para que la empresa pueda operar hasta el cobro del primer certificado. En caso de no requerir el oferente el uso del Anticipo Financiero en la oferta, o no autorizarse en los Pliegos el Importe de AF considerado será nulo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

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

### 10.3 Criterio de Preadjudicación:

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

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

### ARTÍCULO 11°: DEPOSITO GARANTÍA DE IMPUGNACIONES

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

### ARTÍCULO 12°: ELEMENTOS PARA LA INSPECCIÓN

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

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

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

#### A. Libros de Obra:

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

LIBRO DE ACTAS

LIBRO DE ORDENES DE SERVICIO

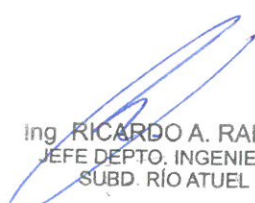
LIBRO DE NOTAS DE PEDIDO (para la Empresa)

#### B. Oficina de Inspección y pileta de curado de probetas:

- Oficina de Inspección: No se solicita.
- La Empresa Contratista proveerá a la Inspección de Obra desde el inicio de los trabajos: Una pileta climatizada o Tres (3) tachos de 200 l para curado de probetas y termómetro.

#### C. Equipamiento a proveer para la Inspección de Obra:

- No se solicita.



Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

## D. Instrumental de control:

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

- Un (1) nivel óptico con trípode (equialtimétrico) y una (1) mira de 4m.
- Diez (10) moldes para probetas de hormigón de 15x30cm.
- Una (1) cinta de medición de 50m (no metálica).
- Dos (2) cintas métricas de bolsillo, de 5 y 8 metros.
- Seis (6) tramos de jalones.
- Un (1) termómetro para temperatura ambiente de máxima y mínima.
- Un (1) termómetro para medir temperatura del hormigón.
- Un (1) cono de Abrams para medir asentamientos.
- Un (1) equipo para medición de densidad in-situ con provisión de material (arena calibrada).
- Seis (6) tarros de pintura en aerosol, a reponer cuando se agoten
- Cinta de peligro, suficiente para la obra.
- Una (1) calculadora científica que permanecerá en obra.
- Una (1) Notebook nueva con procesador tipo intel core i5 o superior, teclado numérico, windows original, paquete office y autocad 2010 o superior.
- Un (1) Navegador GPS

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

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.

## E. 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:

- **UNA CAMIONETA**, doble cabina de combustión a nafta o diésel modelo 2016 (dos mil dieciséis) o superior, DOBLE TRACCIÓN (4X4) en perfecto estado de conservación, totalmente equipado, adecuados a las condiciones del terreno, con **seguro de responsabilidad civil y terceros transportados y no transportados sin límite. Las pólizas de seguro tendrán una fecha de vencimiento posterior a la finalización de la obra.** Deberá contar con chofer o entregarlas para su uso a la Inspección, a solo juicio de la Inspección y con la respectiva autorización, hasta la finalización de la obra.
- Deberá tener capacidad mínima para cuatro (4) personas cómodamente sentadas y equipada con todos los elementos exigidos por la Dirección de Tránsito de la Provincia de Mendoza.
- Correrá por cuenta del contratista el mantenimiento, limpieza, reparaciones, gastos de combustible y lubricantes, impuestos, tasas, etc., que la movilidad ocasione. La empresa debe habilitar una cuenta corriente en una estación de servicio en la cercanía de la Obra, en la Subdelegación más cercana o casa Sede Central según se le sea requerido, al menos para combustible, en caso de cortarse el suministro por falta de pago se descontará los días no operable. Si la empresa interpreta que el gasto en

combustible es excesivo puede indicarlo por Nota de Pedido, lo que le será justificado por Orden de Servicio, la no contestación de la misma significará que la solicitud no tiene argumentación válida.

- Si la movilidad dejara de prestar servicio, el contratista deberá reemplazarla de inmediato por otra de iguales características a la solicitada.
- La movilidad estará afectada exclusivamente a la Inspección de obra durante cada jornada diaria de trabajo y fuera de ella, si por razones de servicio así fuera necesario. Estará disponible para la Inspección de Obra en los términos aclarados precedentemente desde la firma del Acta de Replanteo u Orden de Inicio de las Obras hasta la firma del Acta de Recepción Provisoria.
- La provisión de la movilidad, como así también los gastos que ella origine, no dará derecho al Contratista a reclamo alguno por este concepto.

Todo el equipamiento e instalaciones solicitadas serán devueltos a la Contratista **a la firma del Acta de Terminación de Obra**. La contratista está obligada a transportar al personal de inspección del DGI cuando este lo requiera durante el período de garantía y hasta la recepción definitiva de las Obras.

#### ARTÍCULO 13°: REPLANTEO

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

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

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

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

El período de garantía de la Obra será de 12 (doce) meses a partir de la firma del acta de recepción provisoria de la misma, y estarán a cargo del contratista todos los trabajos para su conservación y mantenimiento.

El Departamento General de Irrigación determinará la magnitud de los desperfectos o deficiencias, fijando asimismo el plazo máximo en que los daños deberán ser reparados en la misma comunicación al Contratista.

Cuando se anuncie algún desperfecto o deterioro se agregará al Plazo de garantías los días transcurridos desde la fecha de emisión de la Orden de Servicio hasta la fecha del Acta de reparación cumplida.

Finalizado el período de garantía, el Departamento otorgará la Recepción Definitiva.

#### ARTÍCULO 15°: PENALIDADES Y MULTAS

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

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

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

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

**d) Incumplimiento de Orden de Servicio:** En cada ocasión que el Contratista o su Representante Técnico se negaran a notificarse de una Orden de Servicio o no procedieran a su cumplimiento, se aplicará una multa

  
Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

equivalente a **CERO COMA SEIS POR MIL (0.60 ‰)** del monto contractual actualizado por cada día de incumplimiento.

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

**f) No iniciación de los trabajos:** La no iniciación injustificada de la obra, por parte del Contratista, desde la notificación de la orden de iniciación de los trabajos, dará lugar a la aplicación de una multa equivalente a **CERO COMA OCHO POR MIL (0.80 ‰)** del monto contractual actualizado, por cada día que se demore la misma. La multa que se aplique por demora en la iniciación de los trabajos, no autoriza al Contratista a tener por prorrogado el plazo de la obra por el número de días correspondientes a aquella. Superados los CINCO (5) días sin iniciar los trabajos se procederá a la resolución del contrato por aplicación de la Ley Orgánica de Obras Públicas N° 4416, Art. 81, Inc. c.

**g) Incumplimiento de los Planes de Trabajos e Inversiones:** Cuando sin mediar causa justificada, el Contratista no dé cumplimiento a los Planes de Trabajo e Inversiones que figuran en el Contrato, se aplicará una multa equivalente a **CERO COMA SEIS POR MIL (0.60 ‰)** del monto contractual en cada mes que se verifique atraso. Superados los DIEZ (10) días en que se verifique el incumplimiento de los Planes de Trabajo se procederá a la resolución del contrato por aplicación de la Ley Orgánica de Obras Públicas N° 4416, Art. 81, Inc. d.

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

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

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

**i) Retraso en la entrega de planos conforme a Obra y Fotografías:** Cuando sin mediar causa justificada, el Contratista no dé cumplimiento a la entrega en tiempo y forma de los planos Conforme a Obra, indicado en las Condiciones Generales, ó el presente pliego particular se aplicará una multa equivalente a **CERO COMA SEIS POR MIL (0.60 ‰)** del monto contractual por cada día que se verifique atraso.

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

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

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

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



Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

## ARTÍCULO 16°: METODOLOGÍA DE TRABAJO

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

Su contenido mínimo comprende:

- a) Descripción de la organización general del obrador y del suministro de materiales.
- b) Descripción de la forma de ejecutar cada ítem, con indicación del equipo a utilizar y personal de conducción.
- c) Secuencia de construcción de partes de la obra para garantizar la terminación en plazo.

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

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

## ARTÍCULO 17°: PLAN DE TRABAJOS O AVANCE DE OBRAS.

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

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

Todo plan observado por la causa antedicha deberá ser corregido dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de notificada la observación.

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

## ARTÍCULO 18°: EQUIPO MÍNIMO

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

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

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

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

1. UNA (1) RETROEXCAVADORA DEL TIPO CAT 416 O SIMILAR.
2. UNA (1) EXCAVADORA SOBRE ORUGAS DEL TIPO CAT 320 O SIMILAR.
3. UNA (1) MOTONIVELADORA.
4. UN (1) CAMION VOLCADOR DE 6 m3.
5. UN (1) CAMION REGADOR DE 8.000 Lts. DE CAPACIDAD.
6. UNA (1) CAMIONETA PARA TRABAJOS VARIOS.

Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

7. DOS (2) CAMIONES HORMIGONEROS MIXER (Pueden ser reemplazados por un certificado de compromiso de contrato de adquisición de Hormigon Elaborado).
8. UNA (1) HORMIGONERA DE 250 Ltr. DE CAPACIDAD.
9. DOS (2) GRUPOS ELECTROGENOS DE 30 Kva.
10. UN (1) EQUIPO PARA DEMOLICION COMPUESTO DE COMPRESOR Y DOS MARTILLOS NEUMATICOS.
11. CINCO (5) JUEGOS DE HERRAMIENTAS VARIAS PARA ALBAÑILERIA.

El Oferente proporcionará la información adecuada para demostrar claramente que tiene la capacidad para cumplir los requisitos relativos al equipo mínimo enumerado. Se presentará un formulario separado para cada uno de los equipos señalados o para los equipos alternativos propuestos por el Oferente, designándolos según **FEQ N°.... – EQUIPO ESPECIFICO.**

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

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

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

## **ARTÍCULO 19º: FORESTALES**

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

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

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

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

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

La reposición deberá realizarse en aquellos lugares que indique la Inspección, pudiendo ubicarse la zona de dicha reposición fuera del lugar de construcción de las obras y dentro de un radio de aproximadamente diez (10) kilómetros alrededor de dicho lugar y donde sea necesario a juicio del Departamento General de Irrigación.

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

## **ARTÍCULO 20º: FOTOGRAFÍAS**

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

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

  
Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

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

## ARTÍCULO 21º: APLICACIÓN DE NORMAS

El contratista deberá regirse por las **Normas del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (Normas I.R.A.M.)** u otra que aseguren calidad igual o superior para la ejecución de sus trabajos en obra y para la confección de las presentaciones de documentación tanto en el acto licitatorio ( SOBRES Nº 1, Nº 2, Alternativas y Variantes) como durante la ejecución de las obras y al presentar documentación conforme a obra.

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

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

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

## ARTÍCULO 22º: 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.

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

22.1 Norma legal: Decreto Nº 911/96 – M.T.S.S.

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

22.2 Norma legal: Resolución Nº 231/96 – Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

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

22.3 Norma legal: Resolución Nº 51/97 – Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

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

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

Confección del programa de Higiene y Seguridad para la industria de la Construcción para cada obra cuando tengan alguna de estas características: Excavación, Demolición, Obras mayores de 1.000 m2, Trabajos en altura mayores a 4,00m, Tareas sobre o en proximidades de líneas o equipos energizados en media o alta tensión, Cuando la A.R.T. lo consideren pertinente.

El Programa de Seguridad debe estar firmado por el empleador, el Director de Obra y el Responsable de Seguridad e Higiene y controlado por la A.R.T. quién puede comunicar a la Autoridad de Aplicación, Superintendencia de Riesgos de Trabajo, el incumplimiento del mismo.

22.4 Norma legal: Resolución Nº 35/98 – Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

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

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

  
Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

Actualización de la nómina del personal.

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

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

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

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

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

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

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

Crea la figura de obra repetitiva y corta duración, cuando el procedimiento de trabajo es el mismo y el tiempo de ejecución excede de 7 días corridos. Para estos casos puede presentarse para su aprobación un Programa de Seguridad ante la A.R.T., el cual puede ser utilizado por 6 meses renovables cuando las obras cumplan con las características mencionadas.

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

Contenido: Modifica la Resol 351/79 / Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas y sobre radiaciones.

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

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

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

**ARTÍCULO 23°: PERSONAL CLAVE**

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

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

No.	Cargo	Título Habilitante	Experiencia Total en Obras (años)	Experiencia en obras similares (años)
1	Representante Técnico	Ingeniero Civil, Hidráulico o en construcciones	10	5
2	Jefe de Obra	Ingeniero Civil, Hidráulico o en construcciones	5	2

Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

El representante técnico del Contratista tendrá como título habilitante el de Ingeniero Civil, Ingeniero Hidráulico ó Ingeniero en Construcciones, con experiencia en obras similares como ser Construcción de Canales, Reparación y Mantenimiento de Obras hidráulicas, construcción de Acueductos y Redes a presión.

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

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

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

#### **ARTÍCULO 24°: SEGUROS**

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

Los beneficiarios de las Pólizas de seguros para el personal de inspección de Obra (Inspectores y Sobrestantes) será el propio DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN, en la persona de su SUPERINTENDENTE ó del DIRECTOR DE INGENIERÍA en representación, en caso de existir dudas o disposición en contrario los beneficiarios serán designados por los propios asegurados, dentro de las siguientes consideraciones:

- A. Las empresas bajo ninguna circunstancia, podrán designarse a sí mismas o a personas de su elección como beneficiarios de dichas pólizas.
- B. El tomador del seguro será el Contratista, el Departamento General de Irrigación será el beneficiario y el asegurado será el Inspector de Obra y los Sobrestantes si los hubiere.

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

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

#### **ARTÍCULO 26°: RESCISIÓN POR CULPA DEL CONTRATISTA**

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


#### **ARTÍCULO 27°: CARTEL DE OBRA**

Producida la firma del Contrato y conjuntamente con el replanteo de Obra la empresa deberá colocar la cantidad de DOS (2) carteles de obra en el lugar que indique la Inspección de Obras, los mismos deberán ser confeccionados de acuerdo al plano tipo que será entregado por la Dirección de Ingeniería.

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

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

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

  
Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

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

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

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

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

Si el Contratante emite un pago atrasado en el cumplimiento del párrafo anterior, el Contratista tendrá derecho a reclamar los correspondientes intereses. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la Tasa Efectiva Mensual (TEMBNA) que se presenta en la tabla de Tasa Activa para la Cartera General en pesos (préstamos) del Banco de la Nación Argentina (publicada en [www.bna.com.ar](http://www.bna.com.ar) o en el Boletín Oficial de la Argentina). En su defecto, puede calcularse a partir de la Tasa Nominal Anual Vencida a 30 días (TNAV30) de esa misma tabla mediante la fórmula:  $TNAV30 \times 30/365$ .

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

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

## **ARTÍCULO 31°: ACOPIOS**

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

## **ARTÍCULO 32°: 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 33°: INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO**

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

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

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

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



Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

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

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

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

## **ARTÍCULO 35º: DAÑOS A TERCEROS**

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

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

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

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

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

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

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

### **A. GENERALIDADES**

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

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

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

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

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

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

El Contratista efectuará:

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

  
Dg RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

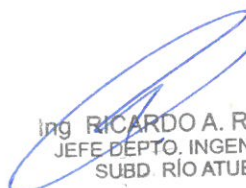
Lo expuesto precedentemente incluye a los terrenos que estén bajo la jurisdicción de reparticiones públicas nacionales, provinciales o municipales.

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

#### **D. REPLANTEO GENERAL Y RELEVAMIENTO DE TRAZA**

Previo a las tareas de limpieza y preparación del terreno de obras, el Contratista deberá realizar el replanteo general planimétrico y altimétrico de la traza del eje de las obras. Esto incluye el relevamiento de secciones transversales cada 100 m y la ubicación planialtimétrica de las obras de arte a construir y existentes.

A continuación se indican, en forma enunciativa y no limitativa, las tareas a ejecutar por el Contratista:



Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD RÍO ATUEL

1. Transporte de coordenadas y cotas a lo largo de toda la traza del proyecto de las estacas de los perfiles transversales y materializados convenientemente.
2. Relevamiento de los perfiles transversales con una longitud mínima de 10 m y tres (3) puntos por sección.
3. Confección de los planos de relevamiento de los perfiles transversales del sistema de riego con indicación de la cota de banquina y solera de proyecto y progresiva de la sección relevada medida sobre el eje de la traza de proyecto.

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

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


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

Las copias de los Planos presentados por el Contratista serán nítidas y bien legibles, en líneas oscuras sobre papel blanco. Deberá presentarse un juego de planos en soporte magnético (AutoCAD 2004 como mínimo).

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

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

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




Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

## ANEXO III CONDICIONES GENERALES DE ORDEN TÉCNICO

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

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



Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

## ANEXO IV ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El listado de ítems incluido en el proyecto se describe en los artículos siguientes:

### ARTÍCULO 1º: LIMPIEZA Y CONSERVACION DE LA OBRA

#### Trabajos a ejecutar

##### Limpieza

Deberá realizarse la limpieza del sector comprendido entre alambrados, que incluye caminos de servicio y canal.

Limpieza y retiro de todos los obstáculos que impidan la correcta ejecución de los trabajos objeto de la presente licitación.

Provisión y mantenimiento de elementos para la inspección, movilidad, ejecución de accesos, zonas de préstamos y cualquier otra edificación u obra necesaria.

Desvíos y/o manejos del agua en la zona de trabajos para la ejecución de la obra contemplando todos los movimientos de suelo, bombes, y toda actividad necesaria para la correcta ejecución de la obra en seco.

Extracción de suelos contaminados, residuos y vegetación pequeña, de la traza de obra. Estos materiales, serán alejados fuera de la zona de obra y depositados en el lugar que indique la Inspección. Todas aquellas oquedades o depresiones causadas por la erradicación serán rellenadas de acuerdo a lo establecido en el de Terraplén. Replanteo general planimétrico y altimétrico de la traza del eje de las obras. Es importante recalcar que esta tarea y la verificación del funcionamiento de la Obra, deberá estar terminada antes de iniciar cualquiera de los trabajos de movimiento de suelos y/o de construcción de Obra.

Los caminos de servicio en las zonas de reparación, deberán quedar en perfectas condiciones de transitabilidad. Deberán reconstruirse los alambrados afectados por la realización de la obra.

**Los trabajos de replanteo y verificación de proyecto quedan igualmente incluidos en el presente Artículo.**

##### Cierres Y Señalizaciones de Obra

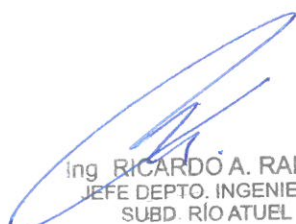
El Contratista deberá prever y realizar por su cuenta y cargo las señalizaciones necesarias, que a juicio de las autoridades de las reparticiones competentes (Municipalidad, Vialidad, etc.) sean necesarios, para no ocasionar ningún tipo de perjuicio y/o inconveniente a los vehículos y/o personas que transitan por las calles, veredas y zonas de tránsito aledañas a la obra. Se deberá señalar correctamente la zona de trabajo, dando seguridad al tránsito automotor y peatonal.

Se deja expresa constancia que todo elemento cuyo retiro se deba a la ejecución de las obras deberá ser repuesto por el Contratista en iguales o mejores condiciones que las originales y a entera satisfacción de los posibles damnificados.

El Contratista deberá colocar en la etapa de replanteo los carteles de obra indicados por la Inspección y en los lugares que ésta establezca.

##### Conservación de la Obra

***Será por cuenta de la Contratista la conservación de la zona de obra hasta el momento de la recepción provisoria. Dicha conservación consistirá en perfilado de taludes, excavaciones, hijuelas de guarda, restitución y/o reparación de alambrados, tranqueras, etc. y todo otro trabajo tendiente a conservar la obra construida según los planos y perfiles originales, las mismas se llevarán a cabo de forma indistinta y en general para sectores donde el cauce transcurra por terraplén, excavación o llano.***



Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

**ARTÍCULO 2º: DEMOLICION**

Deberán demolerse para su reconstrucción aquellas fracciones de tramos de revestimiento comprendido entre juntas de retracción y/o entre cortes efectuados en el hormigón debido a la importante presencia de grietas y/o fisuras o por marcados desplazamientos del bloque por asentamientos del terreno de apoyo.

También deberán demolerse para su reconstrucción aquellos tramos completos comprendidos entre juntas de retracción transversales que presenten un importante estado de deterioro caracterizado por grietas, fisuras y/o desplazamientos entre sí en el lugar de las juntas.

Tanto el emplazamiento como las cantidades de revestimiento a demoler serán indicados por el personal de Inspección, conforme a planos de obra, sin exclusión de otros frentes de trabajos en los que resulte necesario reemplazar fracciones de tramos o tramos completos, a solo juicio del personal de Inspección de obra.

El material proveniente de las demoliciones será depositado en el lugar que indique la Inspección de obra y en un radio aproximado de 15 Km., no considerándose pago adicional alguno en concepto de transporte de dicho material.

**ARTÍCULO 3º: GEOTEXTIL**

Debajo de la solera del revestimiento existente, la obra dispone de un manto dren de material pétreo recubierto con geotextil.

Durante el proceso de demolición y remoción de los tramos deficientes puede dañarse el recubrimiento en geotextil que confina al manto dren situado en la base del canal. Por tal motivo, deberá sustituirse parte de la membrana existente por otra nueva de igual característica y dispuesta de la misma forma.

Para tal fin se usará geotextil tipo BIDIM OP 15 o similar y se colocará en la forma que establezcan los planos de proyecto, o de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de obra. ***En líneas generales se colocarán lonjas de 1.00 metro de ancho, 30cm sobre el costado del manto y 70cm por encima del mismo.***

El tipo de manta será no tejida, de filamentos continuos, resistente, tenaz, fabricadas en un 100% de poliéster, unidos por agujados y estabilizados a la radiación ultravioleta.

Dicha manta deberá resistir el ataque de insectos, moho y agentes químicos comunes y no debe encogerse o deshilacharse. Debe ser altamente resistente a la perforación y rasgado.

No debe contraerse ni dilatarse con la temperatura y/o humedad, debiendo poseer gran capacidad filtrante y retener las partículas mayores de 200 micrones.

Los datos señalados se refieren a mantas de un espesor mínimo de 1,5 mm. y peso mínimo aproximado de 150 gr/m<sup>2</sup>.

La Contratista presentará a la Inspección, muestras y especificaciones del material propuesto a utilizar. En cuanto a las dimensiones comerciales y presentación del producto, la Inspección de obra determinará si el producto a proponer se ajusta a las exigencias y características del proyecto.

**ARTÍCULO 4º: GRAVA DE ASIENTO**

Durante la reparación de los tramos del canal, luego de realizarse la demolición y remoción del hormigón deteriorado, el manto dren situado debajo del canal puede presentar asentamientos o faltante de material de relleno. Para restablecer la geometría y cotas originales del proyecto, deberá incorporarse material pétreo de similares características al usado en la obra originalmente.

La grava a utilizar será del tipo GP, según el Sistema Unificado de Clasificación Universal de Casagrande, con un tamaño máximo de 3".

La presencia del manto dren en la fundación del canal tiene por objeto controlar las tensiones transmitidas al terreno de fundación y permitir el drenaje de las filtraciones debajo del canal. Una vez distribuido y acomodado



Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD RÍO ATUEL

el material pétreo deberá compactarse con medios mecánicos, por ejemplo placa compactadora vibratoria. Durante el acomodamiento y compactación de la piedra, deberá tenerse especial cuidado de no dañar los caños dren de PVC nuevos.

## ARTÍCULO 5º: TERRAPLENES

El talud de apoyo del revestimiento a reconstruir, los coronamientos y taludes externos de la obra, pueden encontrarse alterados en su geometría y cotas originales como consecuencia de la demolición de placas, asentamientos localizados, erosiones provocadas por filtraciones o por la acción de aguas meteóricas en determinados lugares de la traza del canal.

Para restablecer su forma original, será necesaria la restitución de material estabilizado debidamente compactado para asegurar su perdurabilidad en el tiempo.

Los terraplenes se ejecutarán con el material especificado en los planos de proyecto, o con suelo del lugar o transportado (que debe ser aprobado por la Inspección) sino se ha especificado.

Este ítem también contempla el relleno compactado de las excavaciones para el direccionamiento hacia el exterior del terraplén o suelo natural de los tramos nuevos de los caños de drenaje.

La forma en que pueden construirse son:

**Tipo A** – Construcción de un terraplén que abarque toda la sección transversal necesaria y posterior excavado y perfilado del gálibo. Esta excavación suplementaria NO se computará en el ítem EXCAVACIÓN y todos los costos emergentes de su realización se considerarán incluidos dentro del presente ítem, no pudiendo la Contratista solicitar reconocimiento alguno.

**Tipo B** – Construcción de los sectores (fondo y laterales) por separado. Se deberá prever un sobreancho mínimo de 0.50 m. para luego realizar el perfilado del gálibo definitivo.

El material a utilizar en los terraplenes se identificará según la nomenclatura de la “Clasificación Unificada de los Suelos”. El Contratista presentará dentro de los siete (7) días hábiles de labrada el Acta de Replanteo, las muestras de los materiales a utilizar en los terraplenes. La Inspección verificará dentro de los cinco (5) días hábiles subsiguientes, si los materiales y datos suministrados se ajustan a lo especificado en los pliegos, procediendo a aprobarlos provisoriamente o rechazarlos según corresponda.

El Contratista deberá arbitrar todos los medios para que los materiales presentados (los cuales deberán controlarse en el yacimiento en cuanto a su composición y humedad natural) sean aprobados definitivamente antes de iniciar los trabajos de terraplenado.

Se dejará constancia de todo lo actuado en los libros de la obra.

Las condiciones de compactación y densidad que deben cumplir los suelos para terraplenes serán las siguientes:

DENSIDAD SECA MAXIMA DE LABORATORIO (1) kN/m <sup>3</sup>	EXIGENCIAS MINIMAS DE COMPACTACION EN EL TERRENO % densidad seca de Laboratorio
15,50 y menos	Se rechaza (2)
Mayor a 15,50	100%

(1) La densidad seca máxima se determina con el ensayo normal Proctor. AASHO T99 o T180 según corresponda al tipo de suelo.

Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

(2) Los suelos con densidad seca máxima menor de 15,50 kN/m<sup>3</sup>, se considerarán inadecuados y no se utilizarán.

Para la realización del Ensayo Proctor se utilizará la norma E-18-68 de Vialidad Nacional, considerando los siguientes criterios como complementarios a la misma:

CLASIFICACION HRB (3)	HINCHAMIENTO A LOS 4 DIAS			
	< 2%		=>2%	
	FINO	GRANULAR	FINO	GRANULAR
A.1-a	-	T-180 D	-	T-99 D
A.1-b	-	T-180 D	-	T-99 D
A.3	T-180 A	T-180 D	-	-
A.2-4	T-180 A	T-180 D	T-99 A	T-99 D
A.2-5	T-180 A	T-180 D	T-99 A	T-99 D
A.2-6	T-180 A	T-180 D	T-99 A	T-99 D
A.2-7	T-180 A	T-180 D	T-99 A	T-99 D
A.4	T-180 A	T-180 D	T-99 A	T-99 D
A.5	T-180 A	T-180 D	T-99 A	T-99 D
A.6	T-99 A	-	T-99 A	-
A.7-5	T-99 A	-	T-99 A	-
A.7-6	T-99 A	-	T-99 A	-

(3) Se utilizará la clasificación de los suelos según el método de HRB solamente para la determinación del tipo de ensayo Proctor a realizar. En todos los casos será aplicable solo la Clasificación Unificada de los Suelos.

Cada ensayo deberá ser realizado en función de la siguiente tabla:

AASHO	Diámetro del Molde (mm)	Altura del Molde (mm)	Peso del Pisón (mm)	Altura de Caída (cm)	Nº de Capas	Nº de Golpes	Norma Vialidad
T-99 A	101.60	116.60	2.50	30.50	3	25	I
T-180 A	101.60	116.60	4.53	45.70	5	25	II
T-99 D	152.40	116.60	2.50	30.50	3	56	IV
T-180 D	152.40	116.60	4.53	45.70	5	56	V

Los terraplenes se ejecutarán en capas terminadas como máximo de veinte (20) centímetros de espesor con los materiales y agua convenientemente mezclados. La compactación se hará mediante el uso de equipos mecánicos, en números de pasadas o golpes que permitan obtener la densidad exigida.

Una vez finalizada la compactación de cada capa y antes de iniciar la siguiente, la Inspección verificará y controlará la realización de los ensayos "in-situ" para la medición del grado de compactación alcanzado. La realización de estos ensayos deberá estar a cargo de un profesional inscripto y habilitado en el CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIEROS Y GEÓLOGOS, con experiencia comprobable en este tipo de estudios, caso contrario, el Representante Técnico de la Contratista deberá responsabilizarse y certificar los ensayos.

Si la densidad obtenida es menor que la exigida, deberá compactarse el material hasta obtener la densidad especificada.

Deberá efectuarse un (1) ensayo (como mínimo) cada veinte (20) metros lineales en cada capa, en la totalidad

Los gastos de transporte de materiales para terraplenes se consideran incluidos en el precio correspondiente al presente ítem "Terraplén".

A los efectos de establecer la metodología de trabajo para compactación, y cuando la Inspección de obra lo requiera, se realizarán terraplenes de prueba de acuerdo a las especificaciones del Artículo 55, Capítulo II del Pliego de Especificaciones Generales de Carácter Técnico.

La totalidad de los gastos emergentes de la verificación de la calidad de la obra en general, incluyendo la de los terraplenes (tales como densidad, granulometría, Proctor, contenido de sales, etc.) y otros tales como terraplenes de prueba o comprobaciones "in-situ" de la metodología constructiva, estarán a cargo y costo de la Empresa Contratista.

La preparación de las subrasantes se ejecutará de acuerdo a las indicaciones del Artículo 57, Capítulo II del Pliego de Especificaciones Generales de Carácter Técnico.

Terminados los trabajos indicados parcial o totalmente, será por cuenta de la Contratista su conservación hasta el momento de la recepción provisoria de las obras.

La Contratista propondrá el método mecánico de la compactación del relleno con suelo hasta alcanzar las cotas de apoyo de las placas de hormigón y quedará a criterio de la Inspección de Obra la aprobación o rechazo del método y la forma de determinar si los resultados son los deseados para su aprobación.

## ARTÍCULO 6º: HORMIGÓN ARMADO DE REVESTIMIENTO

**Las reconstrucciones parciales o totales del canal deberán prever espesores de 12 cm., igual al proyecto original de la obra. No se permitirán espesores menores y en el caso de que la contratista adopte espesores mayores a 12 cm. se considerará 12 cm. a efectos de la medición de las cantidades del ítem, por lo que la contratista no podrá reclamar volúmenes adicionales por desperdicios u otras causas.**

La terminación superficial de los paños deberá ser similar a la del revestimiento existente, debiéndose sellar los poros productos de la colocación, regleado y fratazado del hormigón.

Posteriormente deberá aplicarse membrana elástica, del tipo Antisol, conformando una barrera contra la evaporación, para asegurar el correcto fragüe del hormigón en presencia de la humedad necesaria y durante su curado.

Deberán materializarse las juntas de retracción en la unión entre paños nuevos y viejos, entre paños nuevos y las juntas horizontales en soleras y muros según diseño de paños originales, conforme lo descrito en *el ÍTEM 9: JUNTAS EN PAÑOS NUEVOS.*

  
Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

### Generalidades

Las obras de reparación del canal se realizarán con un hormigón de contenido unitario mínimo de cemento de 300 kg/m<sup>3</sup>.

El cemento a emplear en todos los casos será del tipo Cemento Pórtland Puzolánico (CPP) que responda a las normas IRAM 50.000 e IRAM 50.001.

La resistencia especificada mínima de los hormigones a emplear debe ser de al menos  $f'c=20$  MPa (200 kg/cm<sup>2</sup>) a una edad de 28 días.

La granulometría del material árido a usarse en todos los hormigones, estará dentro de los límites fijados en las curvas del gráfico correspondiente hasta 25 mm (1") de tamaño máximo nominal.

Se ejecutará el hormigonado simultáneo de solera y talud del revestimiento.

Deberá emplearse en el hormigonado de tramos donde deban realizarse reconstrucciones completas de paños de revestimiento y en aquellos donde las reparaciones de paños de revestimiento sean parciales, tanto se encuentren comprendidas entre juntas transversales de retracción, como entre cortes de hormigón y juntas de retracción. El hormigón será del tipo H – 20, de una dosificación mínima de 300 kg de cemento por m<sup>3</sup>.

La granulometría del material árido a usarse en este hormigón, estará dentro de los límites fijados en las curvas del gráfico correspondiente hasta 25 mm. (1") de tamaño máximo. Se aplicará en este artículo todo lo referente al Capítulo III - Estructuras de Hormigón de las Especificaciones Técnicas de Carácter General.

El proceso de hormigonado deberá ser continuo en cada tramo entre juntas de retracción y no se permitirán juntas constructivas en la arista de unión entre solera y talud por ser ésta una zona especialmente vulnerable a la rotura del revestimiento. Todas las terminaciones deberán ser prolijas y libres de deformaciones.

### Relación agua-cemento

Para todos los hormigones definidos en el presente artículo, no podrá exceder de 0,50. **Se admite el uso de Fluidificantes.**

### Protección y curado del hormigón

La Empresa Contratista propondrá para su aprobación por Nota de Pedido, el método a utilizar para la protección y el curado del hormigón **entre los detallados en el Pliego de Especificaciones Técnicas de Carácter General.** Si se emplea membrana elástica transparente el material a utilizar será de marca conocida y de resultados avalados por ensayos.

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

**Debe mantenerse el hormigón continuamente humedecido** (y no en forma periódica). Cuando durante el curado la temperatura diaria sea inferior a cinco (5) grados centígrados o superior a treinta (30) grados centígrados, se deberá controlar que la temperatura superficial del hormigón sea superior a los diez (10) grados centígrados e inferior a los veinte (20) grados centígrados, registrándose los valores medios diarios obtenidos.

### ***Curado con membrana elástica o membrana líquida***

Los compuestos líquidos que forman membrana de curado, que están constituidos por parafina, caucho clorado y solventes de alta volatilidad pueden ser usados para retardar o evitar la fuerte evaporación del agua del hormigón, con el adicional de un colorante para identificar las superficies tratadas con dichos productos.

Estos no se podrán emplear en ninguna estructura donde sea necesario conseguir adherencia con otra a construirse en una etapa posterior, ya que dicha membrana puede impedir o dificultar la perfecta adherencia entre estructuras.

  
Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

El material a emplear deberá ser de reconocida calidad y marca y aprobado por escrito por la Inspección.

### ***Curado mediante combinación de los métodos compuestos***

Ya sea que se trate por la disposición de los elementos estructurales o conveniencia de los métodos, se puede optar por combinación de los métodos expuestos, quedando a criterio de la Inspección la aprobación o rechazo del o los métodos empleados.

### ***Curado cubriendo la superficie con láminas de material plástico***

Para el curado del hormigón con este método, se emplearán láminas de material plástico como las de polietileno negro de espesor mínimo 100 micrones.

Se recubrirán todas las superficies una vez que estas presenten una resistencia superficial apta para soportar los elementos de fijación de la película sin que alteren la lisura superficial.

Se deberá colocar solamente lámina que no tenga rasgaduras o agujeros que permitan pérdidas de humedad localizadas en desmedro del perfecto curado.

### ***Tiempo de curado del hormigón***

En cuanto al tiempo de curado, complementando lo indicado, se adecuará al tipo de estructuras a tratar, que en ningún caso será menor de siete (7) días para estructuras que superen los 0,25 m. de espesor. En aquellas estructuras cuyo espesor máximo no supere los 0,25 m., se curará en un período no menor de cuatro (4) días.

### **Temperatura del hormigón**

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

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

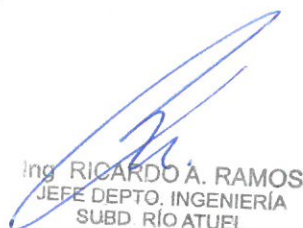
A los efectos de lograr una alta resistencia inicial, se puede optar por los siguientes sistemas, siempre que se someta a consideración de la Inspección y ésta apruebe el método que juzgue más conveniente:

1. Emplear un cemento Pórtland puzolánico de alta resistencia inicial (CPP ARI).
2. Bajar la relación agua / cemento.
3. Aumentar el contenido unitario de cemento.
4. Utilizar un aditivo fluidificante.
5. Emplear aditivos aceleradores químicos reconocidos.
6. Curar el hormigón aceleradamente a altas temperatura (vapor).

En caso de utilizar aditivos aceleradores químicos, tales como el cloruro de calcio, se deberá usar la mínima cantidad posible (verificación de contenido de cloruros total de los materiales según CIRSOC 201) a los efectos de evitar cualquier acción de corrosión sobre las armaduras, pero en ningún caso los aceleradores deben reemplazar el curado eficiente y la debida protección contra las heladas.

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

### ***Calentamiento de los componentes del hormigón***



Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

Para temperaturas inferiores a la de congelación, en general, es suficiente con calentar el agua de amasado y el agregado fino para obtener un hormigón con temperatura adecuada. Si la temperatura de los agregados es próxima o superior a la de congelamiento, es suficiente con calentar el agua de amasado. En caso de calentar el árido mediante el paso de vapor de agua por el silo de árido, estos se humedecen por efecto de la condensación, por tanto se deberá tener en cuenta dicho fenómeno al adicionar el agua de amasado y efectuar las compensaciones correspondientes a fin de mantener la relación agua / cemento. Deberán respetarse las disposiciones del Artículo 74 del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico.

#### ***Preparación previa al hormigonado***

En ningún caso se colocará hormigón sobre una subrasante congelada, por cuanto al producirse el deshielo pueden provocar sensibles asentamientos desiguales, obteniéndose como resultado tensiones que probablemente provoquen roturas y/o fisuras.

En caso que no pueda aplicarse ningún método práctico para descongelar la superficie de contacto, el hormigonado deberá suspenderse hasta tanto el suelo se haya descongelado y calentado lo suficiente para asegurar que no se volverá a congelar durante el período de fragüe.

#### ***Uso de anticongelante e incorporadores de aire***

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

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

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

#### **Uso de aditivos aceleradores de fragüe y plastificantes**

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

#### **Control de Calidad de Hormigones**

Para el control de calidad de hormigones colocados en obra, se realizarán probetas las cuales serán ensayadas a fin de verificar las condiciones de resistencia de los mismos. Se deben realizar los ensayos de resistencia de rotura a compresión utilizando probetas cilíndricas normales de 15,0 cm de diámetro y 30,0 cm de altura, las que deben ser moldeadas y curadas de acuerdo a lo establecido en la norma IRAM 1.524. Las probetas deben ser ensayadas a compresión hasta la rotura, de acuerdo a lo establecido en la norma IRAM 1.546.

#### ***Confección de Probetas***

Se deberán confeccionar tres (3) probetas diarias como mínimo, elegidas aleatoriamente por la Inspección de Obra de un camión mezclador de hormigón elaborado; con un máximo exigible de nueve (9) probetas diarias si la Inspección de Obra lo considera necesario.

De cada grupo de tres (3) probetas, una de ellas será ensayada a la compresión a los siete (7) días, mientras que las dos (2) restantes serán ensayadas a los veintiocho (28) días. En el caso que el ensayo de la primera probeta a los siete (7) días falle, se ensayará la segunda probeta en esta edad, dejando la restante para ser ensayada a los veintiocho (28) días.

## Resistencia especificada

Para Hormigón de 300 kg de cemento por m3.

Para las obras de revestimiento del canal la resistencia especificada de las probetas cilíndricas ensayadas a compresión deberán tener como valores mínimos los indicados a continuación:

- **Resistencia especificada mínima:  $f'_{c7} = 12 \text{ MPa}$  (a 7 días, probetas cilíndricas)**
- **Resistencia especificada mínima:  $f'_{c28} = 20 \text{ MPa}$  (a 28 días, probetas cilíndricas)**

Los resultados del control de producción de la Planta, deben demostrar que la media aritmética de los resultados de los ensayos de resistencia correspondientes al tipo de hormigón del cual proviene el lote que se evalúe, es igual o mayor que la resistencia especificada más 1,28 la desviación estándar.

$$f'_{cm} \geq f'_c + 1,28 s$$

donde  $f'_{cm}$  es la resistencia media de las probetas

$f'_c$  es la resistencia especificada

s es la desviación estándar

La resistencia media de las probetas se calcula mediante la siguiente expresión:

$$f'_{cm} = \frac{f'_1 + f'_2 + f'_3 + \dots + f'_n}{n}$$

Cuando se disponga de treinta (30) o más resultados de ensayos consecutivos que conforman un (1) único grupo, la desviación estándar se debe determinar aplicando la siguiente fórmula:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{(n - 1)}}$$

s desviación estándar

$X_i$  resultado de un ensayo

$\bar{X}$  promedio de (n) resultados de ensayos

n número de resultados de ensayos consecutivos

Cuando se disponga de dos (2) grupos de ensayos consecutivos, que entre ambos sumen treinta (30) o más resultados de ensayos, se debe determinar la desviación estándar promedio aplicando la siguiente expresión:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{(n - 1)}}$$

s desviación estándar

$X_i$  resultado de un ensayo

$\bar{X}$  promedio de (n) resultados de ensayos

n número de resultados de ensayos consecutivos

Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

Cuando se posean menos de 30 ensayos, el valor de la desviación estándar calculado mediante las expresiones anteriores debe incrementarse con el factor que le corresponda según la siguiente tabla:

N° de ensayos (se interpola para números intermedios)	Factor de modificación de la desviación estándar
Menos de 15	No aplicable
15	1,16
20	1,08
25	1,03
30	1,00

Se considera que el hormigón evaluado posee la resistencia especificada cuando:

a) La resistencia media móvil de todas las series posibles de tres (3) ensayos consecutivos cualesquiera, es igual o mayor que la resistencia especificada:

$$f'_{cm^3} \geq f'_c$$

b) El resultado de cada uno de los ensayos es igual o mayor que la resistencia especificada menos 3,5 MPa:

$$f'_{ci} \geq f'_c - 3,5 \text{ MPa}$$

### Penalidades

En caso de no cumplir con las especificaciones exigidas la Inspección de Obra aplicará las penalidades contempladas en el presente inciso.

Las penalidades serán aplicadas como una retención (en porcentaje) en la medición de la certificación del volumen de hormigón del tramo considerado que no cumple con las exigencias de resistencia a los siete (7) días. Estas penalidades tendrán los siguientes valores:

Resistencia $f'_{cm7}$	Penalidad (% del Item)
$< 0,80 * (f'_{c7} + 1.28 * c * s_7)$ MPa	No se certificará
$\geq 0,80 * (f'_{c7} + 1.28 * c * s_7)$ MPa $< 0,85 * (f'_{c7} + 1.28 * c * s_7)$ MPa	Penalidad del 20 %
$\geq 0,85 * (f'_{c7} + 1.28 * c * s_7)$ MPa $< 0,90 * (f'_{c7} + 1.28 * c * s_7)$ MPa	Penalidad del 15 %
$\geq 0,90 * (f'_{c7} + 1.28 * c * s_7)$ MPa $< 0,95 * (f'_{c7} + 1.28 * c * s_7)$ MPa	Penalidad del 10 %
$\geq 0,95 * (f'_{c7} + 1.28 * c * s_7)$ MPa $< (f'_{c7} + 1.28 * c * s_7)$ MPa	Penalidad del 5 %
$\geq (f'_{c7} + 1.28 * c * s_7)$ MPa	No hay penalidad

*A fin de verificar las condiciones finales de resistencia, en aquellos lotes donde no se cumpla con la Resistencia Especificada Mínima a una edad de siete (7) días, y se haya aplicado la penalidad correspondiente; se analizarán los resultados de los ensayos de los lotes en cuestión para verificar la Resistencia Especificada Mínima a una edad de veintiocho (28) días. Si se cumple esta condición, los hormigones serán considerados aptos y la penalidad aplicada se considerará nula reintegrándose el monto retenido.*

*En el caso de no cumplirse con las Resistencias Especificadas Mínimas en las edades de siete (7) y veintiocho (28) días, la Inspección de Obra en forma conjunta con el Departamento General de Irrigación, decidirán a su exclusivo criterio, la demolición o no de los sectores que no cumplan con estas exigencias y la posterior reconstrucción con un hormigón que cumpla con las exigencias del Pliego, tareas todas a cuenta del Contratista.*

Deberán respetarse las disposiciones del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Técnico. Anexo III de este pliego.

No se permitirá la generación de juntas de construcción en las estructuras de hormigón (hormigonado continuo de paños entre juntas de retracción y/o cortes en el hormigón).

### Adhesivos

Para materializar uniones entre hormigón existente con hormigón nuevo, deberán emplearse adhesivos del tipo Protexim, Leim, Sika Látex o similar.

Deberá emplearse éste tipo de adhesivos en la unión entre los nuevos tramos parciales del revestimiento a reconstruir y el hormigón existente a conservar, a efectos de generar un comportamiento monolítico del revestimiento en esa unión.

El procedimiento de trabajo empleando éste tipo de productos se detalla a continuación:

7. Limpieza de la superficie cortada del hormigón existente en la zona de la unión.
8. Ataque de la superficie con una solución acuosa de HCL al 10%
9. Lavado con agua a presión.
10. Pintado de la superficie con el adhesivo en un espesor suficiente.
11. Colocación del mortero elaborado con el adhesivo a emplear, dosificado según instrucciones del fabricante.
12. Colocación inmediata del hormigón nuevo.

### **ARTÍCULO 7º: HORMIGÓN DE RELLENO**

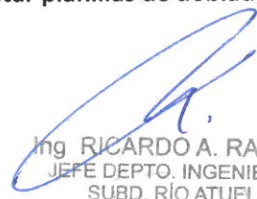
Cuando la Inspección de obra lo determine, deberá emplearse hormigón pobre para efectuar el relleno del terraplén de apoyo del revestimiento hasta restituir la geometría y cotas del proyecto original o alguna oquedad donde resulte conveniente reforzar el relleno. El espesor del relleno de hormigón será variable y su terminación superficial deberá ser uniforme y de una rugosidad similar al del terreno perfilado. Se ejecutará con un contenido mínimo de 150 kg de cemento por m<sup>3</sup> de hormigón colocado. La granulometría de los áridos deberá responder a las especificadas para los hormigones dadas en las Especificaciones Técnicas Generales.

### **ARTÍCULO 8º: ACERO PARA HORMIGON ARMADO**

El hierro en barra para hormigón armado se ajustará a lo establecido en los Artículos 24 al 26 del Capítulo "Materiales" de la Parte II – Materiales y Ensayos del Pliego de Especificaciones Técnicas de Carácter General.

El acero a usar será de tensión admisible  $f_y = 420$  MPa.

Deberá ajustarse perfectamente a lo establecido en los planos en cuanto a diámetros, separaciones y doblado, debiendo el contratista presentar planillas de doblado de hierro previamente a su colocación.



Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

**Cualquier modificación a introducirse en las armaduras deberá ser previamente autorizada por la Inspección.**

La armadura de refuerzo de los paños, será una malla de acero  $\phi$  6 mm cada 15 cm en ambas direcciones.

**Cuando se opte por la utilización de mallas electro soldadas, como armadura de acero en paños o semi paños, estas deberán ser de igual cuantía o mayor a lo solicitado en planos y documentación de proyecto. En zonas de obra, donde se utilice más de una unidad o se arme con tramos parciales de malla, las mismas deberán ser solapadas 0.30 m y atadas cada 0.50 m ya sea en sentido vertical u horizontal sin excepción.**

## **ARTÍCULO 9º: JUNTAS EN PAÑOS NUEVOS**

**(Espesor mínimo de 6mm)**

### **Materiales**

Para el relleno de las juntas deberán usarse selladores poliuretánicos monocomponentes, del tipo Sikaflex 1a o similar, provistos de un comportamiento elástico perdurable en el tiempo y de una alta resistencia al desgarro, a la abrasión y a la acción destructiva de ciclos de congelamiento y deshielo. Para asegurar la adherencia entre el sellador y el hormigón base se deberá emplear imprimación base epoxídica o poliuretánica, del tipo Sika Primer o similar, compatible con el sellador a utilizar. De ser necesario, previa colocación de la imprimación se deberá colocar el respaldo de polietileno celular del tipo Sika rod o similar.

La junta terminada deberá presentar una superficie sin poros, fisuras ni agrietamientos y además una reducida permeabilidad y contracción.

Previo al inicio de los trabajos, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra, muestras y certificados de calidad de los productos a utilizar. Los mismos deben ser de primera calidad y cumplir con la demanda de esfuerzos y durabilidad para el tipo de obra: revestimiento de canales.

Antes de iniciar en forma serial los trabajos de juntas, se realizarán pruebas para corregir los defectos constructivos y realizar los ajustes de calidad que sirvan de parámetro para el resto de las tareas. Uno de las características a verificar, es la adherencia del sellador al hormigón de revestimiento, a través de la imprimación. Esta adherencia debe ser fuerte y difícil de arrancar manualmente transcurridas las horas de fraguado indicadas por el fabricante. De no cumplir con lo especificado, será rechazado el producto de imprimación y/o el sellador y/o la forma de aplicación.

**Aquellas juntas que muestren defectos constructivos relevantes a criterio de la Inspección de Obra, deberán ser retiradas y rehechas en su totalidad.**

### **Metodología Constructiva**

Las tareas a realizar son las siguientes:

1. Desbastar con precaución con el objeto de no generar vibraciones que puedan afectar la estructura. Sanear y escarificar todo resto de hormigón o junta existentes y en estado degradado, mediante medios mecánicos o manuales de acuerdo a las condiciones de trabajo y a las patologías existentes en el hormigón.
2. Materializar el cajero para contener el sellador, dicho cajero deberá tener dimensiones mínimas de 6 mm de espesor y 20 mm de profundidad para el caso de juntas transversales entre paños y 40 mm de profundidad para el caso de juntas longitudinales (las que deberán ser generadas en las primeras horas de endurecimiento del hormigón). Este cajero será realizado mediante aserrado, tanto para juntas transversales como para juntas longitudinales.
3. Limpiar y sopletear con aire a presión para eliminar el polvillo y materiales sueltos, sales, grasas, etc.
4. De ser necesario, colocar el nuevo respaldo de polietileno celular, introduciendo y hundiendo el mismo en el cajero, dejando un espacio de 10 mm de profundidad para alojar el sellador elastomérico.



Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

5. Proceder a la aplicación de la imprimación la cual se realizará mediante pincel. Antes que el producto haya secado, y respetando los tiempos especificados por el fabricante, se realizará la aplicación del sellador poliuretánico.
6. Deberá enrasarse la junta con forma convergente de radio reducido. El excedente de material de sellado deberá retirarse de la zona de la junta (por ejemplo con una espátula), para evitar la acumulación de suciedad que afecten la estanqueidad de la misma.

## **ARTÍCULO 10º: REPARACIÓN JUNTAS EXISTENTES**

**(Espesor desde 8mm hasta 25 mm inclusive)**

### **Materiales**

Para el relleno de las juntas deberán usarse selladores poliuretánicos monocomponentes, del tipo Sikaflex 1a o similar, provistos de un comportamiento elástico perdurable en el tiempo y de una alta resistencia al desgarro, a la abrasión y a la acción destructiva de ciclos de congelamiento y deshielo. Para asegurar la adherencia entre el sellador y el hormigón base se deberá emplear imprimación base epoxídica o poliuretánica, del tipo Sika Primer o similar, compatible con el sellador a utilizar. De ser necesario, previa colocación de la imprimación se deberá colocar el respaldo de polietileno celular del tipo Sika Rod o similar.

La junta terminada deberá presentar una superficie sin poros, fisuras ni agrietamientos y además una reducida permeabilidad y contracción.

Previo al inicio de los trabajos, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra, muestras y certificados de calidad de los productos a utilizar. Los mismos deben ser de primera calidad y cumplir con la demanda de esfuerzos y durabilidad para el tipo de obra: revestimiento de canales.

Antes de iniciar en forma serial los trabajos de juntas, se realizarán pruebas para corregir los defectos constructivos y realizar los ajustes de calidad que sirvan de parámetro para el resto de las tareas. Uno de las características a verificar, es la adherencia del sellador al hormigón de revestimiento, a través de la imprimación. Esta adherencia debe ser fuerte y difícil de arrancar manualmente transcurridas las horas de fraguado indicadas por el fabricante. De no cumplir con lo especificado, será rechazado el producto de imprimación y/o el sellador y/o la forma de aplicación.

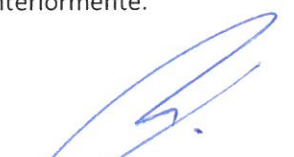
Aquellas juntas que muestren defectos constructivos relevantes a criterio de la Inspección de Obra, deberán ser retiradas y rehechas en su totalidad.

En ningún caso, la Contratista podrá reclamar por consumo excesivo de sellador, siempre el "espesor promedio" de la junta, no supere los 25 mm. De superar los 25 mm y no superando los 40 mm de espesor, esa junta podrá ser considerada y certificada como grieta. Cuando nos referimos a espesor promedio, ese promedio de espesor o ancho, es tanto en la profundidad de la junta como a lo largo de la misma.

### **Metodología Constructiva**

Las tareas a realizar son las siguientes:

1. Desbastar con precaución con el objeto de no generar vibraciones que puedan afectar la estructura. Sanear y escarificar todo resto de hormigón o junta existentes y en estado degradado, mediante medios mecánicos o manuales de acuerdo a las condiciones de trabajo y a las patologías existentes en el hormigón.
2. Materializar el cajero para contener el sellador, dicho cajero deberá tener dimensiones mínimas de 10 mm de espesor y 20 mm de profundidad tanto para las juntas transversales como longitudinales. Este cajero será realizado mediante aserrado, para ambos tipos de juntas.
3. Limpiar y sopletear con aire a presión para eliminar el polvillo y materiales sueltos, sales, grasas, etc. Si existe un sellado previo con materiales asfálticos y/o polímeros, estos deben ser eliminados totalmente siguiendo lo indicado anteriormente.



Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

4. De ser necesario, colocar el nuevo respaldo de polietileno celular, introduciendo y hundiendo el mismo en el cajero, dejando un espacio mínimo de 10 mm de profundidad para alojar el sellador elastomérico, el que no deberá tener menos de esa medida (10 mm) de espesor en esa dirección.
5. Proceder a la aplicación de la imprimación la cual se realizará mediante pincel. Antes que el producto haya secado, y respetando los tiempos especificados por el fabricante, se realizará la aplicación del sellador poliuretánico.
6. Deberá enrasarse la junta con forma convergente de radio reducido. El excedente de material de sellado deberá retirarse de la zona de la junta (por ejemplo con una espátula), para evitar la acumulación de suciedad que afecten la estanqueidad de la misma.

#### **ARTÍCULO 11º: REPARACION DE FISURAS**

**(Espesor desde 6mm hasta 15 mm inclusive)**

##### **Materiales**

Para el relleno de las fisuras deberán usarse selladores poliuretánicos monocomponentes, del tipo Sikaflex 1a o similar, provistos de un comportamiento elástico perdurable en el tiempo y de una alta resistencia al desgarramiento, a la abrasión y a la acción destructiva de ciclos de congelamiento y deshielo. Para asegurar la adherencia entre el sellador y el hormigón base se deberá emplear imprimación base epoxídica o poliuretánica, del tipo Sika Primer o similar, compatible con el sellador a utilizar.

La fisura terminada deberá presentar una superficie sin poros, fisuras ni agrietamientos y además una reducida permeabilidad y contracción.

Previo al inicio de los trabajos, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra, muestras y certificados de calidad de los productos a utilizar. Los mismos deben ser de primera calidad y cumplir con la demanda de esfuerzos y durabilidad para el tipo de obra: revestimiento de canales.

Antes de iniciar en forma serial los trabajos de juntas, se realizarán pruebas para corregir los defectos constructivos y realizar los ajustes de calidad que sirvan de parámetro para el resto de las tareas. Uno de las características a verificar, es la adherencia del sellador al hormigón de revestimiento, a través de la imprimación. Esta adherencia debe ser fuerte y difícil de arrancar manualmente transcurridas las horas de fraguado indicadas por el fabricante. De no cumplir con lo especificado, será rechazado el producto de imprimación y/o el sellador y/o la forma de aplicación.

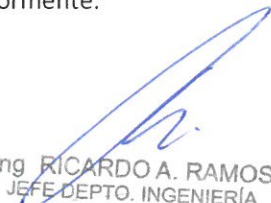
Aquellas juntas que muestren defectos constructivos relevantes a criterio de la Inspección de Obra, deberán ser retiradas y rehechas en su totalidad.

En ningún caso, la Contratista podrá reclamar por consumo excesivo de sellador, siempre que el "espesor promedio" de la fisura, no supere los 15 mm. De superar los 15 mm de "espesor promedio" y no superando los 40 mm de espesor, esa fisura podrá ser considerada y certificada como grieta. Cuando nos referimos a espesor promedio, ese promedio de espesor o ancho, es tanto en la profundidad de la junta como a lo largo de la misma.

##### **Metodología Constructiva**

Las tareas a realizar son las siguientes:

1. Desbastar con precaución con el objeto de no generar vibraciones que puedan afectar la estructura. Sanear y escarificar todo hormigón existente y en estado degradado, mediante medios mecánicos o manuales de acuerdo a las condiciones de trabajo y las patologías existentes en el hormigón.
2. Materializar el cajero para contener el sellador el cual deberá tener dimensiones mínimas de 6 mm de espesor y 15 mm de profundidad. Esto será realizado mediante aserrado.
3. Limpiar y sopletear con aire a presión para eliminar el polvillo y materiales sueltos, sales, grasas, etc. Si existe un sellado previo con materiales asfálticos y/o polímeros, estos deben ser eliminados totalmente siguiendo lo indicado anteriormente.



Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

4. Proceder a la aplicación de la imprimación la cual se realizará mediante pincel. Antes que el producto haya secado, y respetando los tiempos especificados por el fabricante, se realizará la aplicación del sellador poliuretánico.
5. Deberá enrasarse la junta con forma convergente de radio reducido. El excedente de material de sellado deberá retirarse de la zona de la junta (por ejemplo con una espátula), para evitar la acumulación de suciedad que afecten la estanqueidad de la misma.

## **ARTÍCULO 12º: REPARACION DE GRIETAS**

**(Espesor desde 15 mm hasta 40mm inclusive)**

### **Materiales**

Para la reparación de las grietas deberá emplearse mortero preelaborado de condiciones no contractivas, formulado en base a cemento Portland modificado con polímeros, agregados clasificados y aditivos combinados.

Las mezclas comerciales a emplear, del tipo Supermortero N° 2, Policret MR, Grouter MR o similar, se preparan en base a dos componentes, los que deben mezclarse inmediatamente antes de la aplicación.

Previo a la colocación del mortero se utilizará como ligante adhesivo una emulsión líquida de copolímeros acrílicos, del tipo Procem Latex, PAC 100 o similar. El objetivo es lograr un producto que endurecido desarrolle una elevada resistencia mecánica a la compresión, flexión y tracción, tanto a edad temprana como final.

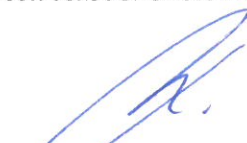
Deberá tener una adherencia firme al hormigón, presentando una contracción reducida que posibilite obtener superficies sin fisuras. Deberá poseer una elevada resistencia a la acción abrasiva del agua y a los efectos nocivos de los ciclos de congelamiento y deshielo, debiendo presentar una reducida permeabilidad y la inexistencia de poros en la mezcla aplicada.

### **Metodología Constructiva**

Las tareas a realizar son las siguientes:

1. Desbastar con precaución con el objeto de no generar vibraciones que puedan afectar la estructura. Sanear y escarificar todo hormigón existente y en estado degradado. Deberán usarse medios mecánicos o manuales de acuerdo a las condiciones de trabajo y las patologías existentes en el hormigón. Mediante la escarificación se materializará una sección de trapecio con la base mayor interna, de 5 cm., base menor externa (hacia el paramento mojado), de 4 cm. y altura de la sección de 4 cm., con la finalidad de lograr un correcto anclaje del cordón de la reparación con el hormigón existente.
2. Limpiar y soplear con aire para eliminar el polvillo y materiales sueltos, sales, grasas, etc. Si existe un sellado previo con materiales asfálticos y/o polímeros, estos deben ser eliminados totalmente siguiendo lo indicado anteriormente.
3. Realizar un humedecimiento de la superficie para proceder luego a la aplicación del material de imprimación.
4. Proceder a la aplicación de la imprimación la cual se realizará mediante pincel. Antes que el producto haya secado se realizará la aplicación del mortero de relleno de la grieta.
5. Realizar la mezcla para la preparación del mortero colocando previamente el líquido en la mezcladora, agregando posteriormente el polvo. Se realizará la mezcla durante un tiempo mínimo de 2 minutos, hasta obtener una pasta homogénea y de consistencia adecuada para la colocación, debiendo obtenerse una mezcla plástica. La colocación se realizará con cuchara, espátula, regla y llana metálica, de acuerdo con la necesidad. Una vez que la mezcla comience su fragüe, se realizará el alisado final dejando una superficie uniforme y sin rebarbas. Una vez realizada la mezcla, no deberá ablandarse mediante agregado de agua. No se podrá realizar la aplicación del producto a temperaturas inferiores a 8º C.
6. Posteriormente deberá aplicarse membrana elástica, del tipo Antisol, conformando una barrera contra la evaporación, para asegurar el correcto fragüe del mortero en presencia de la humedad necesaria y durante su curado.

### **Metodología Constructiva – Opción con sellador elastomérico**



ING. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

Como opción, y para grietas de hasta 30 mm de espesor, la Contratista podrá optar por realizar el sellado con selladores poliuretánicos monocomponentes, del tipo Sikaflex 1a o similar y su respectivo primer, en un proceso similar al sellado de fisuras descrito en el ARTICULO 11: REPARACIÓN DE FISURAS, y según figura en el detalle del PLANO N°2: PLANO DE PROYECTO.

El precio a pagar será el mismo, se use un modo u otro de sellar las grietas, o sea tanto el sellado con morteros preelaborados como con selladores elastomérico.

En ningún caso, la Contratista podrá reclamar por consumo excesivo de material de sellado, siempre que el "espesor promedio" de la grieta, no supere los 40 mm. Cuando nos referimos a espesor promedio, es ancho o espesor promedio, es tanto en la profundidad de la grieta como a lo largo de la misma.

## **ARTÍCULO 13º: CAÑOS RANURADOS DRENES**

Una vez realizada la demolición de las placas, y previo a la reconstitución de manto dren, deberán extraerse los caños drenes existentes (caños de PVC especialmente ranurados) y reemplazarse por caños nuevos de similares características en cuanto a tipo y calidad de material y forma de ranuras y similar ubicación dentro del manto de dren. Deberá tenerse especial cuidado en la unión, que deberá ser lo suficientemente rígida y segura de tal modo que de ninguna manera se separen tramos de caños durante la operación de acomodamiento de la piedra.

Durante la operación de acomodamiento de la piedra del manto dren, deberá tenerse especial cuidado de cubrir los nuevos caños sin producir daño alguno y evitando el contacto con piedras de gran tamaño o puntiagudas. Los caños deberán quedar nivelados siguiendo la pendiente del canal.

En este ítem, se contempla el direccionamiento en forma oblicua de los caños dren hacia el exterior del terraplén o suelo natural que contiene al revestimiento, al finalizar tramos completos de placas nuevas, donde la topografía permita el vuelco al exterior de agua de drenaje. Estos lugares serán indicados por la Inspección de obra. Este ítem incluye las tareas de excavación, acomodamiento y nivelación de los caños que serán orientados hacia el exterior del canal.

Se estima que los puntos de direccionamiento al exterior del canal, son 4 (cuatro), donde se direccionarán en paralelo ambos caños de dren salvo en el IV Tramo donde se direcciona solo 1 (un) dren.

## **ARTÍCULO 14º: MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos que son motivo de ésta documentación se medirán y certificarán de acuerdo al siguiente detalle correspondiente a la denominación de los ítems según la Planilla de Oferta.

### **ITEM N° 1: LIMPIEZA Y CONSERVACION DE LA OBRA.**

Comprende todos los trabajos especificados en el Artículo 1º de este Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Técnico y en el resto de la documentación de la obra.

**Se computará en forma global (gl) y proporcionalmente a los trabajos realizados y aprobados por la Inspección de Obra.**

### **ITEM N° 2: DEMOLICIÓN.**

Comprende todos los trabajos especificados en el Artículo 2º de este Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Técnico y en el resto de la documentación de la obra.

**Se computará por metro cúbico (m3) medido en obra empleando el método de la media de las áreas conforme a la documentación del proyecto y se pagará proporcionalmente al trabajo ejecutado, una vez que el producto de la demolición esté depositado en el lugar aprobado por la Inspección de Obra.**

### **ITEM N° 3: GEOTEXTIL.**

Comprende todos los trabajos especificados en el Artículo 3º de este Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Técnico y en el resto de la documentación de la obra.

  
Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

Se computará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), conforme a la documentación del proyecto y se pagará proporcionalmente al trabajo ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra.

**ITEM N° 4: GRAVA DE ASIENTO.**

Comprende todos los trabajos especificados en el Artículo 4º de este Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Técnico y en el resto de la documentación de la obra.

Se computará por metro cúbico (m<sup>3</sup>), conforme a la documentación del proyecto y se pagará proporcionalmente al trabajo ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra.

**ITEM N° 5: TERRAPLÉN.**

Comprende todos los trabajos especificados en el Artículo 5º de este Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Técnico y en el resto de la documentación de la obra.

Se computará en forma global (gl) y proporcionalmente a los trabajos realizados y aprobados por la Inspección de Obra.

**ITEM N° 6: HORMIGÓN ARMADO REVESTIMIENTO.**

Incluye los trabajos especificados en los Artículos 6º de este Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Técnico y en el resto de la documentación de la obra.

Se computará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de hormigón colocado, curado y medido en obra según cotas y dimensiones de proyecto y se pagará proporcionalmente al trabajo ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra.

**ITEM N° 7: HORMIGÓN DE RELLENO.**

Comprende todos los trabajos especificados en el Artículo 7º de este Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Técnico y en el resto de la documentación de la obra.

Se computará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de hormigón colocado, curado y medido en obra según cotas y dimensiones de proyecto y se pagará proporcionalmente al trabajo ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra.

**ITEM N° 8: ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO.**

Comprende todos los trabajos especificados en el Artículo 8º de este Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Técnico y en el resto de la documentación de la obra.

Se computará y certificará por (kg) de hierro doblado, colocado y atado según cotas y dimensiones de proyecto y se pagará proporcionalmente al trabajo ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra. A los efectos de la medición, no se tendrá en cuenta la longitud de los empalmes.

**ITEM N° 9: JUNTAS EN PAÑOS NUEVOS.**

Comprende todos los trabajos especificados en el Artículo 9º de este Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Técnico y en el resto de la documentación de la obra, correspondientes a las juntas verticales entre paños nuevos y sus juntas longitudinales en soleras y muros en concordancia con las juntas existentes.

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de junta construida según las disposiciones de proyecto y se pagará proporcionalmente al trabajo ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra.

**ITEM N° 10: REPARACION JUNTAS EXISTENTES.**

Comprende todos los trabajos especificados en el Artículo 10º de este Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Técnico y en el resto de la documentación de la obra, correspondientes a las juntas existentes seleccionadas por la Inspección de Obra para ser reparadas.

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de junta reparada según las disposiciones de proyecto y se pagará proporcionalmente al trabajo ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra.



Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

## ITEM N° 11: REPARACION DE FISURAS.

Comprende todos los trabajos especificados en el Artículo 11º de este Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Técnico y en el resto de la documentación de la obra.

**Se computará y certificará por metro lineal (ml) de fisura reparada según las disposiciones de proyecto y se pagará proporcionalmente al trabajo ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra.**

## ITEM N° 12: REPARACION DE GRIETAS.

Comprende todos los trabajos especificados en el Artículo 12º de este Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Técnico y en el resto de la documentación de la obra.

**Se computará y certificará por metro lineal (ml) de grieta reparada según las disposiciones de proyecto y se pagará proporcionalmente al trabajo ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra.**

## ITEM N° 13: CAÑOS RANURADOS DRENES.

Comprende todos los trabajos especificados en el Artículo 13º de este Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Técnico y en el resto de la documentación de la obra.

**Se computará y certificará por metro lineal (ml) de caño reemplazado según las disposiciones de proyecto y se pagará proporcionalmente al trabajo ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra.**



Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

## ANEXO V - CÓMPUTO MÉTRICO

Replanteo Reparaciones

Tramo	Cant. Placas	Long. Placa	Longitud	Desarrollo	Superficie	Volúmen	% vol.	Juntas
1	3	4,50 m	13,50 m	15,60 m	210,60 m <sup>2</sup>	25,27 m <sup>3</sup>	10%	102,90 m
2	22	4,00 m	88,00 m	14,10 m	1240,80 m <sup>2</sup>	148,90 m <sup>3</sup>	56%	588,30 m
3	3	4,00 m	12,00 m	14,50 m	174,00 m <sup>2</sup>	20,88 m <sup>3</sup>	8%	94,00 m
4	16	4,00 m	64,00 m	9,05 m	579,20 m <sup>2</sup>	69,50 m <sup>3</sup>	26%	153,85 m
	44	-	177,50 m	-	2205,00 m <sup>2</sup>	265,00 m <sup>3</sup>	100%	939,00 m

Demolición

Tramo	Cant. Placas	Superficie	Volúmen
1	3	210,60 m <sup>2</sup>	25,27 m <sup>3</sup>
2	22	1240,80 m <sup>2</sup>	148,90 m <sup>3</sup>
3	3	174,00 m <sup>2</sup>	20,88 m <sup>3</sup>
4	16	579,20 m <sup>2</sup>	69,50 m <sup>3</sup>
	44	2205,00 m <sup>2</sup>	265,00 m <sup>3</sup>

Caños dren

Tramo	Cant. Placas	Cañ. p/placa	Long. Placa	Longitudes
1	3	2	4,50 m	27,00 m
2	22	2	4,00 m	176,00 m
3	3	1	4,00 m	12,00 m
4	16	1	4,00 m	64,00 m
	Salidas dren			0,00 m
				279,00 m

Geotextil

Tramo	Cant. Placas	Longitud	Ancho Geo.	Sup. Geo
1	3	13,50 m	2,00 m	27,00 m <sup>2</sup>
2	22	88,00 m	2,00 m	176,00 m <sup>2</sup>
3	3	12,00 m	2,00 m	24,00 m <sup>2</sup>
4	16	64,00 m	2,00 m	128,00 m <sup>2</sup>
				355,00 m <sup>2</sup>

Hormigón de Relleno

Tramo	Cant. Placas	Superficie	Espesor	Volúmen
1	3	210,60 m <sup>2</sup>	0,0100 m	2,11 m <sup>3</sup>
2	22	1240,80 m <sup>2</sup>	0,0100 m	12,41 m <sup>3</sup>
3	3	174,00 m <sup>2</sup>	0,0100 m	1,74 m <sup>3</sup>
4	16	579,20 m <sup>2</sup>	0,0100 m	5,79 m <sup>3</sup>
				22,00 m <sup>3</sup>

Hormigón Armado Revestimiento

Tramo	Cant. Placas	Superficie	Volúmen
1	3	210,60 m <sup>2</sup>	25,27 m <sup>3</sup>
2	22	1240,80 m <sup>2</sup>	148,90 m <sup>3</sup>
3	3	174,00 m <sup>2</sup>	20,88 m <sup>3</sup>
4	16	579,20 m <sup>2</sup>	69,50 m <sup>3</sup>
		2204,60 m <sup>2</sup>	265,00 m <sup>3</sup>

Acero para Hormigón Armado

Sector	Superficie	Armadura	Peso Un.	Solape	Peso
Revestimiento	2204,60 m <sup>2</sup>	Ø6c/15cm	3,03 kg/m <sup>2</sup>	14%	7615 kg
					7615 kg

ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

## ANEXO VI - FORMULARIOS A PRESENTAR

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

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

FORMULARIO FEQ – EQUIPO MINIMO GENERAL

FORMULARIO FEQ N°..... – EQUIPO ESPECÍFICO

FORMULARIO FPC - PERSONAL CLAVE

FORMULARIO PCN°... - PERSONAL ESPECIFICO

FORMULARIO - SOLICITUD DE ADMISIÓN

FORMULARIO – OFERTA

PLANILLA DE OFERTA

ANALISIS DE PRECIOS TIPO



Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

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

Nombre Oferente o Socio en caso de U.T.E.			
Denominación Social en caso de Unión Transitoria de Empresas (U.T.E.)			
Nombre de cada socio que participa en la U.T.E.		Porcentaje de participación	
1)	_____	_____	%
2)	_____	_____	%
3)	_____	_____	%
Nombre del Representante Legal autorizado del Oferente, Consorcio o U.T.E. Nombre: _____			
<b>10.2.1 a)</b>	<b>Antecedentes demostrativos de la capacidad empresarial para ejecutar obras del tipo de las que se licitan (Monto Anualizado)</b>		
Designación de UNA (1) Obra de Monto Anualizado Mínimo de \$27.000.000 con Rec. Provisoria en los últimos CINCO (5) años	Obra: _____ Importe: _____		
Función que cumple en el contrato (en caso de ser socio de una U.T.E. o Subcontratista, indique la participación en el monto total del contrato)	<input type="checkbox"/> Contratista principal	<input type="checkbox"/> Contratista Socio U.T.E. (indicar el % de participación)	<input type="checkbox"/> Subcontratista (indicar el % de participación)
Nombre del Contratante: Dirección:	_____ _____		
Fecha de Firma de Contrato y Fecha de Recepción Provisoria	____/____/____ ____/____/____		

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

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

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

  
Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

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

INFORMACION CONTABLE	Año 1: .....	Año 2: .....
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: .....
SOLVENCIA:		
LIQUIDEZ CORRIENTE:		
PRUEBA ÁCIDA:		
ENDEUDAMIENTO:		

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

Nota 1: 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 U.T.E.

Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

Los balances deben estar auditados por un contador público matriculado y certificado por Consejo Profesional de Ciencias Económicas o por la autoridad de control u otro organismo competente del país en que se hubieren presentado o por la autoridad de control u otro organismo competente del país en que se hubieren presentado.

Los balances deben estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros


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

---

Firma Representante Legal

---

Firma Representante Técnico



Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

## FORMULARIO FEQ – EQUIPO MINIMO GENERAL

El Oferente proporcionará la información adecuada para demostrar claramente que tiene la capacidad para cumplir los requisitos relativos al equipo mínimo enumerado en el Art. 18º, ANEXO II - CONDICIONES PARTICULARES DE CARÁCTER LEGAL . Se preparará un formulario separado para cada uno de los equipos señalados o para los equipos alternativos propuestos por el Oferente, designándolos según FEQ N°.... – EQUIPO ESPECIFICO.

Los oferentes deberán acreditar fehacientemente la afectación a la obra del equipo que se detalla a continuación:

Nº	EQUIPO ESPECÍFICO	FEQ N°
1.	UNA (1) RETROEXCAVADORA DEL TIPO CAT 416 O SIMILAR	
2.	UNA (1) EXCAVADORA SOBRE ORUGAS DEL TIPO CAT 320 O SIMILAR	
3.	UNA (1) MOTONIVELADORA.	
4.	UN (1) CAMION VOLCADOR DE 6 m3.	
5.	UN CAMION REGADOR DE 8.000 Lts DE CAPACIDAD.	
6.	DOS (2) CAMIONETAS PARA TRABAJOS VARIOS.	
7.	DOS (2) CAMIONES HORMIGONEROS MIXER (Pueden ser reemplazados por un certificado de compromiso de contrato de adquisición de Hormigón Elaborado).	
8.	UNA (1) HORMIGONERA DE 250 Lts. DE CAPACIDAD.	
9.	DOS (2) GRUPOS ELECTROGENOS DE 30 Kva.	
10.	UN (1) EQUIPO PARA DEMOLICION COMPUESTO DE COMPRESOR Y DOS MARTILLOS NEUMATICOS.	
11.	CINCO (5) JUEGOS DE HERRAMIENTAS PARA ALBAÑILERIA.	

Nota: Los Equipos exigidos en el ítem N° 7 pueden reemplazarse por un compromiso formal de provisión de hormigones elaborados específico para la Obra, de empresas de reconocida trayectoria en el rubro, transportados con camiones motohormigoneros.

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

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

Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

## FORMULARIO FEQ N°..... – EQUIPO ESPECÍFICO

Equipo		
.....		
Información sobre el equipo	Nombre del fabricante	Modelo y potencia nominal
	Capacidad	Año de fabricación
Situación actual	Ubicación actual	
	Información sobre compromisos actuales	
Fuente	Indique la fuente del equipo <input type="checkbox"/> propio <input type="checkbox"/> alquilado <input type="checkbox"/> arrendamiento financiero <input type="checkbox"/> fabricado especialmente	

Omita la siguiente información para los equipos que sean propiedad del Oferente.

Propietario	Nombre del propietario	
	Dirección del propietario	
	Teléfono	Nombre y cargo de la persona de contacto
	Facsímile	Télex
Acuerdos	Información sobre acuerdos de alquiler / arrendamiento / fabricación relacionados específicamente con el proyecto	
.....		
.....		

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

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

Ing. RICARDO A. RAMOS  
 JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
 SUBD. RÍO ATUEL

## FORMULARIO FPC - PERSONAL CLAVE

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

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

No.	Cargo	Título Habilitante	Experiencia Total en Obras (años)	Experiencia en obras similares (años)
1	Representante Técnico	Ingeniero Civil, Hidráulico o en construcciones	10	5
2	Jefe de Obra	Ingeniero Civil, Hidráulico o en construcciones	5	2

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

1.	Cargo: REPRESENTANTE TECNICO
	Nombre:
2.	Cargo: JEFE DE OBRA
	Nombre:

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

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

Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERIA  
SUBD. RÍO ATUEL

## FORMULARIO FPCNº... - PERSONAL ESPECIFICO

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

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

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

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

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

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

Ing RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

## FORMULARIO - SOLICITUD DE ADMISIÓN

Mendoza \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2.022

AL SEÑOR SUPERINTENDENTE DEL  
DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN  
PROVINCIA DE MENDOZA

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

**Real** en calle \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_, de la Localidad de  
\_\_\_\_\_, CP \_\_\_\_\_, Departamento \_\_\_\_\_, Provincia de  
\_\_\_\_\_. Teléfono N° \_\_\_\_\_

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

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

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

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

Adjuntamos también toda la documentación requerida.

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

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

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

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

  
Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

## FORMULARIO - OFERTA

OBRA: CANAL MARGINAL DEL ATUEL – TRABAJOS DE REPARACIONES Y MANTENIMIENTO –  
DECIMOPRIMERA ETAPA

MENDOZA \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2.022

AL SEÑOR SUPERINTENDENTE DEL  
DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN  
PROVINCIA DE MENDOZA

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

La propuesta, cuyo importe total asciende a la suma de pesos \_\_\_\_\_ (\$ \_\_\_\_\_, \_\_\_)

se efectúa para contratar las obras por el sistema de **AJUSTE ALZADO**.

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

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 póliza de Seguro de Caución).

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

\_\_\_\_\_  
Firma del o de los proponentes\_\_\_\_\_  
Domicilio\_\_\_\_\_  
Aclaración de firmas sin abreviaturas

Ing. RICARDO A. RAMOS  
JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
SUBD. RÍO ATUEL

PLANILLA DE OFERTA

OBRA: CANAL MARGINAL DEL ATUEL – TRABAJOS DE REPARACIONES Y MANTENIMIENTO –  
DECIMOPRIMERA ETAPA

ITEM N°	Designación	U.	Cantidad	Monto Unitario	Monto Total
1	Limpieza y Conservación de la Obra	gl	100%		
2	Demolición	m3	265,00		
3	Geotextil	m2	355,00		
4	Grava de Asiento	m3	100,00		
5	Terraplén	gl	1,00		
6	Hormigón Armado Revestimiento	m3	265,00		
7	Hormigón de Relleno	m3	22,00		
8	Acero para Hormigón Armado	kg	7.615,00		
9	Juntas en paños nuevos	ml	939,00		
10	Reparación juntas existentes	ml	8.000,00		
11	Reparación de Fisuras	ml	1.000,00		
12	Reparación de Grietas	ml	230,00		
13	Cambio caños ranurados drenes	ml	279,00		

MONTO DE LA PROPUESTA \$

SON PESOS: (EN LETRAS) \_\_\_\_\_


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

Ing. RICARDO A. RAMOS  
 JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
 SUBD. RÍO ATUEL

ANÁLISIS DE PRECIOS TIPO

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

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

  
**Ing RICARDO A. RAMOS**  
 JEFE DEPTO. INGENIERÍA  
 SUBD. RÍO ATUEL