



PROVINCIA DE SANTA FE
Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente

PROGRAMA: ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE MEDIANTE SISTEMA DE GRANDES ACUEDUCTOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE (Ley N° 12.668)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL E INTERNACIONAL

OBRA: "CONTRATACIÓN DEL FINANCIAMIENTO. SUMINISTRO DE MATERIALES Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS GRANDES ACUEDUCTOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE – ETAPA I – TRAMO A"

CIRCULAR ACLARATORIA Nro. 20

Por la presente se notifican las aclaraciones y modificaciones correspondientes a la Licitación Pública Nacional e Internacional para la contratación de la obra.: "CONTRATACIÓN DEL FINANCIAMIENTO. SUMINISTRO DE MATERIALES Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS GRANDES ACUEDUCTOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE – ETAPA I – TRAMO A", que fuera aprobada por Resolución 371 de fecha 15 de agosto del 2.007 y reinicio del proceso licitatorio mediante Decreto N° 2.044 de fecha 26 de agosto 2.008.

1. ACLARACIÓN CON CONSULTAS

Las presentes aclaraciones surgen como consecuencia de las consultas efectuadas por la Empresa SUPERCEMENTO S.A.I.C.

1.1. Consulta N° 5 (Faltante)

Consulta N° 5.1) Obras de la EPE: hemos tomado contacto con personal de la EPE, representada por el Ing. Argañaraz de la Oficina de Proyecto de EPE Santa Fe, quien nos confirmara que esa oficina había redactados los pliegos Licitatorios correspondientes a la Obra E-337 "Estación Transformadora 132/13,2 kV – Rondeau + Vinculaciones Eléctricas en 132 kV" y que, por falta de tiempo no habían incorporado los Planos, los que estarían subiendo a la red en el curso de los próximos días. Concretamente, de la ET Rondeau, solo se cuenta a la fecha con un Plano de Planta General, el Esquema Unifilar 132 kV y el Esquema Unifilar de Servicios Auxiliares de C.A. Los planos faltantes serían: Planos Civiles, Planos de Corte, Esquemas Eléctricos de Tableros de MT y BT, etc. Por lo expuesto solicitamos se

nos haga entrega de dichos documentos faltantes, a la brevedad a los efectos de poder concluir el costeo de dichas obras.

Respuesta N° 5.1) *Se adjunta los Pliegos Licitatorios elaborados por la E.P.E.*

1.2 Consulta N° 6

Consulta N° 6.1) Orden de prelación, Acueducto Sur 2: se establece en PETP del acueducto Sur 2, artículo 1.1.2, un orden de prelación de documentos técnicos distinto al establecido en el artículo Nro. 7 del pliego de bases y condiciones generales que se entregara en ocasión de licitarse la obra durante el año 2007 y que incluso se modificara luego por medio de la aclaración Nro. 1 de la Circular aclaratoria Nro. 4. Por lo expuesto solicitamos se establezca un solo orden de prelación para los documentos de la presente licitación.

Respuesta N° 6.1) *Tal cual lo manifestamos en la Respuesta N° 4.7), el orden de prelación de la documentación se encuentra indicado en el Pliego de Bases y Condiciones Generales – Artículo N° 7 – fojas 109. Al respecto se informa las siguientes modificaciones:*

a- *En el Artículo N° 3. NORMATIVA APLICABLE. SU INTERPRETACIÓN*, del Pliego de Bases y Condiciones Complementarias:

Donde dice:

“Las normas aplicables a la presente licitación serán las siguientes, en el orden de prelación que se indica:”

Deberá decir:

Las normas aplicables a la presente licitación serán las siguientes:

b- *En la Circular Aclaratoria Nro. 4 – Aclaración N° 1:*

Donde dice:

Orden de prelación de la documentación licitatoria:

En el PByCG, Artículo N° 7, Punto 2. Pliegos se debe agregar un subitem e) Pliego de Bases y condiciones Técnicas para la elaboración del Proyecto Ejecutivo de la obra.

En el PByCC, Artículo N° 3, Punto 1. El Pliego, integrado por: se debe agregar un subitem 1.7) Pliego de Bases y condiciones Técnicas para la elaboración del Proyecto Ejecutivo de la obra.

En primer lugar en ambos artículos se debe incluir el siguiente texto:

“Las circulares aclaratorias con o sin consulta que se emitan, estableciendo que las mismas prevalecen en sentido inverso al cual han sido emitidas”.

Debe decir:

Se establece que las Circulares Aclaratorias con o sin consulta que se emitan, prevalecen en sentido inverso al cual han sido emitidas”.

c- *Queda sin efecto lo expresado en Circular N° 13 – Tomo I – Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares - Acueducto Sur 2 – Artículo N° 1.1.2. Orden de Prelación de los Documentos Técnicos – Fs. 39.*

Consulta N° 6.2) Tanque en planta potabilizadora acueducto Sur 2: en artículo 14.14, del PETP, folio 257, página 219 de 317, se indica que el abastecimiento de agua potable a la planta potabilizadora se realizará mediante una red interna de agua potable que se conectará con la cañería de impulsión de la estación de bombeo de agua potable (EBAP). Solicitamos se indique si corresponde la ejecución de tanque elevado para almacenamiento de agua en planta potabilizadora del acueducto Sur 2, similar a lo establecido en plantas del Norte y Sur 1, ya que no se encuentra dibujado en plano Nro. PP-001, correspondiente al Sur 2, en cuyo caso solicitamos se adjunten planos y especificaciones, como también indicar el ítem para su medición y pago. Por otra parte solicitamos especificaciones y plano de las instalaciones a ejecutar en el manifold de impulsión, para abastecer a la red de agua potable de la planta, indicando, por ejemplo, cantidad de bombas, caudal, altura manométrica, válvulas y piezas especiales, etc. Asimismo solicitamos se indique cuál es el ítem de la planilla de oferta, previsto para cotizar manifold, bombas, válvulas y accesorios, para la impulsión de agua potable a planta potabilizadora.

Respuesta N° 6.2) *La Planta Potabilizadora Granadero Baigorria proyectada, no cuenta con tanque elevado (YA CONTESTADO EN CONSULTA ANTERIOR N° 4, Pregunta N° 8)*

La cañería de derivación para agua de servicio la proyectará el Contratista cuando desarrolle la ingeniería de detalle y la cotización está incluida en el ítem: Estación de Bombeo de Agua Potable

Consulta N° 6.3) Cisternas en Sur 2: en PETP, folio 204, página 166 de 317, quinto párrafo, se indica hormigón H-30 para el hormigón armado de cisterna de 20000 m³ de capacidad a construir en planta potabilizadora del acueducto Sur 2. En mismo folio, artículo 14.7.3, se indica hormigón H-21 con cemento ARS. En planilla de oferta, ítem C.7.4 y C.7.5, se indica hormigón H-21. Interpretamos que corresponde usar H-30, que es el empleado para las estructuras de cisternas de los acueductos Norte y Sur 1. Favor confirmar si nuestra interpretación es correcta

Respuesta N° 6.3) *Interpretación correcta. Corresponde el uso de H-30*

Consulta N° 6.4) Estación de bombeo de agua potable (EBAP) en Sur 2: en artículo 14.9.2 del PETP, folio 214, página 176 de 317, se indica hormigón H-30 para el hormigón armado de canal de transición, cámara de aspiración y estructura de fundación de sala de motores y tableros a construir en la EBAP del acueducto Sur 2. En mismo folio, artículo 14.9.2, se indica hormigón H-21 para estructura de la sala de motores y tableros, además de exigir cemento ARS para estructuras en contacto con el suelo, incluso es con ARS el hormigón de limpieza H-8. En planilla de oferta, ítem D.1.4 y D.1.5, se indica hormigón H-21. Favor aclarar entonces, si corresponde el empleo de H-21 o H-30, con o sin ARS.

Respuesta N° 6.4

- *Canal de transición entre el canal recto de salida de la cisterna y la cámara de aspiración de la EBAP, construido en hormigón armado tipo H-30 con aire incorporado y superfluidificante, con recubrimiento mínimo de armadura de 35 mm.*
- *Cámara de aspiración y estructura de fundación de la Sala de Motores y Tableros, construida en hormigón armado tipo H-30 con aire incorporado y superfluidificante, con recubrimiento mínimo de 35 mm.*

- *Estructura de la Sala de Motores y Tableros, incluyendo bases de anclajes para las cañerías, todo en hormigón armado tipo H-21.*

Todas las estructuras se construirán con cemento tipo ARS en las partes en contacto con el suelo, sobre una capa de limpieza de hormigón simple tipo H-8, también con cemento ARS de acuerdo con los planos y las especificaciones de este Pliego.

Consulta N° 6.5) Sala de motores y tableros en la EBAP, del Sur 2: en artículo 14.9.3 del PETP, folio 215, página 177 de 317, se hace referencia a la sala de motores y tableros de la EBAP, estableciéndose que se medirá y liquidará al precio global y único estipulado para el mismo en la planilla de cotización. Sin embargo, en la planilla de cotización, dentro del Rubro D, ESTACION DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, no figura el ítem según lo previsto en el PETP. Favor agregar este ítem para medición y liquidación del mismo.

Respuesta N° 6.5) *Corresponde agregar ítem en planilla de cotización*

Consulta N° 6.6) Puente grúa en la EBAP, del Sur 2: en artículo 14.9.6 del PETP, folios 218 y 219, página 180 y 181, de 317, se hace referencia al puente grúa a instalar en la EBAP, estableciéndose una capacidad de 6 toneladas. Sin embargo en planilla de oferta, ítem D.1.10, se indica 10 toneladas de capacidad. Favor indicar cuál es la capacidad correcta.

Respuesta N° 6.6) *En la Planta Potabilizadora Granadero Baigorria proyectada, la capacidad del puente grúa de la Estación de Bombeo de Agua Potable debe ser de 10 toneladas. (YA CONTESTADO EN CONSULTA ANTERIOR)*

Consulta N° 6.7) Veredas en planta potabilizadora del Sur 2: en artículo 14.23 del PETP, folio 268, página 230 de 317, se hace referencia a las veredas perimetrales de edificios y senderos internos a construir en predio de planta potabilizadora del acueducto Sur 2, estableciéndose el m2 como unidad de medida de los mismos. Sin embargo en planilla de oferta se establece el ítem C.16.1, con Global 1 (uno) como unidad de medida. Solicitamos se indique la cantidad de m2 de veredas y se rectifique unidad de medida para el ítem C.16.1 de la planilla de oferta estableciéndose el m2 como unidad de medida.

Respuesta N° 6.7) *Puede agregarse consignando la cantidad de 3500 m2 de veredas*

Consulta N° 6.8) Parquización del predio de planta potabilizadora del Sur 2: en artículo 14.30 del PETP, folio 287, página 249 de 317, se establece que la limpieza final y parquización del predio no recibirán pago directo alguno, sin embargo en planilla de oferta, figura el ítem C.20.1, Parquización del predio con Global como unidad de medida. Favor aclarar.

Respuesta N° 6.8) *Debe considerarse la Parquización del predio como ítem Global.*

Consulta N° 6.9) Sub estación transformadora, tableros e instalaciones eléctricas, en planta del Sur 2: en planilla de oferta, figuran los ítem C.21 y C.22, titulados SUB ESTACION TRANSFORMADORA y TABLEROS E INSTALACIONES ELECTRICAS, respectivamente, para la planta potabilizadora del acueducto Sur 2, sin indicar el resto del itemizado, la unidad de medida y la cantidad. Por lo expuesto solicitamos se completen estos rubros en la planilla de oferta.

Respuesta N° 6.9) *Se produce la misma situación que los casos correspondientes a la Consulta N° 1 del 7 de octubre, Pregunta N° 15: no constituyen ítems. Quedaron por error en el listado de ítems. No obstante ello, estos temas se desarrollan en el pliego eléctrico.*

Consulta N° 6.10) Operación y mantenimiento de planta potabilizadora del Sur 2: en artículo 15.3 del PETP, folios 292 en adelante, páginas 254 a 255, se establece la obligación de incluir en la cotización la "operación y mantenimiento" de la planta potabilizadora del acueducto Sur 2, por un período de 4320 horas de funcionamiento normal, estando a cargo del Contratista, los gastos de personal, energía, productos químicos, repuestos, etc. Solicitamos se indique cuál es el ítem de la planilla de cotización para medición y pago de estas tareas, como también indicar si corresponde tarea similar para las plantas del Norte y Sur 1

Respuesta N° 6.10) *En la Circular Aclaratoria N° 13 – Inciso 15.3) Período de Garantía, el párrafo:*

Donde Dice:

Se establece un período de garantía de cuatro mil trescientos veinte (4320) horas de funcionamiento normal, contadas a partir de la hora cero del día siguiente al de formalización de la Recepción Provisional de las obras.

Debe decir:

Se estable como período de Garantía de las obras (Lotes N° 1 - Acueducto Norte 1, Lote N° 2 – Acueducto Sur 1 y Lote N° 3 – Acueducto Sur 2) tres (3) meses calendarios de funcionamiento normal, contados a partir de la hora cero del día siguiente al de formalización de la Recepción Provisional de las obras. El costo proveniente de estas tareas no recibirán pago directo alguno y deberán estar incluidos en los Gastos Generales de las Obras, estando a cargo del Contratista, los gastos de personal, energía, productos químicos, repuestos, etc.

Consulta N° 6.11) De la lectura de los pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares de EPE incorporados al Pliego General del proyecto, concernientes al Sistema de Provisión de Energía y en concordancia con los respectivos ítem de las Planilla de Oferta, interpretamos que las tareas involucradas (provisión de mano de obra y materiales) serían las siguientes:

- Lote N° 1 – Acueducto Norte 1 – SISTEMA DE PROVISIÓN DE ENERGIA – Ítem 7:
 - a. Estación Elevadora 1 (4.627 Kw. Paraje Rio Grande – Desvío Arijón):
 - ✓ Montaje de 3 Secc. Trip. a cuernos
 - ✓ Construcción de 2.200 m LAMT 33 Kv, Simple Terna 3x95/15 Al/Ac c/Hilo de guardia entre LMT 33 Kv exist. Y Planta de bombeo N° 1
 - ✓ Remodelación LAMT 33 Kv existente (línea Barrancas)
 - ✓ Construcción de Cabina de maniobra y Medición para G.U.M.T. 33 kV
 - b. Estación Elevadora 2 (2.293 Kw. en Angélica – Intersección de RN N° 34 con RN N° 19):
 - ✓ Montaje de 1 campo de salida 33 kV en la SET 33/13,2 kV San Vicente
 - ✓ Construcción de 19 km LAMT 33 Kv, Simple Terna 3x95/15 Al/Ac c/Hilo de guardia s/Plano Traza 001
 - ✓ Montaje de 1 campo de salida 33 kV en la SET 33/13,2 kV Angélica
 - ✓ Tramo de 0,3 km de LSMT 33 kV doble terna, p/vinculación del suministro en Angélica
 - ✓ Construcción de Cabina de maniobra y Medición para G.U.M.T. 33 kV}

Favor confirmar si nuestra interpretación es correcta. También interpretamos que no corresponde cotizar la alimentación eléctrica a estación elevadora Nro. 5 que, en se menciona en el Pliego, folio 127,

plano de Traza 002 – Traza de Línea 33 kV Rafaela-Lehmann. Favor confirmar si nuestra interpretación es correcta.

Respuesta N° 6.11 - Lote N°1) La interpretación es correcta y deberá ajustarse en un todo a las especificaciones correspondientes.

- Lote N° 2 – Acueducto Sur 1 – SISTEMA DE PROVISIÓN DE ENERGIA – Item 7:
 - a. Triple alimentación en 33 kV, a la nueva CMyM “Acueductos Sur I” – en zona rural de Timbúes:
 - ✓ Construcción de 8 km LAMT 33 Kv, Doble Terna 2x3x1x120/20 Al/Ac c/Hilo de guardia entre ET Timbúes hasta intersección de la LAMT proveniente de Oliveros.
 - ✓ Construcción de 2.4 km LAMT 33 Kv, Doble Terna 2x3x1x95/15 Al/Ac c/Hilo de guardia entre ET intersección de la LAMT proveniente de Oliveros hasta la nueva CMyM Acueducto Sur I.
 - ✓ Construcción de 5.8 km LAMT 33 Kv, Simple Terna 3x1x95/15 Al/Ac c/Hilo de guardia entre ET intersección de la LAMT proveniente de Oliveros hasta la nueva CMyM Acueducto Sur I.
 - ✓ Instalación de 4 tramos de cable subterráneo de 33 kV para acometidas y cruces de las líneas aéreas.
 - ✓ Construcción de Cabina de maniobra y Medición para G.U.M.T. 33 kV (sin provisión de los equipos de medición)

Consultamos: En los Pliegos correspondientes a las otras CMyM se indica que los equipos de medición para G.U.M.T. serán provisión de la Contratista, favor de confirmar que, solo en esta cabina la provisión será a cargo de la EPE.

Respuesta N° 6.11 - Lote N° 2) La interpretación es correcta y deberá ajustarse en un todo a las especificaciones correspondientes.

- Lote N° 3 – Acueducto Sur 2 – LINEA DE MEDIA TENSION DE ALIMENTACION A LA OBRA DE TOMA – Item A.9:

Consultamos: No tenemos claro cuál es el Pliego correspondiente a esta línea, ya que, las tareas que describimos a continuación, se encuentran comprendidas dentro de la Circular N° 12 bajo el título Provisión Externa de Energía, por lo que suponemos que deberían ser consideradas dentro del ítem E – ALIMENTACION ELÉCTRICA EXTERNA:

- Triple alimentación en 13,2 kV, a la nueva CMyM “Acueductos Acueducto Baigorria”
- ✓ Tendido de 2.7 km Cable Subterráneo 13,2 Kv, Simple Terna 3x1x400/50 Al desde ET Rondeau 132/33/13,2 kV hasta la nueva CMyM de la Planta “Acueducto Baigorria”.
- ✓ Tendido de 4.83 km Cable Subterráneo 13,2 Kv, Simple Terna 3x1x185/50 Al, con instalación y provisión de tritubo, fibra óptica y cámaras de inspección desde CD Alberdi (ET Sorrento) hasta la nueva CMyM de la Planta “Acueducto Baigorria”.
- ✓ Construcción de Cabina de maniobra y Medición para G.U.M.T. 33 kV en el predio del Cliente “Acueducto Baigorria” . (sin provisión de los equipos de medición que quedará a cargo de la EPE)
- Alimentación en 13,2 kV “ASSA – Estación de Elevación”
- ✓ Tendido de 0.7 km Cable Subterráneo 13,2 Kv, Simple Terna 3x1x185/50 Al desde la CD Godoy hasta la nueva CMyM de la Planta “Estación Elevadora ASSA”.
- ✓ Tendido de 2.5 km Cable Subterráneo 13,2 Kv, Simple Terna 3x1x185/50 Al, hasta el CD Daneri.
- ✓ Construcción de Cabina de maniobra y Medición de 13.2 kV en el predio del Cliente “ASSA – Estación Elevadora”.

- Obra E-337 - Construcción de la "Estación transformadora Rondeau" 132/13,2 kV con la provisión de equipos y transformador de potencia de 40 MVA, ya que el pliego para la adquisición del transformador de potencia está por separado del pliego de la estación transformadora en el que parece que fuera provisto por la EPE
- Obra E-338 – Cable Subterráneo 132 kV entre ET Ibarlucea – ET Rondeau – ET Sorrento de la Ciudad de Rosario"

Respuesta N° 6.11 – Lote N° 3) Efectivamente, tal como supone el adquirente al comienzo de la pregunta correspondiente al Lote 3, no corresponde tener en cuenta esa línea, que no constituye un ítem, sino que es un residuo de un ítemizado provisorio hecho como recordatorio de temas a desarrollar, pero que luego no fue eliminado. (Caso similar al respondido en la Pregunta 9 de este mismo cuestionario).

Esos temas están desarrollados en la Circular N° 12, Provisión de Energía, tal como interpreta correctamente el adquirente.

Consulta N° 6.12) Hormigón de limpieza en planta de tratamiento Acueducto Sur 1: en planilla de oferta correspondiente al acueducto Sur 1, figura el ítem 3.1.2., hormigón tipo H-8 para limpieza, cantidad 3.675 m3. Dicho cómputo resulta de planilla de folio 31, Memoria Descriptiva, adjuntada en Circular Nro. 14, donde figura 2.726,92 m3 de hormigón de limpieza y relleno para planta de tratamiento de barros, hormigón de pendiente de fondo de estructuras y cámaras, y hormigón de relleno, que sumados a otros volúmenes, da por resultado los 3.675 m3 volcados a planilla de oferta. Favor ratificar o rectificar la cantidad de 3.675 m3 para hormigón de limpieza H-8, del ítem 3.1.2, correspondiente a la planta de tratamiento del Acueducto Sur 1, ya que consideramos que dicha cantidad no corresponde atento al volumen de H-8 fijado para la planta del acueducto Norte, que resulta ser 395m3.

Respuesta N° 6.12) En el caso particular de la planta de tratamiento del Lote N°2 del Acueducto Sur 1, los hormigones de limpieza, de pendiente y de rellenos, se ejecutarán todos con hormigón tipo H-8.

Consulta N° 6.13) Scada acueducto Sur 2: favor adjuntar pliego de especificaciones técnicas correspondientes para el scada del acueducto Sur 2, ya que el scada adjuntado con el pliego para este acueducto corresponde al sistema de provisión de energía eléctrica.

Respuesta N° 6.13) Las Especificaciones se encuentran en la Circular N° 13 – Tomo IV – Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares Automatismo y Telegestión - Anexo 1: Características del SCADA Eléctrico. Fs. 607 a 629.

Consulta N° 6.14) Válvulas controladoras de bombas: favor adjuntar especificaciones que deben satisfacer las válvulas controladoras de bombas, a instalar en obras de toma de los acueductos Norte y Sur 1, ya que no se encuentran las mismas en los pliegos de especificaciones técnicas.

Respuesta N° 6.14) Se adjunta Especificaciones Técnicas de Válvulas Controladoras de Bombas.

Consulta N° 6.15) Válvulas controladoras de bombas en acueducto Sur 2: hemos detectado que no está previsto instalar válvulas controladoras de bombas en obra de toma y en estaciones elevadoras del

acueducto Sur 2. Favor indicar si corresponde o no instalar dichas válvulas que sí han sido contempladas en el diseño de los acueductos Norte y Sur 1.

Respuesta N° 6.15) *No se ha previsto la instalación de válvulas controladoras de bombas.*

Consulta N° 6.16) Scada de acueducto Sur 2: en planilla de oferta del scada para el acueducto Sur 2, favor ratificar o rectificar las cantidades establecidas para los ítem Nro. De orden, 345, 346 y 349, atento a que figura global como unidad de medida y cantidad 9, 8 y 8, respectivamente.

Respuesta N° 6.16) *Las cantidades indicadas como globales son exactamente las siguientes:*

N° DE ORDEN	DESIGNACIÓN ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD
1	Tableros de PLC's	Gl	9
2	PLC's / licencia Unity	Gl	8
3	Switchs industriales / licencia ConexView	Gl	1
4	Paneles de operación	Gl	8

La palabra global contempla que en esos ítems se incluyen las licencias de programación y diagnóstico de redes. Las cantidades de Plcs y/o tableros expresadas en dicha tabla son a criterio del oferente, siendo las indicadas las mínimas cantidades deseables en la provisión.

Consulta N° 6.17) Válvula anticipadora de onda: favor adjuntar especificaciones y planos indicando forma de instalación de las válvulas anticipadoras de ondas en salidas de estación de bombeo de plantas potabilizadoras y estaciones de bombeo, para acueductos Norte y Sur 1.

Respuesta N° 6.17) *Las especificaciones están consignadas en el apartado 12.3 del Pliego de Especificaciones Particulares, incluido en la Circular Aclaratoria N° 12 sin consulta. El esquema de instalación es similar al indicado en los planos correspondientes de la obra de toma, por ejemplo, para el Acueducto Sur 1 plano OT-S1-02. En las Estaciones de Bombeo de los Acueductos Norte y Sur 1, luego del manifold de salida, se instalará la válvula de aire correspondiente e inmediatamente aguas abajo la válvula anticipadora de onda correspondiente.*

Consulta N° 6.18) Pintura epoxi: el PETP, de acueductos Norte y Sur 1, establece en Artículo 19.5, página 196 de 217, folio 572, entregado por Circular Nro. 12, que se pintarán con epoxi, paredes, pisos y losas de estructuras. Sugerimos que se adopten los siguientes espesores de pintura epoxi: 200 micrones en techo y tabiques interiores, 350 micrones en piso y cara interior de tabiques perimetrales, para el caso de cisternas. También solicitamos se indique tipo de material y espesor a aplicar en estructuras de planta potabilizadora, en caso de corresponder.

Respuesta N° 6.18) Se acuerda con lo propuesto en cuanto a los espesores de pintura epoxi, especificando también un mínimo de 3 manos. En cuanto a las pinturas para las estructuras de la planta potabilizadora, los cómputos están incluidos en obras complementarias.

Consulta N° 6.19) Hormigones para planta potabilizadora acueducto Sur 2: favor agregar en planilla de oferta correspondiente a planta potabilizadora del acueducto Sur 2, los ítem correspondientes para el pago de los hormigones de limpieza, H-8, y estructural, H-21 o H-30, según corresponda (ver nuestra consulta Nro.5, de la presente), para los Dispersores y Floculadores.

Respuesta N° 6.19) *Los Hormigones de Dispersores y floculadotes están incluidos dentro de los Hormigones de los Sedimentadores.*

Consulta N° 6.20) Válvulas en cámaras de salida de cisternas: se indica en planos de cisternas correspondientes a acueducto Norte, válvulas wafer de 4" en cámaras de salida de cisterna, sin embargo, en los cortes indicados para las mismas cisternas, se indica válvulas de diámetro igual a 300 mm. Favor indicar si corresponden válvulas de 4" o de 300 mm, en cámaras de salidas de cisternas del acueducto Norte.

Respuesta N° 6.20) *Corresponde válvulas de 300 mm.*

Consulta N° 6.21) Hormigón de relleno y pendiente en planta potabilizadora del acueducto Sur 1: solicitamos se establezca en planilla de oferta un ítem para el hormigón de pendiente y relleno H-13, similar al establecido en planta del acueducto Norte, para el reconocimiento de los hormigones de relleno en sedimentadores (aproximadamente 1000 m³), además de otras cantidades a colocar en esta planta potabilizadora.

Respuesta N° 6.21) *En el caso particular de la planta de tratamiento del Lote N° 2 del Acueducto Sur 1, los hormigones de limpieza, de pendiente y de rellenos, se ejecutarán todos en hormigón tipo H-8.*

Consulta N° 6.22) CONSULTAS SOBRE ABASTECIMIENTO ELÉCTRICO

6.22.1) SANTA FE NORTE

TOMA: Los motores eléctricos de las bombas son de 200 KW, 1000 rpm, y no es posible alimentarlos en 6,6 KV. Debido a que están distanciados del tablero unos 450/500m tampoco es conveniente alimentarlos en BT desde allí, por la cantidad de conductores que se necesitarían (unipolares con un máximo de 3% de caída de tensión). Interpretamos que sería más conveniente instalar un transformador de 1000 KVA, relación 6600/400-231 V, próximo a la Toma, desde el cual se alimentarían bombas y auxiliares. Si nuestra interpretación es correcta, solicitamos se adjunte especificaciones y planos de las instalaciones para tal fin.

Respuesta N° 6.22.1 - Toma) *No se dispone de lugar físico para la instalación de una estación transformadora cercana a la toma, por eso se ha definido la alimentación desde la EB1. En relación a la alimentación de los motores desde una distancia de 450/500 m en 6,6 kV, se ha consultado con fabricantes de variadores de frecuencia y han indicado que hasta una distancia de 1000 m, con la intercalación de un filtro de armónicas a la salida del variador de frecuencia, es posible la alimentación de los mismos, siendo esta una solución probada.*

EB1: Los tres transformadores para alimentar la Toma, la EB1 y PP se mencionan con una potencia de 1600 KVA (carpeta 1 Anexo Sistema de Provisión de Energía), relación 33/6,6/0,4-0,231 KV, pero en las Especificaciones Técnicas, ítem 10.2.1.e, se describen tres de 2000 KVA. Para la presente licitación se consideraron tres de 2000 KVA. Es necesario aclarar que sólo alcanzarán para el horizonte de 10 años. Interpretamos que para el de 30 años será necesario instalar uno más hasta totalizar 8000 KVA. Favor responder si nuestra interpretación es correcta, en cuyo caso solicitamos se adjunten las especificaciones correspondientes.

Respuesta N° 6.22.1 - EB1) Los transformadores para alimentar la EB1 y PP son tres de 2000 KVA, tal como se especifica en el punto 10.2.7 Transformadores de potencia para la Estación de Toma, Estación de Bombeo N° 1 y Planta Potabilizadora.

EB2: Los dos transformadores para alimentar la EB2 se mencionan con una potencia de 800 KVA (carpeta 1 Anexo Sistema de Provisión de Energía), relación 33/0,4-0,231 KV, pero en las Especificaciones Técnicas, ítem 10.2.1.e, se describen dos de 1000 KVA. En este caso con uno sólo de ellos será suficiente para abastecer la carga total hasta el horizonte de 30 años. Favor responder si nuestra interpretación es correcta.

Respuesta N° 6.22.1 - EB2) Los transformadores para alimentar la EB1 y PP son dos de 1000 KVA, tal como se especifica en el punto 10.3.4 Transformadores de potencia para la Estación de Bombeo N° 2.

6.22.2) SANTA FE SUR 1

TOMA: El caso es idéntico al Acueducto Norte.

Respuesta N° 6.22.2 - Toma) *Idem Respuesta N° 6.22.1 - Toma)*

6.22.3) SANTA FE SUR 2

TOMA: Los motores son de 6600 V y están abastecidos desde la denominada SET TOMA emplazada en la PP. La distancia que separa al tablero CCM de 6600 V de los motores de la Toma es de aproximadamente 600/700 m, lo que no implica problemas debido a caídas de tensión; sin embargo, no sucede lo mismo con las cargas en baja tensión en las que la distancia mencionada sí influye. Entendemos que sería importante instalar un transformador de 100 KVA, relación 6600V/400-231 V, lo más próximo posible a la Toma. Favor responder si nuestra interpretación es correcta, en cuyo caso les solicitamos nos adjunten especificaciones y planos de las instalaciones para tal fin.

Respuesta N° 6.22.3) *No está previsto la instalación de un trafo de 100kVA de 6600/400V para abastecer a las cargas de BT en la toma, excepto que razones técnico-económicas y operativas lo justificaran. En el caso de ser necesario la incorporación del trafo, el costo por la provisión y colocación deberá ser prorrateado en los ítems que conforman el Rubro.*

Consulta N° 6.23) Caudalímetros en cisternas de acueducto Norte: interpretamos que no corresponde cotizar los ítem 5.2.h y 5.2.i, Provisión y colocación de caudalímetro electromagnético diámetro 300 y 400 mm, respectivamente, ya que no corresponden a ninguna cisterna, en base a lo

establecido en Memoria Descriptiva, folios 27 y 28, entregada por Circular Nro. 12. Favor confirmar si nuestra interpretación es correcta, en cuyo caso solicitamos se anulen dichos ítems.

Respuesta N° 6.23): *No corresponde cotizar caudalímetro diámetro 300mm y 600mm. Si corresponde cotizar caudalímetro diámetro 400 mm pues que se rectifica el propuesto para la Cisterna de Rafaela.*

Consulta N° 6.24) Válvulas de cierre en cisternas de acueducto Norte: favor adjuntar mayor información que permita deducir dónde van instaladas las válvulas de cierre indicadas en ítems 5.2.k) al 5.2.q) de planilla de oferta, ya que los planos de cisternas indican válvulas mariposa de 4", tipo wafer, en cámara de entrada, mariposa de 4" tipo lug en cámara de desborde y desagüe, mariposa de 300 mm, manual, en pozo de bombeo o también llamado cámara de salida. Si estas válvulas de cierre son las que corresponde instalar en cámara de caudalímetro, solicitamos se ratifiquen o rectifiquen diámetros y cantidades, por cuanto interpretamos que los datos indicados en planilla de oferta, no corresponden, en base a lo que deducimos de la documentación del acueducto Sur 1, donde está previsto dos válvulas de cierre por cada caudalímetro a instalar antes de ingreso a cisterna, según se aprecia en plano (ver plano folio 328, por ejemplo, CIS-TIM-05)

Respuesta N° 6.24) *En la Planilla de la Oferta – Lote N° 1: Acueducto Norte 1 (fs. 599 y 600), queda sin efecto los ítems que forman el Sub - Rubro 5.2 - Equipamiento mecánico y accesorios. En este contexto el Sub – Rubro 5.2 se itemiza de la siguiente manera:*

5.2	Equipamiento mecánico y accesorios		
a)	Prov. y coloc. de caudalímetro electromagnético - Diámetro 25mm.	Nº	1.00
b)	Prov. y coloc. de caudalímetro electromagnético - Diámetro 40mm.	Nº	4.00
c)	Prov. y coloc. de caudalímetro electromagnético - Diámetro 50mm.	Nº	1.00
d)	Prov. y coloc. de caudalímetro electromagnético - Diámetro 65mm.	Nº	1.00
e)	Prov. y coloc. de caudalímetro electromagnético - Diámetro 100mm.	Nº	1.00
f)	Prov. y coloc. de caudalímetro electromagnético - Diámetro 200mm.	Nº	1.00
g)	Prov. y coloc. de caudalímetro electromagnético - Diámetro 250mm.	Nº	1.00
h)	Prov. y coloc. de caudalímetro electromagnético - Diámetro 400mm.	Nº	1.00
i)	Prov. y coloc. de válvulas de cierre - Díam. 50 mm.	Nº	4.00
j)	Prov. y coloc. de válvulas de cierre - Díam. 75 mm.	Nº	6.00
k)	Prov. y coloc. de válvulas de cierre - Díam. 100 mm.	Nº	4.00
l)	Prov. y coloc. de válvulas de cierre - Díam. 150 mm.	Nº	2.00
m)	Prov. y coloc. de válvulas de cierre - Díam. 300 mm.	Nº	2.00
n)	Prov. y coloc. de válvulas de cierre - Díam. 400 mm.	Nº	2.00
ñ)	Prov. y coloc. de válvulas de cierre - Díam. 600 mm.	Nº	2.00
o)	Prov. y coloc. de válvulas de cierre - Díam. 800 mm.	Nº	4.00
p)	Prov. y coloc. de válvulas controladoras de nivel - Díam. 50 mm.	Nº	2.00
q)	Prov. y coloc. de válvulas controladoras de nivel - Díam. 75 mm.	Nº	3.00
r)	Prov. y coloc. de válvulas controladoras de nivel - Díam. 100 mm.	Nº	2.00

s)	Prov. y coloc. de válvulas controladoras de nivel - Díam. 150 mm.	Nº	1.00
t)	Prov. y coloc. de válvulas controladoras de nivel - Díam. 300 mm.	Nº	1.00
u)	Prov. y coloc. de válvulas controladoras de nivel - Díam. 400 mm.	Nº	1.00
v)	Prov. y coloc. de válvulas controladoras de nivel - Díam. 600 mm.	Nº	1.00
w)	Prov. y coloc. de válvulas controladoras de nivel - Díam. 800 mm.	Nº	2.00
x)	Prov. y coloc. de válvulas mariposa tipo wafer - Díam. 4"	Nº	12.00
y)	Prov. y coloc. de válvulas mariposa tipo lug - Díam. 4"	Nº	12.00
z)	Prov. y coloc. de válvulas mariposa - Díam. 300 mm.	Nº	12.00
	Subtotal		

Consulta Nº 6.25) Válvulas controladoras de nivel en cisternas de acueducto Sur 1: se han indicado en planilla de oferta, como también en Memoria Descriptiva, folios 13 y 14, entregada por Circular Nro. 14, una válvula controladora de nivel por cada cisterna, excepto en San Lorenzo, donde está previsto tres válvulas en la cámara donde se instalará un caudalímetro diámetro 200 mm. Favor ratificar o rectificar si corresponden tres válvulas controladoras de nivel en cisterna San Lorenzo.

Respuesta Nº 6.25) Se ratifica que corresponden tres válvulas controladoras de nivel.

Consulta Nº 6.26) Válvulas en cámaras de salida de cisternas de estaciones de bombeo: en el acueducto Norte, según planos AN-EB1-003 y AN-EB2-003, no se indican válvulas mariposas de accionamiento manual en cámaras de salida de cisterna, sin embargo en plano PP-S1-07 del acueducto Sur 1, se indican válvulas mariposas de accionamiento manual diámetro 400 mm en cámara de salida de cisterna de la planta potabilizadora. Interpretamos que no corresponde colocar estas válvulas en cámara de salida de cisterna indicadas en plano PP-S1-07. Favor indicar si nuestra interpretación es correcta.

Respuesta Nº 6.26) *Interpretación correcta.*

Consulta Nº 6.27) Pavimentos en planta potabilizadora de Acueducto Norte: en planilla de oferta, se establece el ítem 3.1.17, Construcción de pavimento de hormigón armado, 6.150 m³. De nuestro cómputo surge 3.000 m², 540 m³, de pavimento de hormigón de 0,18 m de espesor, razón por la cual solicitamos se rectifique la cantidad indicada en planilla de oferta y la unidad de medida.

Respuesta Nº 6.27) *La Planilla de Oferta – Lote Nº 1: Acueducto Norte 1 (fs. 597) en el ítem 3.1.17 “Construcción de pavimento de hormigón armado” presenta un error de tipeo respecto a la Unidad de medida.*

Por lo tanto donde dice m³ debe decir m².

Por otra parte se ratifica la cantidad de 6.150,00m². Se aclara que lo indicado en el plano de la Planta Potabilizadora, respecto a dimensiones y ubicaciones dentro del predio de los caminos de pavimento de hormigón armado, es solo indicativo y deberá ajustarse en la etapa de Proyecto Constructivo.

Consulta N° 6.28) Pavimentos en planta potabilizadora de Acueducto Norte: en planilla de oferta, no se establece un ítem para medición y pago de caminos enripiados en planta potabilizadora de acueducto Norte, con una cantidad aproximada de 2.200 m2, por tal motivo solicitamos se establezca un ítem para dicho tipos de calzadas.

Respuesta N° 6.28) *Los caminos enripiados en planta potabilizadora, están incluidos en el ítem 3.1.11) Obras Complementarias de la Planta de Tratamiento, como se indica en las Especificaciones Técnicas Particulares correspondientes.*

Consulta N° 6.29) Pavimentos en planta potabilizadora de Acueducto Sur 1: en planilla de oferta, no se establecen ítem para medición y pago de "pavimento asfáltico tipo ruta con cordón cuneta de hormigón", 8.803 m2, según planilla de cómputo métrico de obra civil, como tampoco se establece ítem de medición y pago para "caminos enripiados", 575 m2, según misma planilla. Por lo expuesto solicitamos se incorporen estos ítems a la planilla de oferta del acueducto Sur 1, estableciéndose también las especificaciones técnicas correspondientes para los pavimentos asfálticos tipo ruta, ya que no figuran entre los documentos entregados.

Respuesta N° 6.29) *Tanto los PAVIMENTOS DE ASFÁLTO TIPO RUTA para circulación interna en predio (incluidas las cunetas laterales revestidas de Hº), como los CAMINOS ENRIPIADOS para circulación interna en predio, deben incluirse en el ítem 3.1.10 "Obras Complementarias de la Planta de Tratamiento" LOTE N° 2: ACUEDUCTO SUR 1, de la planilla de PRESUPUESTO GENERAL.*

1.3 Consulta N° 7

Consulta N° 7.01) Moneda de cotización:

Artículo 12.01 dice: "Las propuestas se presentarán expresadas en pesos y en dólares estadounidenses, según el tipo de cambio establecido en el ARTÍCULO 19.3.1 y bajo la modalidad de cotización establecida en el ARTÍCULO 24."

Artículo 19.3.1 dice: "Tipo de cambio: debe utilizarse la relación tres pesos con diez centavos (\$ 3,10) por cada dólar (1U\$S) estadounidense."

Artículo 24 dice: La cotización se efectuará en pesos a valores de la fecha de apertura de las Propuestas. Las cotizaciones en pesos deberán ser expresadas también en dólares estadounidenses al tipo de cambio establecido en el presente pliego"

Entendemos que:

Los Precios unitarios de la Oferta podrán ser cotizados en Pesos y/o en dólares estadounidenses, para lo cual deberán discriminarse, los rubros cotizados en Pesos y los cotizados en dólares estadounidenses, en la "Planilla para la Cotización de Precios".

Es correcta nuestra interpretación?

Respuesta N° 7.01) *A los efectos de su cabal comprensión, los artículos mencionados deben decir lo siguiente:*

Artículo 12.01. Sin modificaciones

Artículo 19.3.1. "Tipo de cambio: debe utilizarse la relación tres pesos con treinta centavos (\$ 3,30) por cada dólar (1U\$S) estadounidense."

Artículo 24

Donde dice:

“La cotización se efectuará en pesos a valores de la fecha de apertura de las Propuestas. Las cotizaciones en pesos deberán ser expresadas también en dólares estadounidenses al tipo de cambio establecido en el presente pliego”

Debe decir

“Los Precios unitarios de la Oferta podrán ser cotizados en Pesos y/o en Dólares Estadounidenses, para lo cual tendrán que discriminarse los rubros cotizados en cada una de las monedas mencionadas, en la Planilla para la Cotización de Precios (Anexo I), que se adjunta a la presente Circular.

En dicha Planilla, el Proponente deberá especificar el monto total por lote de la parte de los Precios Unitarios ofertada en Pesos así como de la parte ofertada en Dólares Estadounidenses. A tal efecto, se establece que los respectivos montos cotizados en Dólares Estadounidenses no podrán exceder los montos establecidos en el punto 4 de Artículo 12.2.s. Compromiso de financiación de las obras, de la Circular N° 17.”

El resto del texto correspondiente al Artículo 24° no se modifica por la presente Circular.

Consulta N° 7.02) Redeterminación de precios

Artículo 24 dice: Los precios de los rubros e ítems del Contrato se podrán redeterminar conforme a las pautas de la Ley N° 12.046, sus decretos reglamentarios 3599/02 y 3873/02. Los cálculos de las redeterminaciones se realizarán exclusivamente con las fórmulas polinómicas establecidas en la normativa vigente, las que serán conocidas a partir de la cotización de los oferentes en virtud de las distintas alternativas de materiales que pudieran formar parte de la propuesta técnica y de la que cada uno de ellos adopte, a tal efecto se utilizarán los indicadores informados por la Dirección General de Variaciones de Costos de la Provincia de Santa Fe e INDEC.

No se redeterminarán bajo ningún concepto el precio de los ítems del material que resulte acopiado por la oferente, dichos precios se mantendrán fijos e inamovibles, del mismo modo si la Comitente decidiera otorgar un anticipo financiero, en la proporción de dicho anticipo.

Entendemos que:

Los precios de los materiales, de los cuales se realice acopios durante el desarrollo del contrato, se mantendrán fijos a partir de que ha sido certificado el correspondiente acopio.

Es correcta nuestra interpretación?

Respuesta N° 7.02) Si, es correcta la interpretación.

2. ACLARACIÓN SIN CONSULTA

2.1 En la Circular N° 18 – Punto 8.1.1. Ecuaciones del Régimen Permanente, se incurrió en un error de tipeo en cuanto a la transcripción de la fórmula de HAZEN –WILLIANS. En efecto en fs 120 y 123 las fórmulas transcritas son diferentes y por lo tanto quedan si efecto. En este contexto la fórmula de HAZEN – WILLIANS a utilizar en los cálculos solicitados en este punto y en cualquier otro lugar solicitado por los Pliegos Licitatorios deberá ser:

$$j = \frac{10.647}{C^{1,852}} \frac{Q^{1,852}}{D^{4,87}}$$

$$\Delta H_{\max} = \frac{10.647 \Delta L_{\text{Total}}}{C^{1,852}} \frac{Q^{1,852}}{D^{4,87}}$$

Donde:

- j = Pérdida unitaria de energía en el tramo considerado.
 C = Coeficiente de Hazen y Williams, dependiente de la rugosidad de la conducción (y, por lo tanto, del material).
 Q = Caudal conducido en el tramo.
 D = Diámetro de la conducción en el tramo considerado.
 ΔH_{\max} = Pérdida de energía total.

2.2 La Contratista deberá utilizar para realizar los estudios económicos de las Alternativas de Proyecto al Lote N° 3, solicitados en el Artículo N° 11 - Inc. 02. ESTUDIOS ECONÓMICOS Y SELECCIÓN DE LA VARIANTE MÁS CONVENIENTE del Pliego de Bases y Condiciones Complementarias, los costos de los indicadores económicos que se detallan a continuación:

<i>Costo del terreno (en el lugar de implantación):</i>	1.000,00 \$/m ² + IVA.
<i>Costo del m³ de hormigón armado (Plateas y tabiques):</i>	2.000,00 \$/m ³ + IVA.
<i>Superficie de filtración total necesaria para que la turbiedad de la agua sea igual o menor que 0,2 NTU:</i>	912,00 m ² (Válido para Planta Tradicional)
<i>Potencia Instalada:</i>	0,6 Mw. (Se debe considerar solamente <u>energía consumida en procesos</u> , no para elevación de agua cruda y agua tratada, lavado de filtros y otros usos, que son prácticamente iguales para distintos tipos de plantas, sean de tratamiento convencional o de alta tasa).
<i>Costo de la energía según el consumo previsto:</i>	0,25 \$/kw.h + IVA (Se debe considerar 0,28 Kw hora por m ³ de agua tratada entregada a red, para el caso de Planta Tradicional).
<i>Costo del coagulante metálico:</i>	0,53 \$/kg. + IVA. (Se debe considerar 95gr./m ³ , para el caso de Planta Tradicional).
<i>Costo del polímero no iónico:</i>	18,00 \$/kg. + IVA. (Se debe considerar 1,75gr/m ³ , para el caso de Planta Tradicional)
<i>Costo mano de obra en planta Rosario:</i>	0,060 \$/m ³ de agua entregada a red + IVA (Válido para Planta Tradicional) - Costo Mano de Obra: 50,73 \$/hs.

2.3 Queda sin efecto la Cuenta Bancaria N° 20674/08 de la Sucursal 599 del Nuevo Banco de Santa Fe S.A., quedando habilitada la Cuenta N° 21803/07 Sucursal 599 del Nuevo Banco de Santa FE S.A. Tesorería – MASPOMA.

Atentamente.

Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente,
 Secretaría de Aguas,
 Dirección Provincial de Sistemas de Provisión de Agua, 10 de diciembre de 2.008.-