essap

GOBIERNO NACIONAL

| ITEM | MATERIALES | CANTIDAD POR CENTRO DE DISTRIBUCION Y POZOS | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Fernando 1 | Fernando 2 | Lambaré | ISE | Rodo | Km 2 | Yrenda | C.A.López | Pozos |
| 1 | INTERFACE HOMBRE MAQUINA GRAFICA | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | CONTROLADORES LOGICOS PROGRAMABLES (PLC) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 16 |
| 3 | FUENTE DE ALIMENTACION, 220Vac/24 Vcc | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 4 | MEDIDOR DE NIVEL ULTRASONICO CON SEÑAL ANALOGICA 4 A 20 mA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | COLECTOR DE SENALES ANALOGICAS CON PUERTO ETHERNET 4EA Y 2SA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | MODULO DE CONVERSION MODBUS RTU A TCP/IP | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | CONVERSOR BUS DE CAMPO DE EQUIPOS PROVEIDOS A TCP/ IP | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| 8 | DISYUNTOR MONOPOLAR DE 6A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 9 | DISYUNTOR MONOPOLAR DE 2A | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| 10 | LICENCIA DE SOFTWARE DE SISTEMA DE SUPERVISION CENTRAL | 1 | | | | | | | | |
| 11 | LICENCIA DE SOFTWARE DE SISTEMA DE SUPERVISION DE CONTROL PARA LOS MONITORES HABILITADOS PARA EL MONITOREO. (VIEWER CONTROL), CON SUS RESPECTIVA CONFIGURACION Y PROGRAMACION DEL SISTEMA SOLICITADO. | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Asunción, 27 de julio de 2015

Ing. Roberto Bogado
Coordinador Componente 2
PMSAS – ESSAP S.A.

Abg. Cesar G. González O.
Mat. C.S.J. Nº 8631
Asesor Jurídico
ESSAP S.A.

C.P. Cinthia L. Blanco Salcedo
Fortalecimiento Institucional
PMSAS BIRF 7770 PY
ESSAP S.A.

Ing. Amado Chamorro
Jefe de Unidad de Auditoría
Técnica y Operativa
essap sa

Patricia Amadit
Jefe de Gabinete
ESSAP S.A.



0000325

Anexos

essap

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

# LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL N° 01/2015
## "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE DE ASUNCION Y AREA METROPOLITANA"
**SEPA: PMSAS-139-LPI –B**
**DNCP: ID N° 295354**

## CIRCULAR N° 1

- **Pregunta 1: ¿Los pozos cuentan con fibra óptica?**
  Respuesta 1: Los Pozos no cuentan con fibra óptica, así como algunos Centros de Distribución. Dicha instalación del Sistema de Red estará a cargo de Prestador de Servicios de la ESSAP, que estará lista para la etapa de implementación de este contrato.

- **Pregunta 2: En el documento de licitación no encontramos información de todos los Centros de Distribución**
  Respuesta 2: Solo a modo de información se hicieron las descripciones aleatorias de algunos Centros de Distribución para entender mejor lo solicitado. El oferente debe considerarlos a todos en su cotización. Para mayor información se realizará visitas en esos sitios, que en breve se emitirá el calendario de las mismas a través de una adenda.

- **Pregunta 3: ¿La comunicación será por Wifi o por fibra óptica?**
  Respuesta 3: La Comunicación se hará por Fibra Óptica.

- **Pregunta 4: En el documento hablan de 21 pozos y solo 16 aparecen con PBC, cuales se van a controlar?**
  Respuesta 4: Los Pozos que están activos, según está indicado la Planilla dentro de las especificaciones técnicas.

  **Pregunta 5: De donde depende los pozos profundos?**
  Respuesta 5: Cada uno de los pozos son independientes unos de otros.

- **Pregunta 6: Especificar que parte de la sección va a monitonear cada licencia de Scada**
  Respuesta 6: Se hará de conformidad a lo que se describe en el Documento de licitación de Especificación Técnica.

- **Pregunta 7: Lo que se plantea es solo dar alarma, si es así de qué forma y dónde?**
  Respuesta 7: El Alarma se activará en el Sistema Scada.

- **Pregunta 8: El tipo de red planteado a cargo de quién quedaría y qué incluiría?**
  Respuesta 8: La red quedara a cargo del Prestador de Servicios: La ESSAP S.A.

- **Pregunta 9: ¿Quién haría la validación de la red?**
  Respuesta 9: La validación de la Red lo hará la ESSAP S.A., en su carácter de prestador de Servicio.

Abg. César M. González O.
Mat. C.S.J. N° 8631
Asesor Jurídico
ESSAP S.A.

C.P. Cinthia Blanco Salcedo
Fortalecimiento Institucional
PMSAS BIRF 7710-PY ASESORIA DE PROYECTOS ESPECIALES
essap sa

Patricia Amadit
Jefe de Gabinete
ESSAP S.A.

Ing. Arnaldo Chamorro
Jefe Unidad de Auditoría
Técnica y Operativa
essap sa

0000326

essap

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

- **Pregunta 10: ¿Se debe remplazar las protecciones de los motores para la instalación de las alarmas?**
  Respuesta 10: Esta tarea quedara a cargo de la ESSAP S.A.

- **Pregunta 11: Todo lo que sea medidores deben ser montados?**
  Respuesta 11: Los montajes de medidores para los pozos estarán a cargo del Oferente.

- **Pregunta 12: Los servidores van a estar específicamente para el uso del scada?**
  Respuesta 12: Si, los servidores serán exclusivamente para el Sistema SCADA.

- **Pregunta 13: Habrá reajuste de precio?**
  Respuesta 13: No habrá reajuste de precio, conforme se indica en la IAL XX de la Sección

- **Pregunta 14:** En relación a la IAL 6.1 b) Sub Item 1 que dice: "El Licitante deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con el siguiente requisito: Participación como único Proveedor o como miembro de un Consorcio de haber llevado a cabo satisfactoriamente por lo menos 2 contratos en los últimos 5 años, de Sistemas SCADA, como mínimo de similares características funcionales/técnicas, complejidad y tamaño al requerido en esta licitación. Un sistema SCADA de similares características al requerido en esta licitación, es aquel que cumple con los siguientes requisitos: **(a)** destinado a distribución de servicios y/o productos de consumo masivo para una población mínima de 100 mil habitantes; (b) que incluya el suministro de bienes y servicios de diseño e instalación de sistemas y capacitación para puesta en servicio. **Consultamos si en caso de consorcio es suficiente que uno de os integrantes cumpla con el requisito"?**
  Respuesta 14: En la misma Sección y numeral del PBC, está claramente indicado los siguiente: "En caso de Consorcios todas las partes combinadas deben cumplir el requisito para todos los parámetros".

- **Pregunta 15: En las especificaciones técnicas en los centros de distribución habla de anexos de ubicación y no lo visualizamos.**
  Respuesta 15: Se anexa en esta Circular un plano que facilita identificar la ubicación de los centros de distribución.

**11 de mayo de 2015**

**Ing. Roberto Bogado**
**Coordinador Componente 2**
**PMSAS – ESSAP S.A.**

Abg. César G. González O.
Mat. C.S.J. Nº 8631
Asesor Jurídico
ESSAP S.A.

C.P. Cintia L. Blanco Salcedo
Fortalecimiento Institucional
PMSAS BIRF 7706-PY
essap S.A.

**Patricia Amadit**
**Jefe de Gabinete**
**ESSAP S.A.**

Jefe Unidad de Auditoría
Técnica y Operativa
essap s.a.

Anexos

essap

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

**PEDIDO DE PROPUESTAS Nº 01/2015, "Suministro e Instalación de Sistemas de Información para el Control de Producción y Distribución de Agua Potable de Asunción y Área Metropolitana"**
**SEPA: PMSAS-139-LPI –B / ID: 295354**

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO – COMPONENTE 2 - BIRF 7710-PY**

# CIRCULAR ACLARATORIA Nº 2

**CONSULTA 1: En el formulario 3.5.1 se nos solicita por la Nacionalidad de los propietarios, ¿Habría que presentar el nombre y nacionalidad del representante de la empresa o del propietario?**
RESPUESA: Tal como lo describe y solicita en el formulario de Información General.

**CONSULTA 2: En las cláusulas 13.1 i) de las IAL, se nos solicita las pruebas que el Licitante está constituido legalmente en el territorio de un país de origen idóneo según la definición que figura en la clausula 4 de las IAL. ¿Habría que presentar la Constitución de la empresa o sería conveniente presentar alguna documentación más?**
RESPUESTA 2: Con la presentación de la constitución formal de la empresa licitante será suficiente instrumento para evaluar la formalización de la firma licitante.

**CONSULTA 3: En el formulario 3.5.2, se nos solicitan las cifras reales de la empresa en los últimos 5 años civiles y se nos indica que se va anexar los estados financieros auditados. En España, no es obligatorio la presentación auditada de los estados financieros hasta el 31de julio, ¿Se podrían presentar los estados del año 2014 sin auditar o habría que presentar los últimos estados financieros que hay auditados (año 2013)?**
RESPUESTA 3: Visto que es una LPI, la convocante considerara los balances aplicados en el país de origen de la firma licitante y que la misma este declarada bajo acompañamiento de un profesional legalmente registrado de la contabilidad.

**CONSULTA 4: En la cláusula 6.1 b) de los DDL se nos indica que el licitante deberá demostrar que cuenta con personal que cumple con los siguientes perfiles.**
**b) Técnico de mando medio electromecánico y/o eléctrico**
**d) Técnico en Sistemas, Programador y/o Informática**
**Se requiere una calificación profesional mínima para este personal además de la experiencia requerida?**
RESPUESTA 4: De conformidad a la cláusula mencionada, para todos los profesionales incluyendo a los perfiles consultados, se requiere una experiencia general mínima de 5 años y una experiencia específica de 3 años

**CONSULTA 5: El formulario 3.5.2 "Record de Experiencia General en Sistemas de Información" se nos requiere información económica acerca de los contratos que la empresa ha realizado acerca de sistema de información. En clausula6.1) de los DDL se**

Abg. César G. González O.
Mat. C.S.J. Nº 8631
Asesor Jurídico
ESSAP S.A.

C.P. Cinthia L. Blanco Salcedo
Por Nacimiento Institucional
PMSAS BIRF 7710-PY DIRECTOR DE PROYECTOS ESPECIALES
essap s.a.

Jefe Unidad de Auditoría
Técnica y Operativa
essap sa

Patricia Amadit
Jefe de Gabinete
ESSAP S.A.

0000329

**nos solicitan una experiencia pero no se hace mención alguna al aspecto económico, ¿Es necesario superar algún umbral económico en estos contratos?**
RESPUESTA 5: En este apartado se evalúa la experiencia similar y envergadura de los trabajos realizados. Si los documentos que demuestra dicha capacidad contienen precios seria una información adicional pero no evaluable en este ítem.

**CONSULTA 6: En el formulario 3.5.6 Capacidades del personal, se nos indica que se ha de suministrar, por lo menos, dos candidatos que satisfagan los requisitos especificados en cada contrato. Teniendo en cuenta la cantidad de personal que nos indican en la Clausula 6.1 b) de de las DDL (EN TOTAL, 21 PERSONAS ¿Se podría tener un número mínimo de candidatos reserva o se deberían duplicar dichos candidatos?**
RESPUESTA 6: El mínimo requerido de personal a ser capacitado es de 25 funcionarios, y se podría considerar candidatos reservas a un máximo de 50% de esta cantidad

**RESPUESTA 7: En el formulario de la Oferta, hay algunos campos en los que se indica que los ha de cumplimentar el comprador en lugar del Licitante, ¿Se han de cumplimentar dichos campos o dejarlos en blanco para que se cumplimenten por parte de ESSAP a la entrega de las ofertas?**
CONSULTA 7: Se requiere mayor detalle de información del número de formulario consultado

**CONSULTA 8: En la sección VI. Requisitos Técnicos, no se detallan información de los planos de las instalaciones donde se ubicaran los armarios eléctricos de control de PLCs, ¿Se va a proporcionar la citada información?**
RESPUESTA 8: Para la instalación física de los tableros eléctricos, estos serán ubicados físicamente en las proximidades de los tableros eléctricos existentes, a criterio de los oferentes previa aprobación del personal técnico de la ESSAP.

**CONSULTA 9: En referencia a los trabajos de retirada del sistema de suministro eléctrico actual, no se especifica el alcance de los mismos, ni mediciones de los trabajos a realizar, ¿Se nos van a indicar las citadas mediciones así como el alcance de los mismos?**
RESPUESTA 9: En le PBC no se menciona trabajos de retirada de suministro eléctrico.

**CONSULTA 10: Considerando que el suministro contempla trabajos e instalaciones en Centros de Distribución del Área Metropolitana, solicitamos poder visitar los mismos, de manera a poder evaluar in situ el alcance de las tareas. A tal efecto, solicitamos también se sirvan elaborar un calendario de visitas técnicas obligatorias para los oferentes, de manera a programar estas labores.**
RESPUESTA 10: Respondido Adenda 1

**CONSULTA 11: 2-Sección 2- Datos Licitación – Inciso IAO 12.1. Se solicita a la convocante aclarar si serán aceptados catálogos, descripción técnica de productos en idioma diferente al castellano debidamente traducido.**
RESPUESTA 11: Los documentos vinculados a la licitación deberán ser presentados en el idioma español, conforme establecido en la IAL 12.1 , o traducidos en este idioma

**CONSULTA 12: 3-Sección 2 – Datos de Licitación – Inciso IAO 19.1. ¿Serán considerados ofertas en caso de que el oferente no sea fabricante y sea presentada la autorización debidamente legalizada del fabricante para la comercialización de los**



Abg. César [illegible] González O.
Mat. C.S.J. Nº 8831
Asesor Jurídico
ESSAP S.A.

C.P. Cinthia L. Blanco Salcedo
Fortalecimiento Institucional
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS ESPECIALES
essap S.A.

Ing. [illegible]
Jefe Unidad de Auditoría
Técnica y Operativa
essap sa.

Patricia Amadit
Jefe de Gabinete
ESSAP S.A.

**servicios solicitados en licitación de referencia y demás tramites inherente a la licitación?**
RESPUESTA 12: Si serán consideradas en las condiciones planteadas.

**CONSULTA 13: Sección 2 – Datos de Licitación –Experiencia Capacidad Técnica-Inciso 6.1 (b). Donde cita "*Participación como único Proveedor o como miembro de un Consorcio de haber llevado a cabo satisfactoriamente por lo menos 2 contratos en los últimos 5 años, de sistema SCADA, como mínimo de similares características funcionales/técnicas, complejidad y tamaño al requerido en esta licitación. Un sistema SCADA de similares características al requerido en esta licitación, es aquel que cumple con los siguientes requisitos: (a) destinado a distribución de servicios y productos de consumo masivo para una población mínima de 100 mil habitantes; (b) que incluya el suministro de bienes y servicios de diseño de instalación de sistemas y capacitación para puesta en servicio. En caso de Consorcios todas las partes combinadas deben cumplir el requisito para todos los parámetros.***
**Solicitamos a fin de dar apertura a mayor cantidad oferentes que la convocante considere se trata de una LPI y que varios oferentes tendrían la oportunidad de participar en estas condiciones para beneficio en cantidad de propuestas para la convocante. Permitiendo demostrar solvencia en proyectos de gran envergadura aunque no sean dentro del sector agua.**
RESPUESTA 13: Serán considerados todos los contratos de prestación de servicios y/o producto de consumo masivo y no específicamente en agua. Siempre y cuando cumplan con la envergadura a nivel de número poblacional.

**CONSULTA 14: Sección 5- Requisitos Técnicos - 5.1Especificaciones Técnicas Hardware - : 2.2.5 – ítem 3 - Se solicita a sea considerado aceptar adaptador externo Displayport HDMI atendiendo a que la mayoría de los fabricantes han reemplazado por el puerto Displayport.**
RESPUESTA 14: También serán considerados los puertos Displayport atendiendo al rápido avance tecnológico.

**CONSULTA 15: Sección 5- Requisitos Técnicos - 5.1Especificaciones Técnicas Hardware_: 2.2.5 – ítem 5- Serán considerados equipos servidores con slot de expansión PCI Express, en atención a esta tecnología remplaza a la PCI por contar con mayor velocidad de bits más alta, que se traduce en tasa de datos más alta. Sesgo del reloj, el intervalo de llegada de la señal de reloj en diferentes componentes, limita este factor mediante la reducción de la velocidad de trasmisión a la velocidad de la conexión más lenta.**
RESPUESTA 15: También serán considerados equipos servidores con SLOT de expansión PCI Express

**CONSULTA 16: Especificaciones Técnicas: 2.5.6.2 (sección 2). Indicar los requisitos mínimos a ser contemplados para el transformador de media o baja tensión, así mismo que normativa deberá cumplir con el ítem de sistema de suministro eléctrico.**
RESPUESTA 16: Lo requerido se encuentra detallado en las especificaciones técnicas en el Punto 2.5.6.2-II Sistema de Suministro Eléctrico del Pliego de Bases y Condiciones.

Abg. César A. González O.
Mat. C.S.J. Nº 8631
Asesoría Jurídica
ESSAP S.A.

C.P. Cinthia L. Blanco Salcedo
Fortalecimiento Institucional
Unidad de Proyectos Especiales
ESSAP S.A.

Ing. Arnaldo Chamorro
Jefe Unidad de Auditoría
Técnico Operativa
ESSAP S.A.

**Patricia Amadit**
**Jefe de Gabinete**
**ESSAP S.A.**

0000330

essap

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

**CONSULTA 17: Sección 5- Requisitos Técnicos - 5.3: Topología de Red Local y Comunicación: Se precisa especificar al menos una topología de red instalada y operando en los centros de distribución. Al no especificar que se precisa exactamente es muy difícil contextualizar la propuesta.**
RESPUESTA 17: La topología de red local y comunicación se encuentra detallada en el Anexo 2 Esquema Gral. RED INFORMATICA remitido con la Circular 1.

**CONSULTA 18: Sección 5- Requisitos Técnicos - 5.4: Otros Módulos: Según Licitación, queda libre la inclusión de módulos que consideremos oportunos los proveedores. Esto deja el alcance muy abierto y por lo tanto el precio final del producto puede ser muy variable. ¿Hay algún criterio de puntuación o similar que tenga incidencia directa en la adjudicación?**
**Este requisito de modificación es solicitado en base a lo establecido en la Ley 2051/03, Art. 4 inc. (b) Igualdad y libre Competencia e inc. (d) Simplificación y Modernización Administrativa y el Art. 23.**
RESPUESTA 18: La cantidad de módulos debe ser compatible con la cantidad de entrada y salida digitales y analógicas, detallada en planilla para cada centro de distribución, las cuales están descriptas en las especificaciones técnicas del PBC.
De conformidad a lo establecido en el pliego y en las publicaciones, para este procedimiento se aplica las normas para prestatario del Banco Mundial y en las establecidas en la ley 2051/03 que de igual manera forma parte de los principios de igualdad y libre competencia.

**CONSULTA 19: Se solicita que la PLC del Centro de Distribución ISE sea conectada de forma serial con la IHM. Solicitamos aclarar el punto**
RESPUESTA 19: Para este Centro de Distribución no fue solicitada la interface IHM, en este centro se proveerá una pantalla de Sistema Scada.

**CONSULTA 20: Las válvulas motorizadas que se utilizan para el llenado de los reservorios, ¿van a estar abiertas siempre o deben controlarse? Solicitamos nos aclararen el punto.**
RESPUESTA 20: Lo que será monitoreado es el control de cierre y apertura de los mismos, no así el control proporcional del cierre y apertura de los mismos.

**CONSULTA 21: ¿Los clientes HMI deben estar en el mismo tablero de los PLCs?**
RESPUESTA 21: Los clientes HMI si deben estar en el mismo tablero de los PLCs

**CONSULTA 22: ¿Se entrega un cuaderno de tareas donde se especifiquen más detalladamente las operaciones a ser programadas o deberán ofrecerse el servicio de relevamiento de todos los procesos?**
RESPUESTA 22: La lógica de operación existente y las requeridas ya se encuentra establecida en el PBC

**CONSULTA 23: En todos los casos de criterios de automatización a ser implementados se habla de un anexo con la lógica en FBD. ¿Debe ser programado en este lenguaje sin excepciones?**
RESPUESTA 23: No necesariamente deben ser programados en este lenguaje. Lo mencionado es de carácter orientativo.

Abg. César G. González O.
Mat. C.S.J. Nº 3631
Asesor Jurídico
ESSAP S.A.

C.P. Cinthia L. Blanco Salcedo
Fortalecimiento Institucional
PMBAS BIRF 7710 PY - ASESORIA DE PROYECTOS ESPECIALES
essap s.a.

Patricia Amadit
Jefe de Gabinete
ESSAP S.A.

Ing. Amado Chamorro
Jefe Unidad de Auditoría
Técnica y Operativa
essap s.a.

0000331

essap

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

**CONSULTA 24: ¿Se deben programar todos los pozos a pesar de que alguno de ellos están fuera de servicio?**
RESPUESTA 24: Solamente se consideran los pozos que están en servicio, conforme se detallan en planilla de las especificaciones técnicas.

**CONSULTA 25: En el pliego se menciona *ver anexos* con los cuales no contamos, ¿se entregaran en forma personal?, No están por ejemplo, Esquema General de Red Informática, layouts de plantas VK1, VK2 y VK3, layouts de centros de distribución y pozos.**
RESPUESTA 25: La topología de red local y comunicación se encuentra detallada en el Anexo 2 Esquema Gral. RED INFORMATICA remitido con la Circular 1.

**CONSULTA 26: Se solicita confirmar ubicación del NOC en la ESSAP**
RESPUESTA 26: El NOC estará ubicado en la actual sala de servidores de la casa central

**CONSULTA 27: Centro de distribución Fernando2: ¿Si los reservorios (3000m3) son independientes, debería haber una llave selectora indicando el reservorio de origen para elevarlo al tanque de (500m3).?**
RESPUESTA 27: Se encuentra especificado en la PBC 2.5.3.3 Centro de Distribución Fernando 2

**CONSULTA 28: La sección 2.8.2 especifica cantidad mínima de componentes. ¿Esas cantidades hacen referencia a la totalidad del proyecto? ¿Qué relación guardan con las tablas que se detallan en cada centro de distribución?**
RESPUESTA 28: Esta cantidad no hacen referencian a la totalidad del proyecto, son de carácter referencial. Tienen relación con la tabla, en cuanto a los componentes que debe contener pero no así con las características técnicas de cada fabricante de los equipos a ser ofertado

**CONSULTA 29: Se solicitan 2 generadores uno diesel y otro naftero. ¿Pueden ser los 2 diesel? ¿Hay algún requisito para que uno de ellos sea naftero?**
RESPUESTA 29: Favor se solicita respetar lo requerido en las especificaciones técnicas

**CONSULTA 30: El resumen de hardware 2.2.11 de la pagina 146, ¿corresponde a la totalidad del proyecto o debe tomarse como mera referencia?**
RESPUESTA 30: Es la cantidad solicitada en el PBC para el Hardware.

**CONSULTA 31: Especificar el alcance de redundancia exigida. ¿Incluye todos los PLCs. o solo los de los Centros de Distribución?**
RESPUESTA 31: La redundancia no incluye ni está orientada a los PLCs. La redundancia incluye a los servidores y al sistema Scada.

**CONSULTA 32: En los accionamientos Manual/Automático, ¿la lógica manual debe ser eléctricamente independiente, ó se puede utilizar IO del PLC para ahorrar elementos eléctricos?**
RESPUESTA 32: Queda a criterio de cada licitante la utilización de los componentes requeridos para la lógica solicitada



Abg. César G. González O.
Mat. C.S.J. N° 8631
Asesor Jurídico
ESSAP S.A.

C.P. Cinthia L. Blanco Saleedo
Fortalecimiento Institucional
PMSAS BIRF 7110 PY - ASESORIA DE PROYECTOS ESPECIALES
essap s.a.

Patricia Amadit
Jefe de Gabinete
ESSAP S.A.

Jefe Unidad de Auditoría
Técnica y Operativa
essap s.a.

0000332

essap

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo juntos Un Nuevo Rumbo

**CONSULTA 33: Se indica en la página 147 que todos los pozos y Centros de distribución disponen de fibra óptica, confirmar que es así, y que no existe ningún tipo de comunicación radio**
RESPUESTA 33: Actualmente este servicio de Red no se encuentra disponible en algunos Centros y Pozos de la ESSAP, este servicio estará disponible durante el proceso de desarrollo del proyecto

**CONSULTA 34: Hay una incoherencia entre el número de tags de las licencias SCADA entre lo que se indica en la pagina 153 y la pagina 346. Aclarar cuál es el licenciamiento deseado.**
RESPUESTA 34: Remitirse a la Adenda 1

**CONSULTA 35: En la siguiente lista de la página 178 aparecen 21 pozos a controlar. Pero luego se indica que solo 16 de ellos equiparan un PLC. Confirmar si los que están marcados en naranja quedan fuera del alcance de automatización**
RESPUESTA 35: Los pozos marcados quedan fuera del alcance de la automatización

**CONSULTA 36: No somos capaces de identificar la relación entre los centros de distribución y los pozos profundos. Favor aclarar la topología de la red. ¿Qué pozo depende de cada centro de distribución?**
RESPUESTA 36: Ningún pozo depende de los centros de distribución, son independientes.

**CONSULTA 37: Entre los objetivos del presente requerimiento se menciona las "Herramientas de análisis de red". ¿Qué tipo de análisis son requeridos? ¿Qué tipo de respuesta debe dar dicha herramienta, debe funcionar online o solo para hacer ciertos estudios especiales? ¿Conocen alguna herramienta que Uds. consideren la más apropiada para su red?**
RESPUESTA 37: La red que se menciona en el PBC, se refiere a la red de distribución de agua potable, en la cual se requiere recabar datos estadísticos de caudal, nivel e historial operativo de los equipamientos de cada centro de distribución conforme se detalla en el PBC

**CONSULTA 38: En los criterios de montaje se solicita "técnicos con experiencia mínima documentada de 5 años en proyectos similares" se refiere a proyectos de Telecontrol y Automatización en Gral.?**
RESPUESTA 38: Favor remitirse a la Circular 1

**CONSULTA 39: Quisiéramos que se especifique en detalle cuales serian los medios de comunicaciones disponibles, los que incorporaría ESSAP y cuáles son los que deberían ser parte de esta provisión (por ej, que sistemas de radio, fibra óptica y cableado de campo ya estarían instalados, cuales se pueden aprovechar y cuales habría que instalar)**
RESPUESTA 39: Los medios de comunicación disponibles por parte de la ESSAP son enlace de fibra óptica en los siguientes puntos: Casa Central, Planta VK2 y Centro de Distribución de Trinidad.
Los enlaces que incorporaría la ESSAP los que correspondería a los demás centros de distribución y pozos; el enlace que estaría a cargo del proveedor seria el enlace por fibra entre las plantas VK2 y VK1

Abg. César G. González O.
Mat. C.S.J. Nº 8631
Asesor Jurídico
ESSAP S.A.

C.P. Cinthia L. Blanco Salcedo
Fortalecimiento Institucional
PMSAS BIRF 7710 PY - ASESORIA DE PROYECTOS ESPECIALES
essap sa

Patricia Amadit
Jefe de Gabinete
ESSAP S.A.

Ing. [illegible] Chamorro
Jefe Unidad de Auditoría
Técnica y Operativa
essap sa

0000333

Anexos

essap

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

**CONSULTA 40: Se solicita que *"El sistema requerido por ESSAP constará en un de inicio de un sistema SCADA de monitoreo profesional para las Plantas de Tratamiento, Centros de Distribución, Pozos, que deben trabajar de manera independiente con funcionalidad de redundancia entre las mismas sin pérdida de información de datos gráficos, etc. y 2 licencia Run Time o más".* ¿A que se refiere con las 2 licencias Run Time, a los servidores o consolas de operación?**
**El SW de base que compone SCADAson las licencias de desarrollo, servidores de tiempo real y de operación (run time solo ejecutable)**
**Favor indicar en detalles cantidad de licencias de cada tipo dado los diferentes valores económicos de cada tipo.**
RESPUESTA 40: Las licencias a ser ofertada deberá ser la necesaria para la operatividad del sistema solicitado de acuerdo a las Especificaciones Técnicas.

**CONSULTA 41: Se pide voz sobre IP, Exchange, internet y video vigilancia on-line. ¿Tiene que ser necesariamente provisto por el servidor SCADA?**
**Este tipo de servicios no deberían formar parte del Sw propio del servidor de tiempo real dado la criticidad de la aplicación SCADA. Favor indicar si podrían rodar en HW separado.**
RESPUESTA 41: En las Especificaciones Técnicas donde se menciona: *"Monitorear y controlar mediante el sistema SCADA instalado y configurado en las PCs para visualizar, manejar y supervisar procesos. Además dichas PCs y la interfaz grafica podrán manejar sistemas para la transferencia de datos, voz sobre IP, Exchange, Internet y Video vigilancia on-line".* Esto se refiere a que las PCs deberán tener la capacidad de manejar sistemas para la transferencia de datos, voz sobre IP, Exchange, Internet y Video vigilancia on-line, no así la provisión de estos servicios.

**CONSULTA 42: Se estipula que en los centros de distribución principales: ISE, TRINIDAD Y KM2 se dispondrán de sistemas de supervisión parciales ya que en estos centros solo podrán ser visualizados el status de los variables locales del centro de distribución y las de los centros de distribución dependientes de los mismos Lambare , Fernando 2, Fernando 1, San Lorenzo, Luque , Laurelty, Loma Pyta, Mariano Roque Alonso, Booster Trinidad, Rodo Yrenda y C.A. Lopez.**
**Entendemos que estos centros parciales serán constituidos como SCADAS parciales, los cuales se comunicaran y transferirán su información al centro de monitoreo principal de la ESSAP en el tiempo real. Estos SCADAS parciales deberían contar con servidor de respaldo? (Configuración hot-standby ?)**
RESPUESTA 42: El servidor de respaldo no fue solicitado.

**CONSULTA 43: Se pide que el PLC de cada CD sea conectado en forma serial con la IHM disponible en estos centros para la visualización de las variables de este tipo de CD. ¿Se refiere a una IHM existente o a proveer? ¿Tiene que estar conectada directamente a cada PLC o puede ser reportada directamente desde SCADA?**
RESPUESTA 43: Se refiere a los centros de distribución existentes a proveer, y deben de estar conectados directamente al PLC conforme se solicita en el PBC

**CONSULTA 44: Favor indicar días y horarios de operación en los cuales se llevaran a cabo las tareas. ¿Está previsto trabajar en horario nocturno, durante el fin de semana, días feriados? Asimismo indicar los requerimientos que deberá cumplimentar el**

Abg. César G. González O.
Mat. C.S.J. Nº 8631
Asesor Jurídico
ESSAP S.A.

C.P. Cinthia L. Blanco Salcedo
Fortalecimiento Institucional
PMSAS BIRF 7710 PY - ASESORIA DE PROYECTOS ESPECIALES
essap s.a.

Patricia Amadit
Jefe de Gabinete
ESSAP S.A.

Ing. [illegible] Chamorro
Jefe Unidad de Auditoría
Técnica y Operativa
essap s.a.

0000334

essap

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

**personal afectado a la obra en los términos de seguros, cobertura de riesgos del trabajo, etc.**
RESPUESTA 44: Todos los servicios a ser realizados, la contratista deberá coordinar con la Gerencia de la ESSAP S.A., encargada de este proyecto para aquellos trabajos que requieran de parada de equipamientos comprometidos con la producción o distribución de agua, deberán ser considerados para ser realizados en horario nocturno o días domingos y feriados
Todos los seguros de estas características están establecidos en el Contrato

**CONSULTA 45: En relación a la IAL 6.1. B) sub-ítem 1 que dice:** ***El licitante deberá proporcionar evidencia documentada que muestre su cumplimiento con el siguiente requisito: Participación como único proveedor o como miembro de un consorcio de haber llevado a cabo satisfactoriamente por lo menos 2 contratos en los últimos 5 años, de sistemas SCADA, como mínimo de similares características funcionales/técnicas, complejidad y tamaño al requerido en esta licitación. Un sistema SCADA de similares características al requerido en esta licitación, es aquel que cumple con los siguientes requisitos: (a) destinado a distribución de servicios y productos de consumo masivo para una población mínima de 100mil habitantes ; (b) que incluya el suministro de bienes y servicios de diseño e instalación de sistemas y capacitación para puesto en servicio.*** **Consultamos si en caso del Consorcio es suficiente que uno de los miembros cumpla con el 100% requisito exigido.**
RESPUESTA 45: Respondido en la CIRCULAR 1

**CONSULTA 46: Se necesita una planilla resumen con las potencias de las motobombas de las estaciones de bombeo y de bomba de TQs elevados.**
RESPUESTA 46: La información solicitada en este punto no guarda relación con los servicios solicitados en el PBC

**CONSULTA 47: ¿Se deben proveer UPS para los CD ISE, Trinidad y KM2 para los requisitos de supervisión?**
RESPUESTA 47: Para los requisitos de supervisión de CD ISE, Trinidad y KM2 no está prevista la provisión de UPS.

**CONSULTA 48: ¿Se podrán entregar los circuitos de comandos de los tableros donde serán requeridos modificaciones de los circuitos de mando de las bombas de los Centros de Distribución, posos y planta?**
RESPUESTA 48: Estos documentos serán entregados a la contratista que saliera adjudicada. Los datos referenciales para la preparación de la lógica de operación actual y las requeridas se encuentras en las especificaciones técnicas del PBC.

**CONSULTA 49: ¿Será requerida la instalación y conexión de los caudalimetros por parte de los oferentes?**
RESPUESTA 49: Si, el oferente deberá considerar en su oferta la instalación y la conexión de los caudalimetros de conformidad en lo establecido en las Especificaciones Técnicas 2.5 descripción de la lógica de operación de los posos de asunción y área metropolitana.

**CONSULTA 50: ¿Cuál es el alcance de la automatización en planta, debe haber visualización. Donde y que se quiere visualizar?**
RESPUESTA 50: En plata está prevista solamente la visualización de niveles de agua de reservorio tanto de VK1 y VK2, visualización de caudales y totalizadores de las llegadas de



Abg. César G. González O.
Mat. C.S.J. Nº 8631
Asesor Jurídico
ESSAP S.A.

C.P. Cynthia L. Blanco Salcedo
Fortalecimiento Institucional
PMSAS-BIRF 7710 PY - ASESORIA DE PROYECTOS ESPECIALES
essap sa

Patricia Amadit
Jefe de Gabinete
ESSAP S.A.

Ing. [illegible] Chamorro
Jefe Unidad de Auditoría
Técnica y Operativa
essap sa

essap

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

aguas crudas y los medidores de caudal de aguas tratadas correspondientes a las plantas VK1 y VK2. Mayores detalles referenciales y descriptivos están determinadas en las Especificaciones Técnicas numeral 2.5.1 Características Generales del Sistema de Supervisión Scada para los centros de distribución y planta de tratamiento.

**CONSULTA 51: ¿En planta se cuenta actualmente instalado la automatización?**
RESPUESTA 51: La ESSAP no cuenta actualmente con ninguna clase o nivel de automatización.

**CONSULTA 52: ¿Los PLCs existentes en plata, tienen salida Modbus?**
RESPUESTA 52: En planta, conforme se detalla en las especificaciones técnicas, no está prevista la integración de los PLCs existentes a la red solicitada en el PBC, debido a que los mismos son dedicados exclusivamente al arranque y parada de motores.

**CONSULTA 53: ¿Quién será encargada del mantenimiento del servicio de red de transmisión de datos?**
RESPUESTA 53: El mantenimiento del servicio de red de transmisión de datos esta cargo de la ESSAP y a los efectos de la operatividad de este contrato, la ESSAP será la encargada del mismo.

**CONSULTA 54: ¿En la Casa Central de la ESSAP se tendrá una pantalla de visualización del sistema de supervisión, o como se prevé?**
RESPUESTA 54: De conformidad a la especificación técnica, deberá estar prevista la visualización en la casa central de la ESSAP.

**CONSULTA 55: ¿Se podrá realizar ofertas alternativas de los servidores?**
RESPUESTA 55: Los requerimientos y características técnicas de los servidores ofertados deberán cumplir mínimamente con lo requerido en las especificaciones técnicas del PBC.

**CONSULTA 56: ¿Con relación a los puntos de interconexión de los macromedidores, estos deberán estar conectados al generador del centro de monitoreo?**
RESPUESTA 56: La interconexión de los macromedidores no serán conectados al generador del centro de monitoreo.

**CONSULTA 57: ¿Se prevé el cambio de los sensores que actualmente no funcionen y que se requieran para el funcionamiento del sistema?**
RESPUESTA 57: Está previsto el cambio de los sensores por parte de la ESSAP para el funcionamiento del sistema.

**CONSULTA 58: ¿Se debe considerar infraestructura nueva para las adecuaciones electromecánicas?**
RESPUESTA 58: Si, el licitante debe ofertar las adecuaciones de infraestructura para las instalaciones de equipos electromecánicos según lo descripto detalladamente en el PBC.

**CONSULTA 59: ¿Cuál será el grado de actividad del servidor de casa central?**
RESPUESTA 59: El grado de actividad será de backup y espejo.



Abg. César G. González O.
Mat. C.S.J. Nº 8631
Asesor Jurídico
ESSAP S.A.

C.P. Cinthia L. Blanco Salcedo
Fortalecimiento Institucional
PMSAB BIRF 7710 PY - ASESORIA DE PROYECTOS ESPECIALES
essap s.a.

Patricia Amadit
Jefe de Gabinete
ESSAP S.A.

Ing. Arnaldo Chamorro
Jefe Dirección Auditoría
Técnica Operativa
essap s.a.

0000330

Anexos

essap

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

**CONSULTA 60: ¿El punto de toma de la señal de los equipos existentes deben ser tomadas desde el origen?**
RESPUESTA 60: Efectivamente, todo el cableado del instrumento a ser medido deberá tomarse la señal desde el punto de origen hasta el tablero.

**CONSULTA 61: Se podría reutilizar la infraestructura existente para el cableado?**
RESPUESTA 61: Se deberá cumplir con lo establecido en las especificaciones técnicas en lo referente a la infraestructura.

Asunción, 08 de junio de 2015

**Ing. Roberto Bogado**
**Coordinador General**
**APE- PMSAS/ ESSAP S.A.**



Abg. César G. González O.
Mat. C.S.J. Nº 8631
Asesor Jurídico
ESSAP S.A.

C.P. Cinthia L. Blanco Salcedo
Fortalecimiento Institucional
PMSAS BIRF 7710 PY - ASESORIA DE PROYECTOS ESPECIALES
essap s.a.

Patricia Amadit
Jefe de Gabinete
ESSAP S.A.

Ing. Arnaldo Chamorro
Jefe Gabinete Auditoría
Tesorería Operativa
essap s.a.

0000337

**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL Nº 01/2015, "Suministro e Instalación de Sistemas de Información para el Control de Producción y Distribución de Agua Potable de Asunción y Área Metropolitana"**
**SEPA: PMSAS-139-LPI –B / ID: 295354**

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO – COMPONENTE 2 - BIRF 7710-PY**

# CIRCULAR ACLARATORIA Nº 3

**CONSULTA 1: ¿Confirmar cantidad de clientes en Salas de monitoreo Viñas Cué y ESSAP?**
RESPUESTA 1: Las cantidades están determinadas y detalladas en las especificaciones técnicas Numeral VI Sala de Control o Sala de Monitoreo.

**CONSULTA 2: En la página 236 se indica la existencia de unas comunicaciones WIFI en VIÑAS CUE. ¿Se considera que esta comunicación es válida, o hay que considerar también que se cambia a una comunicación a través de fibra óptica.**
RESPUESTA 2: En la página mencionada no se indica la existencia de la comunicación WIFFI en Viñas Cue, dicha comunicación será provista por el oferente, tal como se indica en la pagina 236.

**CONSULTA 3: En varios puntos del documento aparece una referencia a que el SCADA debe de ser redundante. Pero no tenemos claro si solo el SCADA general o también los SCADAS parciales. Solicitamos nos definan el nivel de redundancia que se solicita para el SCADA.**
RESPUESTA 3: La redundancia solicitada esta referenciada para el SCADA general y para el servidor de la base de datos.

**CONSULTA 4: Solicitamos aclaración sobre las 7 licencias para SCADAs parciales que van en VIÑAS Cue. ¿Qué parte de la instalación tiene que manejar cada uno de esos SCADAS Parciales?**
RESPUESTA 4: Las licencias serán aplicadas de las siguiente forma, 5 licencias en el centro de monitoreo de la planta de Viñas Cue, y 2 licencias para la casa central. Esta distribución se detalla en el esquema general de red que fuera adjuntada en la Circular 1.

**CONSULTA 5: Se hace mucho hincapié en los conversores Seriales-Ethernet, sin necesidad de ninguna conversión. Este énfasis lo vemos también en la previa definición de la cantidad de conversores a proveer. O se refiere solo a los de los relés LT6?**
RESPUESTA 5: Los conversores seriales Ethernet solicitados son para los equipos ya existentes tanto en planta y en el Centro de Distribución. Sin embargo, los dispositivos a ser proveídos por el oferente, se solicitan con puerto Ethernet incorporados.

**CONSULTA 6: En el formulario 3.5.6 Capacidades del personal, se nos indica que se ha de suministrar, por lo menos, dos candidatos que satisfagan los requisitos especificados en cada contrato. Teniendo en cuenta la cantidad de personal que nos indican en la Clausula 6.1 b) de de las DDL (EN TOTAL, 21 PERSONAS ¿Se podría tener un número mínimo de candidatos reserva o se deberían duplicar dichos candidatos?**
RESPUESTA 6: Fue respondido en la Circular 3.

**RESPUESTA 7: Solicitamos nos definan el alcance de la funcionalidad de los servidores a proveer en el centro de monitoreo VK1.**

Abg. César O. González O.
Mat. C.S.J. Nº 8631
Asesor Jurídico
ESSAP S.A.

C.P. Cinthia L. Blanco Salcedo
Fortalecimiento Institucional
PMSAS BIRF 7710 - ASESORA DE PROYECTOS ESPECIALES
essap sa

**Patricia Amadit**
**Jefe de Gabinete**
**ESSAP S.A.**

Ing. [illegible]
Jefe de Auditoría
Técnica y Operativa
essap sa

CONSULTA 7: En el centro de monitoreo VK1 se instalaran 2 servidores, uno de ellos para el sistema Scada y el otro para la base de datos.

**CONSULTA 8: No están definidas en el diagrama de red las cámaras que piden para seguridad de los centros de cómputos. ¿Las cámaras de circuito de cómputos deben estar en el mismo circuito del resto?**
RESPUESTA 8: Las cámaras que irán en el centro de datos no son necesarias definirlas en el "diagrama general de red". La ubicación de las mismas será propuesta por el oferente, previa aprobación de la ESSAP.

**CONSULTA 9: En la pagina 150 se menciona que el sistema deberá tener una capacidad de expansión del 50% tanto en software y equipos como en cableado de comunicaciones. En otras oportunidades en el pliego se menciona que esta capacidad debe ser del 30% pág. 142, 153, 254) y del 40% (pág. 184, 195,309). Qué criterio utilizamos?**
RESPUESTA 9: Se mantienen los porcentajes como se mencionan en las especificaciones técnicas, la diferencia de porcentaje es debido a las distintas características técnicas de los equipos solicitados.

**CONSULTA 10: ¿Cuales son límites definidos para la provisión de fibra óptica para el funcionamiento del sistema?**
RESPUESTA 10: A cargo del oferente se encuentra la conexión de fibra óptica desde la planta VK2 hasta el centro de monitoreo VK1 y la conexión de fibra óptica desde la actual sala de servidores hasta la futura sala del centro de datos de la casa central de la ESSAP.

**CONSULTA 11: ¿Se cuenta con un router para la provisión del servicio de transmisión de datos?**
RESPUESTA 11: Para la provisión de servicio de trasmisión de datos no se cuenta con un router, por lo que deberá ser proveído por el oferente como parte de los accesorios de conectividad e instalación.

**CONSULTA 12: ¿Es necesario instalar firewell en todos los pozos?**
RESPUESTA 12: No es necesario instalar firewell en ningún pozo.

**CONSULTA 13: En cuanto la provisión de fibra óptica, ¿hasta dónde corresponde la instalación por parte de la ESSAP y qué tipo de puerto de conexión?**
RESPUESTA 13: El servicio de enlace será hasta los centros de distribución y los pozos, Estos enlaces están disponibles en VK2, y en casa central en la sala de servidores. Lo tipos de son SWITCH

**CONSULTA 14: ¿La distribución física de los componentes para tableros de comando de los pozos, serán proyectados a criterio de los oferentes?**
RESPUESTA 14: Efectivamente, forma parte de la propuesta que deberá ser presentada por el licitante, previa aprobación por parte de la ESSAP.

**Ing. Roberto Bogado**
**Coordinador General**
**APE- PMSAS/ ESSAP S.A.**

Abg. César G. González O.
Mat. C.S.J. Nº 8631
Asesor Jurídico
ESSAP S.A.



C.P. Cinthia L. Blanco Salcedo
Fortalecimiento Institucional
PMSAS BIRF 7706/PY - ASESORIA DE PROYECTOS ESPECIALES
essap S.A.

**Patricia Amadit**
**Jefe de Gabinete**
**ESSAP S.A.**

Jefe Unidad de Auditoría
Técnica y Operativa
essap

0000339