



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. 15

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. Donde Dice:

Ministerio de Asuntos Hídricos

Deberá decir:

Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente.

2. Donde Dice:

Proyecto Ejecutivo

Deberá decir:

Proyecto Constructivo e Ingeniería de Detalle.

3. El Artículo N° 2. DENOMINACIONES. SIGNIFICADOS del Pliego de Bases y Condiciones Generales, se completa con lo siguiente:

DIRECCIÓN TÉCNICA E INSPECCION DE LAS OBRAS:

El Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente se reserva para sí la superintendencia de los trabajos, tomando a su cargo por ello la Dirección de los trabajos y la vigilancia y contralor de los mismos, por intermedio del personal permanente o eventual que designe al efecto, y que dentro de la jerarquía que se establezca constituirán la Dirección Técnica y la Inspección.

La Dirección Técnica estará a cargo de la Secretaría de Aguas. La misma resolverá todas las cuestiones concernientes al proyecto e indicará a la Inspección - si fuese del caso - la marcha que deben seguir los trabajos para ajustarse a las especificaciones.

La Inspección ejercerá la función de contralor y vigilancia de los trabajos en obra, así como la de elaboración de Actas de Medición asumiendo la representación del MASPyMA en la misma.

Tanto la Dirección Técnica como la Inspección, tendrán en todo momento libre acceso a los obradores, depósitos y oficinas del contratista, a los fines de revisar la documentación pertinente, materiales acopiados, trabajos realizados o en ejecución, o cualquier otra actividad destinada al correcto cumplimiento de las funciones respectivas.

Dado que la Secretaría de Aguas ejecutará la Dirección Técnica de los trabajos, la misma no estará a cargo del Contratista, por lo que la responsabilidad técnica por parte de éste deberá desempeñarla su representante, que cumplirá la función de Conductor Técnico.

4. Queda sin efecto el contenido del texto del Artículo N° 2. DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS OBRAS del Pliego de Bases y Condiciones Complementarias. En este contexto, el **Artículo N° 2** se expresa de la siguiente forma:

Artículo N° 2 . DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS OBRAS.

La siguiente descripción permite apreciar la magnitud de las obras comprendidas por la presente Licitación y destinadas a la captación, tratamiento, transporte y reserva de agua potable para servir a la población de un amplio sector del territorio provincial.

Los trabajos que serán licitados y contratados comprenderán la financiación y construcción de los Acueductos y sus obras complementarias, incluyendo el proyecto constructivo, la ingeniería constructiva de detalle, los suministros de mano de obra, materiales, equipos, herramientas, y la elaboración de los procedimientos constructivos y la implementación de las medidas de mitigación de los impactos ambientales requeridos para su ejecución.

2.01 Generalidades

El Programa “Sistemas de Provisión de Agua” está diseñado para atender las necesidades de suministro de agua potable de todas las poblaciones de la Provincia a través de Redes de Grandes Acueductos, generándose los siguientes beneficios en toda el área de influencia de las obras:

- Mejoramiento de la calidad de vida por la disposición de agua apta para el consumo, beneficio que se verá maximizado en los sectores de menores recursos económicos.
- Disminución del costo de salud por efecto de consumir agua potable de buena calidad que no generará enfermedades de las llamadas “hídricas”.
- Aumento de la actividad económica y comercial debido a que la disponibilidad de agua potable fomentará la radicación de nuevos habitantes en el territorio provincial.

El conjunto de obras a construir en el **Tramo A de la Primer Etapa** del Programa “Grandes Acueductos de la Provincia de Santa Fe incluyen tres (3) obras de toma, tres (3) plantas de tratamiento, cuatro (4) estaciones de bombeo principales, aproximadamente doscientos cuatro kilómetros (204 Km.) de conducciones de diámetros comprendidos entre 1.200 y 400 mm. y treinta y siete kilómetros (37Km.) de conducciones de diámetros menores a 350 mm., quince (15) cisternas para las localidades a abastecer en el tramo A de la primera etapa, así como obras complementarias para el adecuado funcionamiento del sistema (válvulas de diferente tipo, sistema de alimentación eléctrico, etc.). Se prevé asimismo la instalación de un tendido de fibra óptica, y un sistema SCADA, a través del cual se controlará el funcionamiento de los acueductos. También, se incluye la puesta en servicio y marcha industrial de la totalidad de las obras correspondientes, a fin de asegurar el funcionamiento adecuado de la obra en su conjunto.

2.02 Acueducto Norte 1.

- 1 (una) obra de toma diseñada para un caudal aproximado 2,2 m³/seg.
- 1 (una) planta de tratamiento diseñada para un caudal de salida aproximado de 2,2 m³/seg.
- 2(dos) estaciones de bombeo
- 140(ciento cuarenta) Kilómetros aproximadamente de acueductos de diámetros mayores o iguales a 350 mm.
- 16 (dieciséis) Kilómetros aproximadamente de acueductos de diámetros menores a 350 mm.
- 10 (diez) cisternas de reserva de agua potable
- Sistema SCADA de telemedición y control a distancia
- Tendido de un sistema de fibra óptica
- Obras complementarias: válvulas de aire, de desagüe, de cierre, etc. con sus cámaras y sistema antiariete
- Obras accesorias de transporte de energía eléctrica e instalaciones de potencia.

2.02 Acueducto Sur 1.

- 1 (una) obra de toma diseñada para un caudal aproximado de 1.80 m³/seg.
- 1 (una) planta de tratamiento diseñada para un caudal de salida aproximado de

- 1.80m³/seg.
- 1 estación de bombeo.
- 30 (treinta) Kilómetros aproximadamente de acueductos de diámetros mayores o iguales a 350 mm.
- 12 (doce) Kilómetros aproximadamente de acueductos de diámetros menores a 350 mm.
- 4 (cuatro) cisternas de reserva de agua potable
- Sistema SCADA de telemedición y control a distancia
- Tendido de un sistema de fibra óptica
- Obras complementarias: válvulas de aire, de desagüe, de cierre, etc. con sus cámaras y sistema antiariete
- Obras accesorias de transporte de energía eléctrica e instalaciones de potencia.

2.03 Acueducto Sur 2.

- 1 (una) obra de toma diseñada para un caudal aproximado de 3,45 m³/seg.
- 1 (una) planta de tratamiento diseñada para un caudal de salida aproximado de 3.45 m³/seg.
- 3 (tres) estaciones de bombeo (dos a la salida de la planta potabilizadora, una intermedia en la localidad de Rosario y un rebombeo en la localidad de Funes)
- 30 (treinta) Kilómetros aproximadamente de acueductos de diámetros mayores o iguales a 350 mm.
- 10 (diez) Kilómetros aproximadamente de acueductos de diámetros menores a 350 mm.
- Sistema SCADA de telemedición y control a distancia
- Tendido de un sistema de fibra óptica
- Obras complementarias: válvulas de aire, de desagüe, de cierre, etc. con sus cámaras y sistema antiariete
- Obras accesorias de transporte de energía eléctrica e instalaciones de potencia.

5. Queda sin efecto el contenido del texto del **Artículo N° 10. REFERENCIAS PARA LA ELABORACIÓN DE PROPUESTAS** del Pliego de Bases y Condiciones Complementarias. En este contexto, el Artículo N° 10 se expresa de la siguiente forma:

Artículo N° 10. REFERENCIAS PARA LA ELABORACIÓN DE PROPUESTAS.

Se establecen las siguientes definiciones:

- Configuración: se denomina configuración al esquema general de las obras, donde se delinean los aspectos esenciales que regirán el Proyecto.
- Taza: se denomina traza al lugar geográfico de emplazamiento de la cañería constitutiva del acueducto.
- Proyecto Oficial: es el desarrollado por la Secretaría de Aguas.
- Proyecto Constructivo e Ingeniería de Detalle: es el Proyecto que deberá realizar la Contratista tomando como base el Proyecto Oficial obrante en la documentación licitatoria.

- Proyecto Alternativo: es el desarrollado por el Proponente, como alternativo al Oficial. En Caso de los Lotes N° 1 y 2, no es obligatorio. En el Lote N° 3 – Acueducto Sur 2, el Oferente deberá presentar en forma obligatoria el Proyecto Alternativo y su respectiva cotización incluyendo una Planta de Tratamiento de Alta Tasa, en un todo de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y Anexos correspondientes.
- Propuesta Básica: es la correspondiente al Proyecto Oficial.
- Propuesta Alternativa: es la correspondiente al Proyecto Alternativo.
- Valor Actual Neto (V.A.N.): se utilizará para hacer comparables montos diferidos en el tiempo, los que serán ajustados a su valor actual mediante la aplicación de la correspondiente tasa de descuento.

En el caso que la Contratista presente Proyecto Alternativo la traza de las conducciones, el número y ubicación de las estaciones de bombeo, son inamovibles. No obstante ello, toda modificación en lo referente a trazas y ubicaciones de obras civiles, deberán estar justificadas desde el punto de vista técnico, de liberación de traza y económico.

El Proyecto Alternativo, deberá tener en cuenta las distintas opciones de materiales de tuberías que ofrece el mercado para una dada configuración, el Proponente podrá ofertar una Propuesta Alternativa que podría resultar en una Propuesta mixta (combinación de materiales). Asimismo debe tenerse en cuenta que se admitirán alternativas a los distintos componentes del sistema, a saber, obra de toma, planta de tratamiento, estaciones de bombeo, cisternas, telecomando, etcétera.

En el caso que la Contratista presente Proyecto Alternativo, deberá presentar el análisis del V.A.N. correspondiente, calculado según lo indicado en el ARTÍCULO 11.02; teniendo en cuenta los costos de las tuberías instaladas en función de los diferentes materiales constitutivos de la misma y según las normas y manuales indicados en las especificaciones técnicas.

El VAN de la Propuesta Alternativa seleccionada por el Proponente deberá resultar menor que la correspondiente a la Propuesta Básica.

Sin perjuicio de los restantes requisitos establecidos en los pliegos de la presente licitación, la Propuesta deberá incluir:

- La cotización del Proyecto Oficial conforme las Planillas de las Ofertas, adjunta a la Circular N° 12.
- La cotización del Proyecto Alternativo solo para el caso en que el Proponente desee presentar una Propuesta Alternativa. Exceptuando el caso del Lote N° 3 – Acueducto Sur 2 donde es obligatoria la presentación del Proyecto Alternativo para la Planta de Tratamiento. Deberá adjuntar, en cualquiera de los casos, el Análisis del V.A.N., correspondiente para cada Proyecto Alternativo presentado.
- La propuesta metodológica para la elaboración del Proyecto Constructivo e Ingeniería de Detalle que deberá realizar en el caso de resultar adjudicatario. La misma deberá tener en cuenta un plazo máximo para su desarrollo de 4 (cuatro) meses, bajo la condición de que en el plazo parcial de 2 (dos) meses se hayan realizado, como mínimo:
 - i. Tarea de relevamiento topográfico (planialtimétrico) en correspondencia con la traza definitiva de los acueductos.
 - ii. Estudios de Suelos complementarios y cateos de las instalaciones subterráneas existentes.

- iii. Verificación del diseño hidráulico y simulación en régimen permanente y transitorio de la totalidad de cada sistema (Norte 1, Sur 1 y Sur 2).

En función de lo expuesto, se deberá lograr el avance suficiente del Proyecto Constructivo que permita iniciar la obra a los dos (2) meses de la firma del contrato. No se podrá comenzar a ejecutar ninguna obra hasta tanto la Dirección Técnica no apruebe el diseño hidráulico descrito. La realización del proyecto constructivo o de detalle podrá extenderse en el tiempo de acuerdo al avance de la Obra y según las instrucciones que impartan la Dirección Técnica y la Inspección de Obras. Para su desarrollo se deberán tener en cuenta las condiciones mínimas establecidas en el Anexo "Proyecto Constructivo e Ingeniería de Detalle de la Obra".

Para el análisis del Proyecto Alternativo de los sistemas de acueductos que nos ocupa y debido a sus grandes dimensiones y complejidad, el Proponente deberá utilizar software adecuado (debidamente calibrado y validado), que le posibilite la simulación y selección de la variante más conveniente. En el caso que el software utilizado para las simulaciones matemáticas, no sea de uso público el oferente deberá arbitrar los medios de manera que la repartición pueda hacer las verificaciones necesarias durante la etapa de evaluación de las ofertas. Posteriormente, una vez adjudicadas las obras, en el caso que la Empresa Contratista no pueda proporcionar dicho software al Comitente, deberá implementar los medios necesarios para permitir la utilización del mismo en sus oficinas, por parte del personal que oportunamente designe la Inspección y/o la Dirección Técnica. Esto último, será aplicable a cualquier software que se utilice durante el desarrollo de las obras.

- La nominación del Proveedor de Cañería, la Consultora y equipo de trabajo que se encargará de la realización del Proyecto Constructivo, ambos con sus respectivos antecedentes. Los materiales de las cañerías que podrán ser considerados son:

- PRFV
- Fundición Dúctil (FD)
- Acero
- PVC
- PEAD
- Hormigón Pretensado
- Hormigón con Alma de Acero

El Proponente realizará la selección del material de las cañerías en base a idéntica prestación, es decir la conducción de los caudales requeridos en el Proyecto Oficial bajo condiciones similares de cargas externas (relleno y tránsito) considerando el correspondiente diseño de zanja y relleno con que interactuarán las conducciones.

La documentación correspondiente al Proyecto Alternativo deberá tener un nivel de desarrollo igual o superior al del Proyecto Oficial.

Para el Proyecto Oficial se dispone de los diámetros de cada tramo, sus clases y las alturas manométricas correspondientes a cada estación de bombeo, debiéndose recalculer estos valores para la alternativa a presentar por el Proponente, con las estipulaciones consideradas en el Pliego.

6. En Circular Aclaratoria N° 12 – RESUMEN EJECUTIVO DE LAS OBRAS A LICITAR - Punto 2. PROYECTO OFICIAL – PROYECTO DE LA PROPUESTA ALTERNATIVA – Foja 09 – Párrafo 3

Donde Dice:

El Oferente podrá proponer cambios en los materiales constitutivos de los conductos indicados en el Proyecto Oficial, aceptándose presiones máximas de funcionamiento del sistema de acueductos de hasta 25 Atm. y con las velocidades máximas admitidas para cada material en las respectivas normas en sectores localizados, tratando de generalizar el diseño para valores no superiores a 2.00 m/s. Se admitirán las siguientes alternativas de materiales:

Deberá decir:

El Oferente podrá proponer cambios en los materiales constitutivos de los conductos indicados en el Proyecto Oficial, aceptándose presiones máximas de funcionamiento del sistema de acueductos de hasta **35 Atm.** y con las velocidades máximas admitidas para cada material en las respectivas normas en sectores localizados, tratando de generalizar el diseño para valores no superiores a **3.00 m/s.** Se admitirán las siguientes alternativas de materiales:

7. El Artículo N° 33. HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO del Pliego de Bases y Condiciones Complementarias, se completa con lo siguiente:

33.1 Marco Legal.

El Empleador esta obligado a dar cumplimiento a todas las Leyes, Dtos. y Resoluciones en vigencia. En tal sentido, las normas legales que establecen consignas y regulan las relaciones estableciendo deberes y derechos entre las partes involucradas: Comitente (Provincia), Empleador (Contratista) y el Trabajador, son las siguientes:

- a) Ley N° 19.587/72 “Higiene y Seguridad en el Trabajo”
- b) Ley N° 24.577/96 “Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales” y su Dto. Reglamentario N° 170/96.
- c) Dto.911/96 “Industria de la Construcción”, reglamentarios de la Ley N° 19.587/72.
- d) Resoluciones de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) N° 231/96, 51/97, 35/98, 319/91 y 552/01.

33.2 El Empleador.

El Contratista será absolutamente responsable de cualquier accidente o enfermedad profesional que ocurra al personal a su cargo, haciendo suyas las obligaciones que de ello deriven.

33.3 El Comitente.

La Provincia, es corresponsable en la aplicación de las leyes mencionadas en el 33.1. Por tal motivo, tiene la obligación y el derecho de:

- a) Verificar el cumplimiento estricto por parte del Empleador, de la Normativa Legal Vigente en Salud y Seguridad Ocupacional (SYSO) y de toda otra disposición que sobre el particular se establezca.
- b) Disponer de la constancia de inspección de obra por parte de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) del Empleador, en cada certificación.
- c) Proceder a aplicar las sanciones correspondientes en caso de incumplimiento de los puntos anteriores.

3.4. Documentación a Cargo del Empleador.

En función de la legislación vigente, el Empleador deberá presentar al Comitente (MASP y MA), la siguiente documentación:

- a) Programa de Seguridad (previo al inicio de las actividades y aprobado por la ART).
- b) Examen Médico Preocupacional (antes de comenzar los trabajos) y Periódicos (cada 6 meses).
- c) Aviso de Inicio o Reinicio de Obra (con 5 días hábiles como mínimo de anticipación antes de iniciar los trabajos).
- d) Constancia de Visita de la ART (del mes que se certifica).
- e) Programa Integral de Capacitación del Personal Operativo y de Conducción (se elevará durante el primer mes de trabajo).
- f) Estadística Siniestral (cada 2 meses).
- g) Legajo Técnico (a disposición en el centro operativo de la obra).
- h) Póliza individual y transferibles para el personal de Inspección, la misma deberá cubrir incapacidad permanente o muerte.

3.5 Control a Cargo del Comitente.

Tal cual se establece en el inciso 33.3, el Gobierno Provincial representado por la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas, dependiente del Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente, en su carácter de Comitente, tiene el derecho y el deber de exigir al Empleador (Contratista), el cumplimiento estricto de la legislación vigente en materia de Higiene y Seguridad. A tal efecto, la Jefatura de Área de Higiene y Seguridad de la Dirección Provincial, coordinará los trabajos de control, los mismos según el desarrollo de las actividades, serán los siguientes:

1) Toda documentación que se presente previo al inicio de las actividades: Programa de Seguridad y Aviso de Inicio o Reinicio de Obra, deberá estar aprobado por la ART y el Comitente (DPOH).

2) Antes de comenzar las tareas en el frente de obra, se verificarán las condiciones de infraestructura indispensable, como así también la entrega de los Elementos de Protección Personal (EPP), caso contrario no se iniciarán los trabajos.

3) Previo a la emisión del certificado por parte del Comitente, el Empleador deberá presentar

como parte integrante de la documentación para elaborar el mismo, una constancia de visita a obra por parte de su ART, la cual corresponderá al mes que se certifica y estará rubricada por el Representante Técnico y el Asesor de Higiene y Seguridad de la Contratista. De surgir algún tipo de observación en dicha constancia, el Servicio de H y S de la empresa, tiene la obligación de realizar las acciones correctivas y acompañar el informe técnico que acredite dicha corrección, el cual se adjuntará al de la ART. Si se carece de esta documentación (constancia de la ART o informe del Servicio de H y S de la empresa en caso de ser necesario), se procederá a sancionar a la Contratista.

4) El Inspector de la Obra designado por el Comitente, posee facultades y atributos para exigir al Empleador que se corrijan situaciones que puedan poner en riesgo la integridad psicofísica de los trabajadores, terceros y/o bienes, en este sentido, podrá solicitar se interrumpan las tareas del sector de la obra comprometido, hasta tanto se tomen las medidas correctivas correspondientes. La emisión de la Orden de Servicio, adquiere automáticamente obligación hacia el Empleador, el cual deberá cumplirla en tiempo y forma.

5) La Jefatura de Área de Higiene y Seguridad de la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas, llevará a cabo inspecciones a la obra en forma periódica y programada, o bien si las circunstancias así lo amerita, la frecuencia en dichas inspecciones responderán al tipo y ritmo de obra que se trate. Durante cada visita se instruirá al Inspector de la Obra, quien tendrá que acompañar permanentemente al equipo de Higiene y Seguridad, sobre las acciones preventivas y correctivas a poner en práctica, a los efectos de disminuir las probabilidades de ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales al personal de obra, terceros y bienes. La Inspección de Obras será la encargada de transmitir a la Contratista, mediante Ordenes de Servicios, las fallencias detectadas y podrá solicitar la interrupción de las actividades en aquellos sectores de la obra, que presenten situaciones de alto riesgo. Asimismo podrá exigir cambios y/o reposiciones de Elementos de Protección Personal y ropas de trabajo, que no verifiquen estado de buena calidad

6) Conforme a lo establecido en el Plan de Capacitación (entregado en el transcurso del primer mes de trabajo), el Empleador deberá remitir al Comitente, el detalle de los temas abordados y la nómina del personal afectado, con la firma que certifique su asistencia.

7) Siempre que el Comitente lo considere oportuno y necesario, podrá solicitar la presencia del Representante Técnico y del Asesor de Higiene y Seguridad del Empleador, a los fines de poner en conocimiento metodologías de trabajo y analizar la marcha de la obra.

8) El equipo técnico de HyS del MASPyMA, podrá interrumpir las tareas para verificar el nivel satisfacción en relación a las capacitaciones y acciones preventivas de la empresa contratista hacia su personal de obra.

33.6 Legajo Técnico.

El Legajo Técnico, esta constituido por la documentación generada por el Servicios de H y S de la Contratista, para el control efectivo de los riesgos emergentes en el desarrollo de la obra (Resolución N° 231/96) de la SRT). Contendrá información suficiente de acuerdo a las características volumen y condiciones bajo las cuales se desarrollaran los trabajos y deberá actualizarse incorporando las modificaciones que se introduzcan en la programación de las tareas. Deberá permanecer en el frente de obra a disposición del Comitente y estará rubricado por el responsable de H y S de la Contratista. Contendrá la siguiente información:

- a) Memoria descriptiva de la obra.
- b) Programa de Seguridad.

- c) Programa de Capacitación.
- d) Registro de evaluaciones efectuadas por el Servicio de H y S de la Empresa, en donde se asentarán las visitas efectuadas en obra.
- e) Plano o esquema del obrador y servicios auxiliares (depósitos, talleres, alojamiento, etc.).

33.7 Programa de Seguridad.

El Empleador deberá confeccionar el Programa de Seguridad que integra el Legajo Técnico según lo dispuesto por la Resolución N° 51/97 de la SRT para cada obra que inicien. Es importante destacar, que el Servicio de Higiene y Seguridad de las Empresas Contratistas, son las responsables en poner en práctica el plan de trabajo establecido en el Programa de Seguridad y que el Servicio de Prevención de la ART, deberá aprobar y fiscalizar el cumplimiento y seguimiento de dicho programa.

33.8 Infraestructura de la Obra.

Etapa I – Al Inicio de los Trabajos:

- 1) Adecuar las instalaciones de las obras (baños, vestuarios, etc.) y los restantes ámbitos de trabajo (depósitos, obradores, etc.).
- 2) Provisión de agua potable.
- 3) Disponer de vehículos apropiados para el transporte del personal (en caso de ser necesario).
- 4) Entrega de todos los Elementos de Protección Personal (EPP) al inicio de la obra, de acuerdo a los riesgos existentes.
- 5) Implementación del Servicio de HyS y la confección del Legajo Técnico.
- 6) Elaboración de un Programa de Capacitación de H y S.
- 7) Ejecución de las medidas preventivas de protección de caídas de personas o de derrumbes, tales como colocación de barandas, vallas, señalización, etc., según corresponda.
- 8) Disponer de disyuntores eléctricos o puestas a tierra, de acuerdo al riesgo a cubrir. Asimismo, los cableados se ejecutaran con cables de doble aislación.
- 9) Instalación de un extinguidor de polvo químico triclase ABC, cuya capacidad sea de 10 (diez) kg.
- 10) Proceder al cierre del sector de obra (si así se dispone) e iniciar la colocación de carteles de obra, advirtiendo a propios y terceros sobre las tareas desarrolladas y los riesgos emergentes.
- 11) Entrega de ropa de trabajo. La contratista tendrá la obligación de entregar 2 (dos) mudas – camisa y pantalón cada 3 (tres) meses – y una campera anual y 2 buzos por año.

Etapa II – A los 15 (quince) días:

- 12) Completar la capacitación básica en H y S.
- 13) Completar la colocación de los elementos de señalización.
- 14) Adecuar el orden y la limpieza de la obra, destinando a sectores de acceso y circulación seguros y libres de obstáculos.

33.9 Cierre y Señalización de la Obra.

Tal cual se expresa en el punto 10 de la Etapa I del Art. N° 8, toda obra que por su ubicación y características técnicas, amerite su cierre total, el mismo deberá ejecutarse con elementos que impidan el acceso de tercero a la misma. Asimismo, la señalización tendrá en cuenta fundamentalmente el tipo de cruce (rutas nacionales, provinciales o camino comunal). En tal sentido, antes de comenzar los trabajos el Empleador deberá tramitar la autorización correspondiente ante las autoridades de la comuna, municipio, DPV, DNV o la empresa concesionaria, según corresponda. Toda vez que se lleve a cabo un desvío provisorio sobre rutas o caminos transitados, antes de comenzar con la obra, el Contratista deberá documentar (ante Escribano Público) las consignas de H y S que el Ente requiere para habilitar el nuevo paso transitorio. Los gastos que los trámites demanden serán por cuenta exclusiva de la Contratista.

Se deberá mantener las condiciones de seguridad necesaria durante el lapso de tiempo que dure su habilitación. El Contratista está obligado a colocar y mantener en perfectas condiciones las señales de tránsito, para su visualización diurna y nocturna, incluso deberá disponer de señalización luminosa para indicar cualquier peligro o dificultad en el tránsito.

De existir esporádicas afluencias de agua que comprometan la seguridad y continuidad del tránsito, se adoptarán las medidas precautorias necesarias mientras dure la situación que las motiva, siendo el Contratista el único responsable por las contingencias que deriven de la falta de adopción de aquellas.

A tal efecto, destacará personal que alertará al tránsito de la situación existente, pudiendo llegar, si las circunstancias lo aconsejan a interrumpir el mismo, hasta que desaparezcan los motivos que dieran lugar a la emergencia.

33.10 Trabajos Nocturnos.

Las obras podrán ser ejecutadas tanto de día como de noche, de acuerdo con los horarios que establezcan las leyes de trabajo, pero ningún trabajo nocturno podrá ser realizado sin previo conocimiento de la Inspección mediante Nota de Pedido.

En caso de efectuarse trabajos nocturnos, el Servicio de H y S de la empresa, deberá tomar conocimiento y dejar asentado en el Legajo Técnico las consignas preventivas a respetar en tal caso.

33.11 Condiciones Meteorológicas.

Toda vez que se presenten condiciones meteorológicas adversas para el normal desarrollo de las tareas y que puedan poner en riesgo la vida y/o salud del trabajador, se suspenderán las actividades hasta tanto subsista esta situación. Entre los factores naturales extremos se cita lo siguiente:

- a) Alta y Bajas Temperaturas: Se tomara en cuenta lo establecido por la Resolución 295/03 del MTESS.
- b) Precipitaciones: Toda vez que se produzca eventos lluviosos (de cualquier magnitud), se suspenderán las actividades hasta tanto cese el fenómeno y las condiciones de la zona de obra permitan el desplazamiento de vehículos, equipos y personal.
- c) Alerta Meteorológico: En presencia de alertas meteorológicos (lluvias, vientos, truenos, etc.), se tomarán los recaudos necesarios a los efectos de suspender las actividades.
- d) Fuertes Vientos: Cuando se presenten vientos de magnitud que pongan en peligro el desarrollo de las tareas, las mismas se interrumpirán.

En todos los casos, el Representante Técnico de la Empresa, será el encargado de aplicar las medidas estipuladas anteriormente. El Empleador, será el único responsable ante accidentes o enfermedades que por esta causa pudieran ocurrir.

33.12 Servicio de Higiene y Seguridad de la Contratista.

La contratista deberá designar, a los profesionales matriculados en Higiene y Seguridad, quienes tendrán la responsabilidad de implementar las acciones preventivas y correctivas necesarias. A tal efecto, la cantidad de horas semanales que dicho personal deba permanecer en el frente de obra, dependerá de varios factores: tipo de obra, ubicación, cantidad de trabajadores, etc.

En el caso particular de la presente licitación se deberá contar por contrato, con un (1) profesional universitario matriculado y un (1) técnico en HyS.

33.13 Sanciones.

En el inciso 33.5, se describen las acciones de control que el Comitente, a través de su área respectiva llevará a cabo. Si durante el desarrollo de los trabajos, se verifica que los puntos N° 3, 4, 5, 6, 7 y 8 del citado artículo, no han sido cumplimentados total o parcialmente, las acciones a seguir son las siguientes:

- 1) Se le comunicará al Empleador a través de una Orden de Servicio emitida por la Inspección de la Obra, las observaciones que surgieran, en la misma se detallará en forma clara y precisa las correcciones a instrumentar en tiempo y forma.
- 2) De no verificarse el cumplimiento del punto anterior, se procederá a multar al Empleador. En tal sentido es muy importante destacar, que la multa a aplicar será sobre el monto total de obra y que la misma adquiere el carácter de no reintegrable. El valor económico oscilará entre el 0,1 por mil y el 1 por mil.

El total de las tareas que realice el Contratista, para dar cumplimiento estricto a lo dispuesto en el presente artículo, no recibirá pago directo alguno, considerándose su compensación total incluida en los gastos generales e indirectos de la obra.

8. Queda sin efecto el contenido del texto del **Artículo N° 52. LOCALES Y ELEMENTOS A PROVEER PARA LA SUPERVISIÓN, LA INSPECCIÓN DE OBRA y AL AREA DE ASISTENCIA TECNICA AL PROYECTO** del Pliego de Bases y Condiciones Complementarias. En este contexto, el Artículo N° 52 se expresa de la siguiente forma:

Artículo N° 52. LOCALES Y ELEMENTOS A PROVEER PARA LA DIRECCIÓN TÉCNICA, LA INSPECCIÓN DE OBRA y EL AREA DE ASISTENCIA TECNICA AL PROYECTO (Equipos DPSPA Santa Fe y Rosario).

El Contratista deberá proveer sin cargo, **para cada Lote de Obra** (en el caso que no se especifiquen cantidades), el listado de las provisiones que se detallan seguidamente:

Un (1) laboratorio de obra, el cual deberá ser destinado al Control de Calidad de los trabajos efectuados por el Constructor, y a realizar los ensayos de los materiales incorporados o por incorporar a la obra. El laboratorio de obra será aprobado por la Inspección, y deberá tener el nivel

necesario para que en él se realicen las determinaciones y ensayos requeridos por las bases de la licitación.

Dentro de los 30 días posteriores a la fecha del Acta de Inicio de los trabajos, siguiendo un plan de entrega y aprobación de los insumos y materiales por la Inspección de Obras y hasta la Recepción Definitiva de la Obra, deberá proveer:

El costo de aprovisionamiento, instalación, reparación y reposición del instrumental y elementos quedará incluido en el presente ítem. Los mismos serán recepcionados por las Área Competente de la Dirección, la que comprobará y aprobará la entrega; y deberá ser consultada ante cualquier duda sobre lo solicitado.

Estos elementos e instrumentales y los solicitados para funcionamiento de la oficina de la inspección, serán devueltos al contratista en el estado en que se encuentren, luego de la recepción definitiva de la obra.

A) Para la Inspección:

- a) Cuatro (4) Teléfonos celulares con 300 minutos libres de comunicación en hora pico, cada uno y vinculados entre si, por mes.
- b) Computadoras en las cantidades que se detallan:
 - Dos (2) para Lotes N° 2 – Acueducto Sur 1,
 - Dos (2) para Lote N° 3 – Acueducto Sur 2 y,
 - Tres (3) para el Lote 1 – Acueducto Norte 1.

De las siguientes características mínimas:

- Deberá ser de marca reconocida mundialmente (HP / IBM / DELL o similar).
- Garantía on site durante 3 años.
- Procesador Intel Core 2 Duo, 2.40GHz/800MHz/2MBL2 o superior
- Memoria DDR2 de 2GB, 667MHz, ECC. Ampliable a 4GB sin recambio de partes
- Unidad de CD-RW/DVD 48X/32X o superior.
- Placa de vídeo no integrada con al menos 512MB de memoria.
- Disco rígido SATA 250GB, 10K RMP o superior
- Floppy drive 1.44 genérica
- Monitor tipo LCD Digital de 17" (Resolución mínima de 1280 X 1024)
- Teclado español
- Mouse óptico.
- Placa de red 10/100.
- Sistema operativo: Windows XP profesional instalado y/o licencia de Windows Vista Business Original.
- Office professional, última versión.

- c) Una (1) Notebook con las siguientes características mínimas:

- Marca mundialmente reconocida (HP /Intel / Dell o similar)
- Procesador: Procesador Intel Core Duo (2.4GHz/800Mhz FSB/3MB cache) o superior

- Memoria: 3GB Shared Dual Channel DDR2 o superior
 - Pantalla: Ancha 15.4" (1280 x 800)
 - Teclado español
 - Disco Duro: SATA de 250GB (5400RPM) o superior
 - Unidad Lecto-Grabadora de CD/DVD
 - Tarjeta de Red Inalámbrica
 - Batería Principal con autonomía de 3 horas o más
 - Modem Integrado
 - Bluetooth Integrado
 - Servicio de Soporte de Hardware: 3 años de garantía limitada en el sitio con respuesta al siguiente día laborable
 - Sistema Operativo: Windows Vista® SP1 Ultimate Edition – Spanish
 - Office professional, última versión.
- d) Impresoras Color 5760 DPI y soporte de hojas A3, 14 PPM, con provisión de un kit de cartuchos de tinta negra y color por mes, en las siguientes cantidades:
- Una (1) para Lote N° 2 – Acueducto Sur 1,
 - Una (1) para Lote N° 3 – Acueducto Sur 2 y,
 - Dos (2) para el Lote 1 – Acueducto Norte 1.
- e) Cámaras digitales de ocho (8) megapíxeles o superior, con zoom digital y óptico de X6 o superior, 1GB DE MEMORIA o superior, incluyendo cargador de pilas y estuches, en las siguientes cantidades:
- Una (1) para Lote N° 2 – Acueducto Sur 1,
 - Una (1) para Lote N° 3 – Acueducto Sur 2 y,
 - Dos (2) para el Lote 1 – Acueducto Norte 1.
- f) Un (1) Plotter con las siguientes características mínimas:
- Color y B/N . Con Cartuchos Individuales para cada color.
 - Interfaces USB 2.0 y Ethernet 10/100BaseT
 - Grosor del papel 0,08 mm hasta al menos 1,5 mm
 - Cortador automático y cortador manual para sustratos muy gruesos.
 - Ancho imprimible 1100mm o mayor.
 - Función de Copiado.
 - Memoria Ram 128MB
 - Marcas HP o Epson.
 - Resolución 2400 x 1200 dpi o superior .
 - Garantía y soporte por tres años.
 - Velocidad de impresión de 35seg por pagina A1 o superior
 - Provisión de dos juegos de insumos (color y negro) y de un rollo de papel por mes.
 - Garantía on site 3 años
- g) Un (1) GPS, con sus correspondientes accesorios. Deberá estar integrado en una sola unidad sin cables (receptor, antena y alimentación). Comunicación entre GPS y colectorá vía tecnología inalámbrica BLUETOOTH. Precisión, no mayor a 1 cm, mediante procesamiento de fase L1 en movimiento. Deberá poseer pantalla táctil color, procesador Intel, memoria de 64 Mb

(ampliable con tarjetas Compact Flash). Deberá estar diseñado para las más extremas condiciones de uso respecto a resistencia a caídas, vibraciones, inmersión en agua y rango de temperatura según Normas MIL-STD-810F.

- h) Una (1) Estación total, con sus correspondientes accesorios.
- i) Dos (2) Niveles ópticos automáticos.
- j) Otros instrumentales topográfico, en cantidades necesarias (miras, cintas, etc.).

La Contratista deberá proveer una (1) casa habitaciones (para cada lote) dentro de cascos céntricos de localidades, a definir por la Inspección en cada una de las regiones del proyecto, desde 30 días posteriores a la fecha de Acta de Inicio de trabajos y hasta la Recepción Definitiva. Las mismas deberán contar con por lo menos tres ambientes, acondicionada para vivienda. Estas contarán con mobiliario completo, calefacción, línea telefónica, servidor de Internet y todos los servicios (luz, gas, agua potable, etc.), siendo todos los gastos afrontados por la Contratista.

En el/los obradores, la Empresa destinará, por el mismo período de tiempo, de un local de 60 m² de superficie mínima, acondicionado para oficina, ésta contará con baño, calefacción y equipo de aire acondicionado, línea telefónica, conexión de Internet y todos los servicios (luz, gas, agua potable, etc.), siendo todos los gastos afrontados por la Contratista.

Cada local destinado a oficinas estará equipado como mínimo con Tres (3) escritorios, Seis (6) sillas, Dos (2) mesas para computadora e impresora y Dos (2) muebles biblioteca para archivo.

El incumplimiento de la entrega de los elementos, tanto para la Dirección Técnica como para la Inspección dentro de los plazos establecidos será penado con una multa equivalente al UNO (1) por diez mil del monto de contrato por cada día de mora.

B) Para el Área Asistencia Técnica al Proyecto (Equipos DPSPA Santa Fe y Rosario):

LOTE Nº 1 – ACUEDUCTO NORTE 1:

- a) Dos (2) Teléfonos celulares con 300 minutos libres de comunicación en hora pico, cada uno y vinculados entre sí, por mes.
- b) Tres (3) Computadoras de las siguientes características mínimas:
 - Deberá ser de marca reconocida mundialmente (HP / IBM / DELL o similar).
 - Garantía on site durante 3 años.
 - Procesador Intel Core 2 Duo, 2.40GHz/800MHz/2MBL2 o superior
 - Memoria DDR2 de 2GB, 667MHz, ECC. Ampliable a 4GB sin recambio de partes
 - Unidad de CD-RW/DVD 48X/32X o superior.
 - Placa de vídeo no integrada con al menos 512MB de memoria.
 - Disco rígido SATA 250GB, 10K RMP o superior

- Floppy drive 1.44 genérica
- Monitor tipo LCD Digital de 17" (Resolución mínima de 1280 X 1024)
- Teclado español
- Mouse óptico.
- Placa de red 10/100.
- Sistema operativo: Windows XP profesional instalado y/o licencia de Windows Vista Business Original.
- Autocad última generación para cada PC.
- ADOBE Photoshop, última versión.
- Office professional, última versión.

c) Una (1) Notebook con las siguientes características mínimas:

- Marca mundialmente reconocida (HP /Intel / Dell o similar)
- Procesador: Procesador Intel Core Duo (2.4GHz/800Mhz FSB/3MB cache) o superior
- Memoria: 3GB Shared Dual Channel DDR2 o superior
- Pantalla: Ancha 15.4" (1280 x 800)
- Teclado español
- Disco Duro: SATA de 250GB (5400RPM) o superior
- Unidad Lecto-Grabadora de CD/DVD
- Tarjeta de Red Inalámbrica
- Batería Principal con autonomía de 3 horas o más
- Modem Integrado
- Bluetooth Integrado
- Servicio de Soporte de Hardware: 3 años de garantía limitada en el sitio con respuesta al siguiente día laborable
- Sistema Operativo: Windows Vista® SP1 Ultimate Edition – Spanish
- Office professional, última versión.

d) Seis (6) Pendriver de 8 (Ocho) Gb.

e) Una (1) Cámara digital de ocho (8) megapíxeles o superior, con zoom digital y óptico de X6 o superior, 1GB DE MEMORIA o superior, incluyendo cargador de pilas y estuche.

f) Un (1) Plotter con las siguientes características mínimas:

- Color y B/N . Con Cartuchos Individuales para cada color.
- Interfaces USB 2.0 y Ethernet 10/100BaseT
- Grosor del papel 0,08 mm hasta al menos 1,5 mm
- Cortador automático y cortador manual para sustratos muy gruesos.
- Ancho imprimible 1100mm o mayor.
- Función de Copiado.
- Memoria Ram 128MB
- Marcas HP o Epson.
- Resolución 2400 x 1200 dpi o superior .
- Garantía y soporte por tres años.

- Velocidad de impresión de 35seg por pagina A1 o superior
 - Provisión de dos juegos de insumos (color y negro) y de un rollo de papel por mes.
 - Garantía on site 3 años
- g) Una (1) Cinta métrica PVC – 50 metros.
- h) Un (1) Software STAAD de última generación para cálculo de estructuras de hormigón armado con dos licencias de uso, con su correspondiente Manual de Usuario. Si el programa no permite más de una licencia de uso, deberán entregarse dos (2) programas completos para su instalación en las oficinas de proyecto de los respectivos lotes de obras.
- i) Uno (1) software PIPE 2008: SURGE, incluyendo PIPE 2008 para modelación en régimen permanente, el SURGE para golpe de ariete y el soporte técnico, con dos licencias de uso. Si el programa no permite más de una licencia de uso, deberán entregarse dos (2) programas completos para su instalación en las oficinas de proyecto de los respectivos lotes de obras.

LOTE Nº 2 – ACUEDUCTO SUR 1:

- a) Dos (2) Teléfonos celulares con 300 minutos libres de comunicación en hora pico, cada uno y vinculados entre si, por mes.
- b) Dos (2) Computadoras de las siguientes características mínimas cada una:
- Deberá ser de marca reconocida mundialmente (HP / IBM / DELL o Similar).
 - Garantía on site durante 3 años.
 - Procesador Intel Core 2 Duo, 2.40GHz/800MHz/2MBL2 o superior
 - Memoria DDR2 de 2GB, 667MHz, ECC. Ampliable a 4GB sin recambio de partes
 - Unidad de CD-RW/DVD 48X/32X o superior.
 - Placa de vídeo no integrada con al menos 512MB de memoria.
 - Disco rígido SATA 250GB, 10K RMP o superior
 - Floppy drive 1.44 genérica
 - Monitor tipo LCD Digital de 17" (Resolución mínima de 1280 X 1024)
 - Teclado español
 - Mouse óptico.
 - Placa de red 10/100.
 - Sistema operativo: Windows XP profesional instalado y/o licencia de Windows Vista Business Original.
 - Mesa computación
 - Office professional, última versión.
- c) Una (1) Notebook con las siguientes características mínimas:
- Marca mundialmente reconocida (HP /Intel / Dell o similar)
 - Procesador: Procesador Intel Core Duo (2.4GHz/800Mhz FSB/3MB cache) o superior
 - Memoria: 3GB Shared Dual Channel DDR2 o superior

- Pantalla: Ancha 15.4" (1280 x 800)
- Teclado español
- Disco Duro: SATA de 250GB (5400RPM) o superior
- Unidad Lecto-Grabadora de CD/DVD
- Tarjeta de Red Inalámbrica
- Batería Principal con autonomía de 3 horas o más
- Modem Integrado
- Bluetooth Integrado
- Servicio de Soporte de Hardware: 3 años de garantía limitada en el sitio con respuesta al siguiente día laborable
- Sistema Operativo: Windows Vista® SP1 Ultimate Edition – Spanish
- Office professional, última versión.

d) Cuatro (4) Pendriver de 8 (Ocho) Gb.

e) Una (1) Cámara digital de ocho (8) megapíxeles o superior, con zoom digital y óptico de X6 o superior, 1GB de memoria o superior, incluyendo cargador de pilas y estuche.

f) Un (1) Plotter con las siguientes características mínimas:

- Color y B/N . Con Cartuchos Individuales para cada color.
- Interfaces USB 2.0 y Ethernet 10/100BaseT
- Grosor del papel 0,08 mm hasta al menos 1,5 mm
- Cortador automático y cortador manual para sustratos muy gruesos.
- Ancho imprimible 1100mm o mayor.
- Función de Copiado.
- Memoria Ram 128MB
- Marcas HP o Epson.
- Resolución 2400 x 1200 dpi o superior .
- Garantía y soporte por tres años.
- Velocidad de impresión de 35seg por pagina A1 o superior
- Provisión de dos juegos de insumos (color y negro) y de un rollo de papel por mes.
- Garantía on site 3 años

g) Una (1) Impresora LASER ByN:

- Multifuncion (Scanner/Fotocopiadora)
- Placa de red Fast Ethernet 10/100Base-T
- Al menos 22 ppm
- 256 MB de memoria ampliable al menos a 512MB sin recambio de partes
- Duplex incorporado (impresión a doble cara)
- Soporte de tamaño estándar A3, A4, Legal y sobres .
- Compatible con Linux y Windows.
- Marca mundialmente reconocida (HP/Lexmark/Xerox/Konica)
- Provisión de 1 Toner por mes.

- h) Una (1) Impresora Color 5760 DPI y soporte de hojas A3, 14 PPM, con provisión de un kit de cartuchos de tinta negra y color por mes.
- i) Una (1) Cortadora rotativa de precisión Tipo Dasa 46 o similar – Ancho 1250 mm.
- j) Dos (2) Niveles Ópticos Automáticos.
- k) Dos (2) Estaciones Totales.

LOTE Nº 3 – ACUEDUCTO SUR 2:

- a) Dos (2) Computadoras de las siguientes características mínimas cada una:
 - Deberá ser de marca reconocida mundialmente (HP / IBM / DELL o Similar).
 - Garantía on site durante 3 años.
 - Procesador Intel Core 2 Duo, 2.40GHz/800MHz/2MBL2 o superior
 - Memoria DDR2 de 2GB, 667MHz, ECC. Ampliable a 4GB sin recambio de partes
 - Unidad de CD-RW/DVD 48X/32X o superior.
 - Placa de vídeo no integrada con al menos 512MB de memoria.
 - Disco rígido SATA 250GB, 10K RMP o superior
 - Floppy drive 1.44 genérica
 - Monitor tipo LCD Digital de 17" (Resolución mínima de 1280 X 1024)
 - Teclado español
 - Mouse óptico.
 - Placa de red 10/100.
 - Sistema operativo: Windows XP profesional instalado y/o licencia de Windows Vista Business Original.
 - Mesa Computación
 - Office professional, última versión.
- b) Un (1) Proyector con pantalla con las siguientes características:
 - 2200 lúmenes o mas
 - Resolución XGA 1024x768 Pixeles
 - Entrada USB
 - Entrada VGA
 - Lámpara de 3000H
 - Garantía de 3 años en el equipo y 1 año en la lámpara.
 - Lámpara de repuesto.
 - Pantalla Gigante de pie 1,8 x 1,80
- c) Un (1) Equipamiento para videoconferencia y VoIP
 - Dos placas IP para 8 internos o Gateway IP con 8 FXS. A definir con el área técnica.

- Dos placas de troncal IP (fasth ethernet) o Gateway IP con dos FXO.
- Cuatro teléfonos IP con videoconferencia
- Dos estaciones de videoconferencia para al menos cuatro personas por sitio. Video en pantalla de al menos 22" o proyector.

Las especificaciones de las placas serán a convenir con personal técnico de la Coordinación de TI y comunicaciones del Ministerio de Aguas, Medio Ambiente y Servicios Públicos para compatibilidad con el equipamiento y la red comunicaciones existente. El mismo puede ser solicitado para funcionamiento stand alone o con integración a las centrales telefónicas preexistentes.

d) Un (1) Navegador Personal de mano

Receptor: Mínimo 12 canales paralelos, computables los 12 para el cálculo de su posición
Datum: Mínimo 100
Formato de posición: Latitud / Longitud. UTM/UPS. Maidenhead, MGRS, Loran TDs y otros, seteado con Red Posgar 94 Sistema Gauss Krüger.
Antena: Incorporada (Interior de gran nivel de recepción o exterior).
Rango de actualización de la posición: Una posición cada segundo
Cálculo de superficie
Cartografía: Compatible como MapSource y BlueChart
Compás electrónico
Computadora de Altímetro. Actitud actual, reseteable mínimo y máximo, rango ascendente y descendente, etc.
Interace a PC. Conexión USB.
Idioma multilingual (español incluído)
Protocolo de conexión.
Pantalla Color antirreflejo. Dimensiones mínimas: 1.3" x 1.7" – Definición mínima: 176 x 220 pixeles
Blacklight: Regulable en tiempo.
Memoria: 64 Mb mínimo (incluída), expandible a 512 Mb.
TrackLog: Automático. 20 Track con navegación reversible
Autonomía: Hasta 32 horas de uso continuo.
Soporte para automotor intercambiable.
Conector para recarga batería compatible con 12 Volt (para conexión a automotor).
Cable para conexión a PC. Correa de mano. Manual de Usuario.
Garantía: Mínimo 6 meses.

- e) Un (1) Espectrofotómetro tipo HACH DR 2700TM o Superior, incluyendo baterías recargables acorde al equipo provisto, interfaces USB, cableados de conexión. Incluyendo teclado externo USB, Data Trans™ Software o similar y Kit de celdas tipo Pour-Thru o similar, acordes al equipo provisto.

Las Estaciones Totales, que se mencionan en el presente Artículo, deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

- **ESTACIÓN TOTAL**

- lectura angular de 1"
- precisión angular menor o igual a 5" y precisión de distancias menor o igual a $\pm 2\text{mm}$.($\pm 2\text{ppm}$) con prismas
- plomada y señal de apuntamiento laser
- nivelación del aparato con burbuja virtual en display
- display amplio en castellano y teclado alfanumérico completo con entradas directas a diferentes menús y funciones
- completo software topográfico en castellano que deberán incluir los programas de: resección - punto estación- distancia y cota (o dif. de cotas) a partir de un punto de cota conocida- replanteo- cálculo de áreas – punto inaccesible- alineación de punto – y otros.
- software de bajada de datos o bajada directa en formatos de Windows 98 o superior
- anteojo de 30X o superior
- compensación atmosférica automática
- resistente al agua y al polvo s/norma internacional
- deberá permitir la orientación del aparato y conservación de datos luego de apagado el instrumento
- capacidad interna de almacenamiento de 8000 puntos o superior
- deberá contar con un sistema de memoria externa por tarjeta o similar – optativo -
- deberá poseer al menos dos formas de comunicación o transmisión de datos a la PC (una de ellas preferentemente puerto USB)
- alcance superior a 1800 m con un solo prisma
- alcance superior a 2500 m con mas de un prisma
- batería de alta duración no inferior a 8hs de trabajo
- batería de reemplazo

Accesorios:

- 2 bastones portaprismas de al menos 2,20m de altura extendida
- 2 juegos de prismas facetados – señal de puntería – bolsa o caja portante
- Trípode pesado o semi pesado , cabeza plana y grande, con rosca universal de 5/8"
- Cargador de batería – carga rápida – sin efecto memoria

Los Niveles Ópticos Automáticos, que se mencionan en el presente Artículo, deberán cumplir con las siguientes especificaciones y accesorios cada uno:

- **NIVELES ÒPTICOS AUTOMÀTICOS**

- imagen directa
- 32x de aumento del anteojo
- precisión menor o igual a $\pm 1\text{mm}$ por kilómetro
- diámetro del objetivo 40 mm o superior
- círculo horizontal interno o externo de 360^a
- distancia mínima de enfoque menor a 1m
- construcción hermética o sellada para mediciones en malas condiciones

- recomendable: botón pulsador para verificación de funcionamiento del compensador – opcional según marca –

- **ACCESORIOS**

- 6 (seis) miras de aluminio graduadas de 5m ,telescópicas de 5 tramos, con nivel incorporado y funda portante
- 2 (dos) trípodes de aluminio, semi pesados, con cabeza plana y grande, y rosca universal de 5/8", que permitan su uso por parte de otro instrumental de mayor envergadura. Cierre a mariposa o bayoneta. (para usar con los niveles referidos en el punto anterior)
- 2 (dos) cintas de agrimensur de 100 m – pvc – con caja cerrada o caja abierta robusta
- 2 (dos) cintas de agrimensur de 50m -pvc – con caja cerrada o caja abierta y robusta

Todo los hardwares especificados en el presente artículo, deberán ser nuevo, con Garantía de funcionamiento (mano de obra y materiales) y la provisión de los insumos (como cartuchos de tinta, diskettes, CD, papel, etc) necesarios para el normal funcionamiento deberá ser provisto por la Contratista. Todo lo solicitado será utilizado por el Período que dure la Obra, hasta el Acta Final de obra Definitiva.

9. Queda sin efecto el contenido del texto del Artículo N° 53. **MOVILIDADES PARA LA SUPERVISIÓN, INSPECCIÓN Y EL ÁREA DE ASISTENCIA TÉCNICA AL PROYECTO** del Pliego de Bases y Condiciones Complementarias. En este contexto, el Artículo N° 53 se expresa de la siguiente forma:

Artículo N° 53. MOVILIDADES PARA LA DIRECCIÓN TÉCNICA, INSPECCIÓN Y EL ÁREA DE ASISTENCIA TÉCNICA AL PROYECTO

El Contratista deberá proveer sin cargo, **para cada Lote de Obra**, las movilidades que se detallan seguidamente:

La Contratista proveerá a la Dirección Técnica, Inspección y Área de Asistencia Técnica de vehículos automotores cero kilómetro al momento de la firma del contrato, a ser entregados, la mitad de ellos, dentro de los DIEZ (10) días hábiles de firmado el Acta de Inicio de los trabajos y los restantes dentro de los 180 días de firmada el Acta de Replanteo. Los mismos serán devueltos con la aprobación de la Recepción Definitiva de la obra, en el estado en que se encuentren.

Dichas movilidades responderán a las siguientes características:

LOTE N° 1 – ACUEDUCTO NORTE 1:

- Cuatro (4) Camionetas doble cabina, motor 4 cilindros, diesel, cilindrada (cc) 2500 o superior, cuatro puertas, transmisión manual obligatoria. Tracción en cuatro ruedas 4x4 obligatoria.

Equipamiento mínimo: Dirección hidráulica, aire acondicionado, calefacción, luneta trasera térmica, espejos retrovisores exteriores en ambos lados, rueda de auxilio, cinturones de seguridad inerciales delanteros y traseros, radio AM/FM y provisión de accesorios necesarios para la circulación por rutas Nacionales.

Un vehículo será afectado a la Dirección Técnica, dos a la Inspección de Obras y el restante será afectado para el Área de Asistencia Técnica al Proyecto.

LOTE Nº 2 – ACUEDUCTO SUR 1:

- Una (1) Camioneta doble cabina, motor 4 cilindros, diesel, cilindrada (cc) 2500 o superior, cuatro puertas, transmisión manual obligatoria. Tracción en cuatro ruedas 4x4 obligatoria. Equipamiento mínimo: Dirección hidráulica, aire acondicionado, calefacción, luneta trasera térmica, espejos retrovisores exteriores en ambos lados, rueda de auxilio, cinturones de seguridad inerciales delanteros y traseros, radio AM/FM y provisión de accesorios necesarios para la circulación por rutas Nacionales.
- Un (1) automóvil cero kilómetro tipo sedán cuatro puertas (tricuerpo), motor diesel, cilindrada (cc) 1900 o superior. Equipamiento mínimo: Dirección hidráulica, aire acondicionado, calefacción, calefacción, luneta trasera térmica, levantavidrios eléctrico, cierre de puertas centralizado, alarma, rueda de auxilio, cinturones de seguridad inerciales delanteros y traseros, radio AM/FM, reproductor de CD, doble Air-Bag y provisión de accesorios necesarios para la circulación por rutas Nacionales.

Un vehículo será afectado al Área de Asistencia Técnica al Proyecto y el restante será afectado a la Inspección de Obras.

LOTE Nº 3 – ACUEDUCTO SUR 2:

- Tres (3) Camionetas doble cabina, motor 4 cilindros, diesel, cilindrada (cc) 2500 o superior, cuatro puertas, transmisión manual obligatoria. Tracción en cuatro ruedas 4x4 obligatoria. Equipamiento mínimo: Dirección hidráulica, aire acondicionado, calefacción, luneta trasera térmica, espejos retrovisores exteriores en ambos lados, rueda de auxilio, cinturones de seguridad inerciales delanteros y traseros, radio AM/FM y provisión de accesorios necesarios para la circulación por rutas Nacionales.
- Una (1) Lancha. Provista con motor fuera de borda, con una potencia no menor de 40 Hp. La misma deberá ser provista con su trailer correspondiente y todo lo necesario para cumplir con las normas vigentes.

Dos vehículos serán afectados a la Inspección de Obras y el restante a la Dirección Técnica, en tanto que la lancha podrá ser utilizada para diversas tareas realizadas por las distintas áreas de la Secretaría de Aguas.

Si los vehículos sufrieran desperfectos que obligaran a ponerlo fuera de servicio por un período mayor de tres (3) días corridos, el Contratista deberá proveer una movilidad similar en forma inmediata en su reemplazo. Todos aquellos gastos derivados de la utilización del vehículo: reparaciones, repuestos, cocheras, lavados, engrases y lubricantes, etc, serán afrontados por el Contratista, incluyendo patentamiento, impuestos, verificaciones técnicas y póliza de seguro contra todo riesgo.

Asimismo la Contratista tendrá la obligación de entregar mensualmente y antes del día DIEZ (10) de cada mes, vales de combustible (tipo: ACA, TICKET COMBUSTIBLE o similar), equivalentes a OCHOSCIENTOS (800) litros de gasoil por cada vehículo, a partir de la entrega de la movilidad y hasta el mes que opere la Recepción Definitiva inclusive. La Contratista deberá fijar los lugares donde se llevarán los vehículos a efectos de realizar el servicio de mantenimiento y reparaciones, debiendo encontrarse los mismos dentro del radio de la Ciudad de Santa Fe y/o Rosario.

También se deberá prever el traslado aéreo, alojamiento y viáticos del personal de Dirección Técnica e inspección para la realización de ensayos en fábrica de los equipos y materiales de la obra.

El incumplimiento de la entrega del medio de movilidad y de la provisión de los vales de combustible dentro de los plazos establecidos será penado con una multa equivalente al UNO (1) por diez mil del monto de contrato por cada día de mora.

10. Queda sin efecto el contenido del texto del **Anexo 2: Plan de Gestión Ambiental a tener en cuenta por el Contratista**, del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. En este contexto, el **Anexo 2** se expresa de la siguiente forma:

ANEXO 2. Requerimientos del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) y Plan de Gestión Ambiental (PGA)

2.1 Generalidades.

El EsIA (Estudio de Impacto Ambiental) fijado por la Normativa Provincial (Ley de Medio Ambiente N° 11717; Decreto reglamentario N° 101/03) junto al Plan de Gestión Ambiental general será suministrado por la provincia de Santa Fe.

La contratista deberá ajustar el mencionado Plan de Gestión Ambiental (PGA) en el momento del replanteo de la obra y presentará un PGA con los ajustes que considere pertinentes.

En el caso de producirse hallazgos de restos históricos o arqueológicos, se procurará aislar los objetos para que no sufran deterioro, alejando las tareas de ese frente y dando aviso a las autoridades competentes quedando entendido que el Contratista no podrá remover ni extraer o apoderarse de ninguno de dichos objetos, considerando que, en todos los casos, son propiedad pública. Cualquier medida deberá estar de acuerdo con la ley N° 25743 de Protección del Patrimonio arqueológico y paleontológico.

La contratista deberá designar un Responsable Ambiental que deberá poseer Título de Ingeniero Ambiental o Sanitario y experiencia en aspectos ambientales de obras hídricas o de saneamiento hídrico de similar envergadura o complejidad para la obra. En cada frente de obra deberá estar

presente un profesional con al menos título terciario relacionado con medio ambiente para hacer cumplir los requerimientos ambientales presentes en el PGA.

La legislación ambiental vigente, aplicable a este tipo de obra, será considerada como requisito de *cumplimiento obligatorio* por parte de las empresas responsables de la construcción, operación y el mantenimiento de las distintas actividades que corresponden a esta obra.

Las empresas constructoras a cargo de las obras de *toma de agua, conducción y planta de tratamiento*; (de ahora en más EMPRESAS) deberán tener en cuenta la normativa más estrictas, sea nacional y/o provincial.

Las Empresas incluirán en sus respectivos planes de gestión los lineamientos fundamentales de la Gestión Ambiental, resumiendo las políticas y estrategias de desarrollo de sus Programas de Gestión empresarial. Para tal fin, en el PGA elaborado por la provincia presenta un listado de medidas tendientes a minimizar, compensar y/o mitigar los impactos surgidos del presente EsIA.

Las Empresas incluirán además, el *Organigrama Funcional* del área responsable de la Gestión Ambiental y de su dependencia de los niveles superiores empresariales, nominando a los responsables de las estructuras fundamentales. A tal fin, incorporarán un listado detallado del Personal Profesional y Técnico, acompañando el Currículum Vitae y el compromiso de ejecutar la tarea asignada.

El total de las tareas que realice el Contratista, para dar cumplimiento estricto a lo dispuesto en el presente artículo, no recibirá pago directo alguno, considerándose su compensación total incluida en los gastos generales de la obra.

Las empresas a cargo cumplirán, durante las distintas etapas, con todas las normativas ambientales, laborales, de riesgo del trabajo y seguridad, y con toda aquella legislación que preserve el derecho de los trabajadores y de terceros, que corresponda aplicar, vigente a la fecha de la iniciación de las actividades. Asimismo cumplirá con las normas que pudieran dictarse durante el desarrollo de las actividades.

Las empresas respetarán estrictamente las medidas que correspondan aplicar, en lo referente a contaminación de suelos, aguas subterráneas, aire, ruido, contingencias tales como incendios, derrames, cortes de servicios no pautados, etc., utilización de productos peligrosos o contaminantes, disposición de residuos peligrosos, contaminados o patológicos, protección del patrimonio histórico cultural, arqueológico, paleontológico, arquitectónicos, escénicos, antropológicos y natural, enfermedades endémicas, epidémicas o infecto contagiosas, higiene y seguridad, riesgo del trabajo, protección de la flora y fauna, control de procesos erosivos y calidad de vida del personal de la obra y de la población afectada.

Las empresas, previo a la iniciación de las actividades, realizarán un reconocimiento previo del sitio donde estarán emplazadas las distintas obras, analizando su historial, ejecutando análisis de calidad de fondo en suelo, agua y aire, la información disponible y sacará sus propias conclusiones, respecto de la naturaleza de las condiciones existentes que acompañan el desarrollo de los trabajos. En función de ello determinará las medidas de seguridad y medio ambiente que serán necesarias en cada una de las áreas de trabajo.

A partir del momento de inicio de las actividades, las empresas se responsabilizarán del análisis y evaluación de los datos climáticos, con el objeto de establecer mecanismos de alerta, que resulten necesario para adoptar medidas que eviten afectaciones a las obras, corriendo a su exclusivo riesgo los potenciales daños a las obras de contingencia climáticas.

A partir del momento de inicio de las actividades, las empresas se responsabilizarán del análisis y evaluación del estado de situación de los cursos de aguas superficiales y de los niveles freáticos, con el objeto de establecer los mecanismos de alerta, que resulten necesarios para adoptar medidas que eviten afectaciones a las obras por contingencias de inundaciones y anegamientos.

Las leyes, decretos, resoluciones y disposiciones nacionales, provinciales y municipales que se indican dentro de este PGA y en este EsIA, serán considerados como referencia y al simple título de informativas.

Los profesionales del MASPyMA, tendrán las atribuciones para verificar la calidad y el cumplimiento de las normas ambientales.

Conforme a lo establecido en el Plan de Gestión Ambiental (entregado en el transcurso del primer mes de trabajo), el Empleador deberá remitir al Comitente, el detalle de los temas abordados y la nómina del personal afectado, con la firma que certifique su asistencia.

Siempre que el Comitente lo considere oportuno y necesario, podrá solicitar la presencia del Representante Técnico y del Asesor Ambiental del Empleador, a los fines de poner en conocimiento metodologías de trabajo y analizar la marcha de la obra.

El equipo técnico del MASPyMA, podrá interrumpir las tareas para verificar el nivel satisfacción en relación a las capacitaciones y acciones preventivas de la empresa contratista hacia su personal de obra y el medio ambiente.

2.2 Responsabilidades Ambientales.

Las *empresas* asumirán la responsabilidad total de los requerimientos ambientales, incluyendo Higiene y Seguridad, Medicina del trabajo y Riesgos del trabajo, y contará, dentro del personal a su orden, con profesionales habilitados para el ejercicio de las funciones bajo su responsabilidad, durante la etapa de la actividad.

Los profesionales designados por las empresas para ejercer las funciones de Responsable Ambiental y de Seguridad e Higiene, deberán cumplimentar requisitos, además de su habilitación profesional, que se enmarque en un código de conducta basado en su capacidad de diálogo y comunicación, calificación personal, capacidad para resolver los problemas dentro de un plazo prudencial y objetividad en su accionar.

2.3 Prohibiciones

A continuación se exponen aquellos aspectos que son objeto de prohibición expresa para los Contratistas:

- a) Quemar aceites, grasas, neumáticos y cualquier tipo de residuo sólido;
- b) Verter al suelo o a cursos de agua materiales de desecho de procesos constructivos y de cualquier sustancia nociva al ambiente (aceites, compuestos tóxicos, combustibles, pinturas, diluyentes, lubricantes, aguas servidas o industriales sin tratamiento, desechos sólidos domésticos o industriales, sales minerales, detergentes u otros);
- c) Cortar vegetación que no corresponda a lo estrictamente requerido por las necesidades del Proyecto;
- d) Pescar sin licencia de pesca o cazar, capturar o dañar a cualquier especie de fauna nativa

en el área del proyecto, o destruir sus nidos o recolectar sus huevos. Se exceptúan de la prohibición los controles zoonos sanitarios, los que deberán realizarse siguiendo las exigencias sanitarias y procedimientos de aplicación correspondientes;

- e) Depositar cualquier tipo de residuo, doméstico o industrial, fuera de los sitios autorizados para ello;
- f) Mantener motores con emisiones superiores a la establecida en la normativa legal aplicable o sin equipos silenciadores en condiciones adecuadas;
- g) Transitar a velocidades superiores a las que indica la señalización, por cualquier vía pública de la zona del proyecto;
- h) Instalar campamentos en sitios distintos a los autorizados expresamente por la Inspección Ambiental;
- i) Depositar cualquier tipo de material proveniente de la construcción o del mejoramiento de caminos a modo de "escombreras laterales". Todo el material que no vaya a ser ocupado deberá ser llevado al relleno sanitario o sitio habilitado por el municipio correspondiente. Los acopios temporales deberán contar también con la autorización del Inspector Ambiental.
- j) Efectuar cualquier tipo de reparación o mantenimiento de vehículos, maquinarias o equipos en general, fuera de las áreas especialmente habilitadas para estos fines.

2.4 Servicio Ambiental de la Contratista

La contratista deberá designar un Responsable Ambiental que deberá poseer Título de Ingeniero Ambiental o Sanitario y experiencia en aspectos ambientales de obras hídricas o de saneamiento hídrico de similar envergadura o complejidad para la obra y la dedicación del profesional deberá ser full time en obra, quienes tendrán la responsabilidad de implementar las acciones preventivas y correctivas necesarias. A tal efecto, la cantidad de horas semanales que dicho personal deba permanecer en el frente de obra, dependerá de varios factores: tipo de obra, ubicación, cantidad de trabajadores, etc.

En el caso particular de la presente licitación se deberá contar por contrato, con un profesional universitario matriculado y dos técnicos, todos con dedicación full time.

2.5 Sanciones.

En el PGA, se describen las acciones de control que el Comitente, a través de su área respectiva llevará a cabo. Si durante el desarrollo de los trabajos, se verifica que los puntos del PGA, no han sido cumplimentados total o parcialmente, las acciones a seguir son las siguientes:

- 1) Se le comunicará al Empleador a través de una Orden de Servicio emitida por la Inspección de la Obra, las observaciones que surgieran, en la misma se detallará en forma clara y precisa las correcciones a instrumentar en tiempo y forma.
- 2) De no verificarse el cumplimiento del punto anterior, se procederá a multar al Empleador. En tal sentido es muy importante destacar, que la multa a aplicar será sobre el monto total de obra y

que la misma adquiere el carácter de no reintegrable. El valor económico oscilará entre el 0,1 por mil y el 1 por mil. Se podrá aplicar múltiples y sucesivas multas.

11. ACLARACIÓN CON CONSULTA.

En virtud de lo solicitado por la Empresa SUPERCEMENTO S.A.I.C., respecto de la postergación del acto de apertura de las ofertas (Expte N° 01801-001268.3); fijase como lugar del evento el Salón Blanco de Casa de Gobierno de la Provincia de Santa Fe - calle 3 de Febrero N° 2649 de la Ciudad de Santa Fe - **el día 10 de diciembre de 2008 a las 11 hs.**, o el primer día hábil posterior si aquel no lo fuere. (Resolución 643 de fecha 03/11/08).

Atentamente.

Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente,
Secretaría de Aguas,
Dirección Provincial de Sistemas de Provisión de Agua, 04 de noviembre de 2.008.-