



JUNTA CENTRAL
DE AGUA Y SANEAMIENTO
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

JUNTA DE ACLARACIONES No. 003-2019-EST-LO-FISE

LICITACIÓN: 003-2019-EST-LO-FISE	OBRA: REHABILITACIÓN DEL ACUEDUCTO DE AGUA POTABLE REKOWATA EN LA LOCALIDAD DE CREEL, MUNICIPIO DE BOCOYNA, CHIH.
ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES Y EN SU CASO LAS MODIFICACIONES A LA LICITACIÓN	

Chihuahua, Chih., siendo las **12:30 horas** del **24 de abril de 2019** con fundamento en el artículo 45 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, y de conformidad con lo dispuesto en las bases contenidas en la convocatoria a la licitación, se reunieron en la Sala de juntas "Río Conchos" de la JCAS, ubicada en: Av. Teófilo Borunda No. 500, Col. Centro, C.P. 31000, el Ing. Mauro Muñoz Lara por la Coordinación de licitaciones, además los Ing. Oscar Jesus Estrada Valles, el Ing. Alejandro Delgado Montes adscrito al área de Estudios y Proyecto, el Ing. Gustavo Alonso Rea Hernández y el Ing. Jorge Perez Rodriguez Terminel de la Subdirección de Construcción el de la Dirección Técnica de la JCAS, así como las personas cuya asistencia se enlista y firman el presente documento, con el objeto de hacer las aclaraciones y en su caso, las modificaciones necesarias a la convocatoria a la licitación para la preparación de las proposiciones de la licitación en cuestión y que forma parte integrante de la misma.

LICITANTES	FIRMA
ING. ROBERTO CORRAL CISNEROS	
CONSTRUCTORA YEPARAVO S.A. DE C.V. EN ASOCIACIÓN CON SOLUCIONES EN CONSTRUCCIÓN Y PRESUPUESTOS S.A. DE C.V. ING. ROSENDO FONTES CHAVIRA	

ASUNTOS TRATADOS

La Junta Central de Agua y Saneamiento del Estado de Chihuahua, comunica lo siguiente:

- 1.- Se hace entrega de Especificación Telemetría, estos cambios quedan a solicitud del área de Estudios y Proyectos.
- 2.- Por parte del área de Estudios y Proyectos declara que:

En el **concepto 63**. Clave: **BOMBA dice**: CUERPO DE TAZONES TIPO TURBINA, LUBRICACION AGUA MARCA GOULDS, MODELO 11CMC-9, DE 9 PASOS, CONSTRUIDO EN HIERRO FUNDIDO, CON IMPULSORES EN ACERO INOXIDABLE, DECARGA DE 8", PARA UN GASTO DE 45 LPS Y UNA CDT DE 176M.

En el **concepto 63**. Clave: **BOMBA debe decir**: CUERPO DE TAZONES TIPO TURBINA, LUBRICACION AGUA, MARCA GOULDS, MODELO 11CMC-9, DE 9 PASOS, EFICIENCIA MINIMA DE 88.20%, CONSTRUIDO EN HIERRO

"ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA"



RF



JUNTA CENTRAL
DE AGUA Y SANEAMIENTO
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

JUNTA DE ACLARACIONES No. 003-2019-EST-LO-FISE

FUNDIDO, CON IMPULSORES CERRADOS EN ACERO INOXIDABLE 316, DECARGA DE 8", PARA UN GASTO DE 45 LPS Y UNA CDT DE 176M. NOTA: EL EQUIPO DEBERA CONTAR CON PRUEBA LABORATORIO ACREDITADO POR LA EMA MEDIANTE LA NORMA NOM-001-ENER-2014.

En el **concepto 33**. Clave: **EXC33 dice**: EXCAVACION POR CUALQUIER MEDIO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS EN MATERIAL "B" EN AGUA CON AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL AMACISE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION ACARREO HASTA 10 M. DENTRO DE LA MISMA Y TRASPALEOS VERT. PARA SU EXTRACCION DE 0.00 A 2.00 MTS.DE PROFUNDIDAD.

En el **concepto 33**. Clave: **EXC33 debe decir**: EXCAVACION POR CUALQUIER MEDIO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS EN MATERIAL "B" EN AGUA CON AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL AMACISE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION ACARREO HASTA 10 M. DENTRO DE LA MISMA Y TRASPALEOS VERT. PARA SU EXTRACCION DE 0.00 A 2.00 MTS.DE PROFUNDIDAD. INCLUYE DEPOSITARLO EN LA ZONA ENTRE CARCAMO Y CORTINA DE GALERIA. ALREDEDOR DEL CARCAMO.

En el **concepto 34**. Clave: **EXC29A dice**: EXCAVACION POR CUALQUIER MEDIO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS EN MATERIAL "C" EN AGUA CON AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL AMACISE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION ACARREO HASTA 10 M. DENTRO DE LA MISMA Y TRASPALEOS VERT. PARA SU EXTRACCION DE 0.00 A 4.00 MTS. DE PROFUNDIDAD.

En el **concepto 34**. Clave: **EXC29A debe decir**: EXCAVACION POR CUALQUIER MEDIO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS EN MATERIAL "C" EN AGUA CON AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL AMACISE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION ACARREO HASTA 10 M. DENTRO DE LA MISMA Y TRASPALEOS VERT. PARA SU EXTRACCION DE 0.00 A 4.00 MTS. DE PROFUNDIDAD. INCLUYE DEPOSITARLO EN LA ZONA ENTRE CARCAMO Y CORTINA DE GALERIA. ALREDEDOR DEL CARCAMO.

En el **concepto 41**. Clave: **INPVC06 dice**: INSTALACION Y JUNTEO DE TUBERIA DE PVC CON CAMPANA. INCLUYE BAJADA DE MATERIALES, FLETES HASTA 40 KM Y MANIOBRAS LOCALES. TUBERIA DE PVC 300 MM (12") DE DIAMETRO. INCLUYE RELLENOS EN TUBERIA DE GALERIA A CARCAMO.

En el **concepto 41**. Clave: **INPVC06 debe decir**: INSTALACION Y JUNTEO DE TUBERIA DE PVC CON CAMPANA. INCLUYE BAJADA DE MATERIALES, FLETES HASTA 40 KM Y MANIOBRAS LOCALES. TUBERIA DE PVC 300 MM (12") DE DIAMETRO. INCLUYE RELLENOS EN TUBERIA DE GALERIA A CARCAMO. INCLUYE RETIRO DE TUBERIA EXISTENTE EN GALERIA A ALMACEN DE LA JRAS.

3.- Mensaje del Director Ejecutivo de la JCAS Chihuahua.

A fin de dar seguimiento a las políticas de transparencia y anti corrupción de Gobierno del Estado, los procedimientos de adjudicación de contratos dentro de la JCAS y las JMAS, deberán cumplir con los criterios de economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad, honradez y transparencia que resulten procedentes para obtener las mejores condiciones para el Estado, a fin de dar un uso eficiente de los recursos públicos.

"ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA"

2

Junta Central de Agua y Saneamiento del Estado, Ave. Teófilo Borunda No. 500 Col. Centro,
C.P. 31000 Tel. Conmutador (614)439-35-00
Chihuahua, Chih., México.





JUNTA CENTRAL
DE AGUA Y SANEAMIENTO
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

JUNTA DE ACLARACIONES No. 003-2019-EST-LO-FISE

Por lo que no será necesario considerar en sus propuestas: comisiones, bonificaciones en especie o cualquier condición que propicie prácticas corruptivas al ofrecer, dar, recibir o solicitar directa o indirectamente algo de valor para influenciar cualquier decisión.

Por lo que los exhorto a presentar la mejor propuesta en calidad y precio con la seguridad de que todos los procedimientos serán apegados a ley.

Haciendo de su conocimiento que la formulación de pagos se realizaran en tiempo y forma.

Atentamente
Dr. Oscar Fidencio Ibañez Hernández
Director Ejecutivo

La presente acta se fijará en el área de recepción de esta Junta Central de Agua y Saneamiento del Estado, a partir del día de hoy a las 15:30 hrs. por un mínimo de 5 días hábiles.

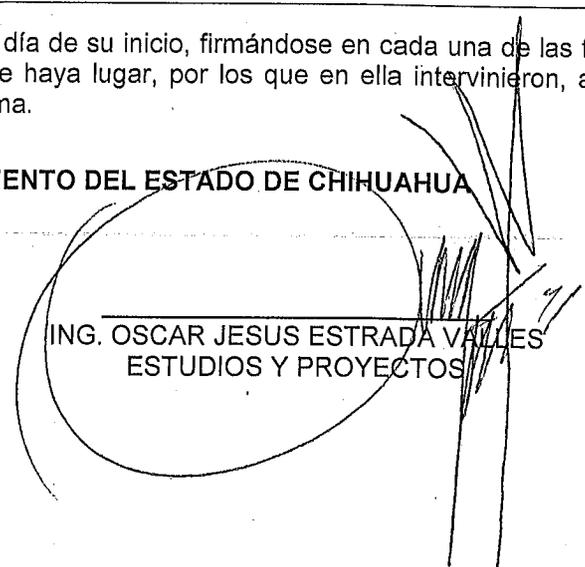
CIERRE Y FIRMA DEL ACTA

Leída que fue la presente, se cierra a las 13:00 horas del mismo día de su inicio, firmándose en cada una de las fojas útiles que la conforman, para constancia y efectos legales a que haya lugar, por los que en ella intervinieron, a los cuales se les entrego en este mismo acto, copia simple de la misma.

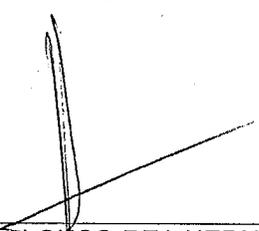
POR LA JUNTA CENTRAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA



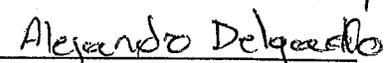
ING. MANRO MUÑOZ LARA
COORDINACIÓN DE LICITACIONES



ING. OSCAR JESUS ESTRADA VALLES
ESTUDIOS Y PROYECTOS



ING. GUSTAVO ALONSO REA HERNÁNDEZ
COORDINACIÓN DE CONSTRUCCIÓN



ING. ALEJANDRO DELGADO MONTES
ESTUDIOS Y PROYECTOS

"ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA"

3



RF



JUNTA CENTRAL
DE AGUA Y SANEAMIENTO
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

JUNTA DE ACLARACIONES No. 003-2019-EST-LO-FISE

ING. JORGE PÉREZ RODRIGUEZ TERMINEL
COORDINACIÓN DE CONSTRUCCIÓN

a

"ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA"

4

Junta Central de Agua y Saneamiento del Estado, Ave. Teófilo Borunda No. 500 Col. Centro,
C.P. 31000 Tel. Conmutador (614)439-35-00
Chihuahua, Chih., México.



RF



Junta Central
DE AGUA Y SANEAMIENTO
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

JUNTA CENTRAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DEL ESTADO.

DOCUMENTO
001-2019

LICITACION No. 003-2019-EST-LO-FISE	OBRA: Rehabilitación del acueducto de agua potable Rekowata en la localidad de Creel; Municipio de Bocoyna, en el Estado de Chihuahua.
--	---

LUGAR Y FECHA: CREEL, MPIO. DE BOCOYNA, CHIH., A 23 DE ABRIL DE 2019.

Acta que se formula, siendo las 13:00 horas en el lugar y fecha citados, pertenecientes a la visita convocada por la Junta Central de Agua y Saneamiento del Estado de Chihuahua, en relación con la licitación y obras cuyos datos aparecen en el cuadro de referencia, y de conformidad con lo dispuesto en las Bases de Licitación contenidos en las Instrucciones a los licitantes, se reunieron en: Oficinas de la Junta Rural de Agua y Saneamiento de Creel ubicada en Ave. Francisco Villa No.6, Creel, Municipio de Bocoyna en el Estado de Chihuahua, con la intervención de personal adscrito a la Dirección Técnica de la convocante, las personas cuya asistencia se enlistan y firman al finalizar la visita; para que, considerando las especificaciones y documentación relativa, inspeccionen el sitio, hagan las valoraciones de los elementos que se requieran, analicen los grados de dificultad de los trabajos y realicen las investigaciones que consideren necesarias sobre las condiciones locales, climatológicas o cualquier otra que pudiera afectar la ejecución de los trabajos; con el objeto de hacer las aclaraciones necesarias en la preparación de las Proposiciones de la Licitación en cuestión y que forma parte integrante de la misma.

POR LOS LICITANTES, SERVIDORES PUBLICOS E INVITADOS REPRESENTANTES.

No.	NOMBRE DEL REPRESENTANTE O FUNCIONARIO, RAZON SOCIAL O AREA RESPONSABLE A LA QUE PERTENECE	FIRMAS (EN EL CUADRO CORRESPONDIENTE AL NUMERO)
1	Roberto Corral Cisneros	
2	Oscar Jesus Estrada Valles	
3	Gustavo Alonso Roca Hernandez	
4	SUMINISTRAS Y PROYECTOS HORIZONTALES SA DE CV.	
5		
6		
7		

ESPECIFICACIONES TECNICAS

A continuación se describen las especificaciones técnicas en relación al proyecto denominado "REHABILITACION DE ACUEDUCTO RECOHUATA".

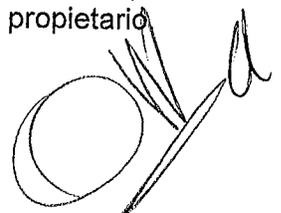
- Autómata para monitoreo, automatización y control a distancia para aplicaciones hidráulicas con que cumpla con las siguientes especificaciones:
 - Alimentación eléctrica a 110-220 VAC. El equipo propuesto debe de tener su fuente de voltaje interna que realice conversión de AC a DC. No se aceptan equipos que requieran de una fuente de tensión externa. La tarjeta de alimentación deberá contar con una entrada para la conexión de una fuente DC (UPS o batería) como alimentación de respaldo. Así mismo la tarjeta de alimentación interna deberá integrar:
 - Cargador de batería con corriente máxima de 500 mA.
 - Dispositivo contra las descargas profundas para proteger la duración de vida útil de la batería durante cortes prolongados de la red.
 - Protección contra las inversiones de polaridad.
 - Detección de presencia batería.
 - Deberá realizar una prueba periódica de detección de batería.
 - Deberá realizar una prueba periódica de capacidad de la batería, buscando determinar la eficacia y tiempo de vida de la misma.
 - Memoria interna mínima de 25,000 registros.
 - La carcasa debe estar adaptada para su instalación en un riel tipo DIN estándar.
 - Construcción modular, es decir, debe de contar con tarjetas o módulos intercambiables los cuales deben ser insertados dentro de la carcasa del equipo. Dichos módulos incluyen tanto los soportes o módems de comunicación y los canales de entrada/salida para monitoreo y/o control de variables externas. El equipo debe estar conformado físicamente tan solo de su fuente de alimentación y de entre 4 a 7 emplazamientos vacíos para la colocación de las tarjetas de comunicación o de puertos de entrada/salida necesarios. Las tarjetas deberán ser ofrecidas por el fabricante del equipo y deberán comunicarse dentro de éste vía RS-485.
 - Capacidad de comunicación a través de múltiples soportes, tanto locales (RS-232, RS485, Ethernet) como remotos (GSM/GPRS, radio en banda libre, radio en banda dedicada), esto según los requerimientos de cada punto.
 - El equipo propuesto debe de contener todos sus soportes de solicitados de manera interna. No se aceptan equipos que requieran de módems de comunicación externos. El equipo debe tener la capacidad de agregar un nuevo soporte de comunicación en caso de así requerirse a futuro.
 - El equipo deberá tener un puerto Serial RS232 adicional a los demás puertos de comunicación, exclusivamente para su configuración y programación de manera local. De manera opcional también se podrán realizar dichas acciones por el puerto Ethernet. No se aceptarán equipos que su configuración y/o programación deba realizarse a través de un mismo puerto usado para comunicación con un equipo o sensor externo.



- Capacidad de trabajar con más de un soporte de comunicación a la vez. (ej. Comunicación vía GPRS o ethernet con el puesto central y comunicación vía RF con una estación de bombeo). Lo anterior según requerimientos de cada sitio.
- Capacidad de presentar redundancia en la comunicación (ej. Si el equipo transmite normalmente vía RF y la comunicación falla, el equipo debe de cambiar su soporte de comunicación automáticamente a GPRS). Lo anterior según requerimientos de cada sitio.
- Adicional a la redundancia entre distintos soportes de comunicación, el módem GSM/GPRS del equipo propuesto debe tener capacidad de redundancia propia para envío de datos GPRS y 3G y ethernet.
- Debe de contar con emplazamientos internos para la adición de puertos de comunicación de entrada/salida, permitiendo de esta manera configurar el autómata en hardware según se requiera en cada sitio de instalación. Se requiere que el equipo pueda ser equipado con tarjetas de:
 - o Entradas digitales (DI).
 - o Entradas analógicas (AI) configurables tipo 0-20 mA. 4-20 mA o 0-10 V.
 - o Salidas digitales (DO) incluyendo al menos una salida tipo "watchdog".
 - o Salidas analógicas (AO).
- Adicional a las tarjetas internas de puertos de entrada/salida, en caso de necesitarse controlar un mayor número de variables, el equipo propuesto deberá poder interactuar con módulos externos de puertos de entrada/salida (ej.: para el control de una planta potabilizadora con varios equipos y procesos a controlar). Estos módulos deberán ser ofrecidos por el fabricante del equipo y se deberán comunicar vía RS-485 con éste. Lo anterior según modelo del equipó y necesidades de cada sitio de instalación.
- Presencia de pantalla gráfica para interacción local del usuario con el autómata. Dicha pantalla deberá permitir puntualmente las siguientes tareas:
 - o Visualización de valores actuales de todas las variables monitoreadas y/o controladas.
 - o Visualización de gráfico con los históricos de datos de todas las variables monitoreadas y/o controladas.
 - o Histórico de aparición de alarmas con fecha y hora.
 - o Histórico de cambio de estado de variables controladas (ej.: arranque/paro de equipo de bombeo) con fecha y hora.
 - o Diagnóstico de estado y funcionamiento de cada una de las tarjetas internas del autómata -tanto de los soportes de comunicación como de los puertos de entrada y salida-.
- Utilización de rueda selectora para navegación entre las diferentes funciones accesibles desde la pantalla gráfica.
- Deberá ser posible programar umbrales de seguridad para generación de alarmas en caso de comportamientos anómalos.
- Capacidad de programar distintos listados de al menos 20 destinatarios para envío de notificaciones de alarmas.
- Capacidad de crear al menos 5 secuencias de traslado (número de tentativas, duración entre cada llamada, etc.) correspondientes a escenarios de llamadas por aparición y/o desaparición de alarmas.
- Capacidad de configuración de calendarios.
- Administración interna de las alarmas generadas, enviando las mismas a diferentes grupos de usuarios según el origen de la misma (ej.: La aparición de una alarma por baja presión es enviada tanto al SCADA como a teléfonos y/o emails de personal



- de operación, mientras que la aparición de una alarma por baja señal es enviada tanto al SCADA como a teléfonos y/o email de personal de sistemas).
- El equipo debe tener capacidad de inhibir una alarma una vez está sea atendida, esto a través de la recepción de un mensaje SMS del receptor de la alarma. En caso de no recibir la notificación de inhibición, el equipo deberá transmitir la alarma a la siguiente persona de la secuencia o listado de destinatarios.
 - Generación de balances de todas las variables censadas, obteniendo históricos de máximos, mínimos y promedios, tanto diarios, como semanales y mensuales.
 - El equipo debe de permitir realizar hasta 50 periodos de derogación en tiempo los cuales permitan atender eventualidades fuera de lo ordinario.
 - Consulta tanto local como remotamente todas las informaciones gestionadas a través de un navegador de internet. El navegador debe autorizar lo siguiente:
 - o Consulta de las informaciones bajo forma de listados o grupos.
 - o Acceso a los informes de alarmas y de comunicaciones.
 - o Generación de gráficos y transferencia a Microsoft Excel de los datos archivados.
 - o Introducción de parámetros de operación.
 - o Diagnóstico completo del sistema.
 - Siempre que el equipo cuente con la tarjeta de comunicación GPRS/GSM, éste deberá poder ser explotado remotamente a partir de un teléfono celular a través de mensajes SMS. Las funcionalidades ofrecidas por esta interfaz deberán permitir:
 - o La recogida de las alarmas.
 - o La restitución de la lista de las alarmas presentes y no recogidas.
 - o La consulta de listas de datos.
 - o La modificación de consignas (a través de las teclas del teléfono).
 - Debe contar con registros internos que monitoreen el buen funcionamiento del mismo, contando con al menos los siguientes:
 - o Falla de alimentación: para monitoreo de alimentación eléctrica.
 - o Falla de batería: para comprobar periódicamente el buen funcionamiento de la misma.
 - o Falla del sistema: para monitoreo de fallas de comunicación de tarjetas, problemas de memoria, etc.).
 - o Falla de sensores analógicos: para detección de una anomalía en tensión en los sensores.
 - o Falla de comunicación: para detección de problemas en comunicaciones tipo serie.
 - punto central.
 - El software del equipo debe de contar con distintos niveles de seguridad para el administrador del equipo y los explotadores de las informaciones generadas, protegidos todos por contraseña.
 - Debe de tener un mecanismo de copia de seguridad de datos en caso presentarse un corte eléctrico.
 - Los equipos propuestos deberán poder comunicarse con Puestos Centrales de Telegestión o supervisores industriales:
 - o Directamente compatibles a través de los protocolos LACBUS, IEC 60870-5-104, DNP3-L3,
 - o a través de un servidor OPC (OLE for Process Control), estándar de comunicación para la informática industrial.
 - El fabricante del equipo debe tener tanto una solución propia en software tipo SCADA para centralización de la información como una solución comercial para comunicación con sistemas SCADA de terceros vía un servidor OPC propietario.



- Se deberán poder programar los automatismos vía lenguaje estructurado (ST) o lenguaje tipo escalera (LADDER) según la decisión del programador. No se aceptarán equipos en los cuales sus automatismos no puedan ser programados en ambos lenguajes.
- El software de programación del equipo deberá presentar una librería con funciones predefinidas, esto para dar solución de manera rápida a algunos de los escenarios más comunes en la automatización de instalaciones hidráulicas (ej.: función automatización tanque-pozo, permutación de bombas en un rebombeo, control PID, etc.)
- El software de programación deberá contar con un taller de automatismos desde el cual se deberán poder cumplir las siguientes funciones:
 - o Importación de los bloques de funciones predefinidas.
 - o Programación de automatismos vía ST/LADDER.
 - o Simulación total del automatismo para detección de errores en los programas.
- La configuración y programación del autómata podrá hacerse de manera offline en el software de configuración sin necesidad de estar conectado de manera local o remota al equipo. El licitante deberá proporcionar dicho software en una compra única y libre de pagos posteriores por licencias o cualquier otro concepto.
- Se deberán anexar certificaciones ISO9001 e ISO14001 por parte del fabricante en relación al proceso de concepción, fabricación y ensamble de la electrónica de los equipos.
- Se deberá anexar declaración de conformidad firmada por el fabricante respecto a las directivas RoHS.
- Se deberá anexar declaración de conformidad firmada por el fabricante respecto a las directivas 2004/108/EC, 2006/95/EC y 1999/5/EC haciendo referencia a los siguientes estándares:
 - o EN 55424.
 - EN 61000-4-2.
 - EN 61000-4-3.
 - EN 61000-4-4.
 - EN 61000-4-5.
 - EN 61000-4-6.
 - EN 61000-4-11.
 - o EN 55022.
 - o ETSI EN 301 489-1.
 - ETSI EN 301 489-7.
 - ETSI EN 301 489-3.
 - o EN 60950-1.
 - o TBR 15.
 - o EN 301 511.
 - o EN 301 908-1.
 - o EN 50385.
 - o ETSI EN 300 220-2.
- Se deberá anexar declaración de conformidad expedido y firmado por entidad acreditada respecto a la implementación del protocolo de comunicación IEC 60870-5-104 ed.2 (IS 2006), así como también del IEC 60870-5-101 ed.2 (IS2003).
- Se deberá presentar carta de fabricante avalando al licitante como representante exclusivo de la solución en México. En caso de que el licitante no sea el representante exclusivo en el país, se deberá presentar cartas tanto del fabricante como del representante exclusivo en México con fecha reciente donde se indique

que el licitante es un integrador de la marca en la república Mexicana, y que para el presente procedimiento (especificando nombre y número de licitación) cuenta con las facultades para suministrar, instalar y poner en marcha los equipos, así como brindar soporte técnico y seguimiento postventa, impartir capacitaciones técnicas y suministrar en caso de requerirse aditamentos y/o refacciones.

- No se aceptarán propuestas que no presenten en su totalidad los documentos antes solicitados.
- Se deberá realizar la programación del autómata entregando al cliente final el código fuente del programa realizado.
- Se deberá capacitar a personal seleccionado por el cliente final en la instalación, programación, modificación y ejecución del software suministrado. La capacitación deberá ser teórica y práctica.
- Adicionalmente y en el caso de requerirse, los autómatas deberán contar con un equipo de frente de comunicaciones GSM/GPRS para la gestión de IP's y seguridad que cumpla con las siguientes especificaciones:
 - o Energía de alimentación 100/240 Vac.
 - o Frecuencia 40/70 Hz.
 - o Corriente 0.5 A.
 - o En la pantalla de diagnóstico de la configuración del equipo se debe poder:
 - Gestionar el status de los equipos conectados, no conectados y todos a la vez.
 - Poseer un registro de eventos del equipo que permita saber el status de las comunicaciones así como un diagnóstico general de eventos del equipo, con la posibilidad de poder exportar dicho registro de eventos a un archivo con formato terminación .txt.
 - Dar seguimiento puntual de las comunicaciones filtradas hacia el equipo como pueden ser autómatas, computadoras de acceso remoto, e información ignorada, con la posibilidad de poder exportar dicho registro de eventos a un archivo con formato terminación .txt.
 - Diagnóstico de la red con herramientas de diagnóstico que permitan hacer un ping a los equipos dentro de la red así como trazar la ruteo de dicho ping. Además de visualizar una tabla de ruteo.
 - Mantenimiento al equipo que permita guardar la configuración actual, con la posibilidad de exportar dicha configuración así como regresar a la restauración de fábrica. Reinicio del equipo sin borrado de los archivos de loggeo; reinicio borrando los archivos de loggeo; reinicio borrando configuración; y apagado completo del equipo. Además de contar con la función de actualizar el software del equipo con versiones más nuevas.
 - o El equipo deberá permitir la configuración de la dirección IP, máscara de subred, puerta de enlace, DNS primario, DNS secundario; además del control de acceso configurando el Usuario y Contraseña.
 - o El equipo deberá asignar, gestionar y garantizar la configuración de IP's fijas a los autómatas, además de poder ingresar una contraseña de hasta 20 caracteres alfanuméricos para la seguridad de la información. El equipo debe garantizar en todo momento el que los autómatas posean una IP fija a través de la red GSM/GPRS, esto sin la contratación de un servicio telefónico adicional. No se acepta la contratación de un servicio de IP pública fija para cada autómata a una operadora telefónica.

- El equipo de frente de comunicación deberá poder administrar además el acceso de las PC's remotas hacia el puesto central así como asignar una contraseña alfanumérica de hasta 20 caracteres.

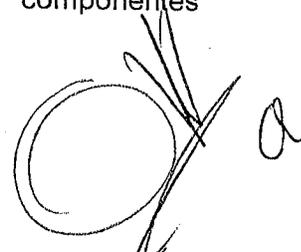
Requerimientos de tarjetas de comunicaciones y canales de entrada/salida:

Instalación tipo bombeo y tipo tanque:

- Equipo con hasta 7 emplazamientos internos para tarjetas.
- GSM/GPRS, 3G. O TARJETA ethernet
- RS-485.
- 8 DI.
- 4 AI.
- 4 AO.

NO SE ACEPTARAN EQUIPOS QUE NO CUMPLAN CON TODAS Y CADA UNA ESPECIFICACIONES REQUERIDAS.

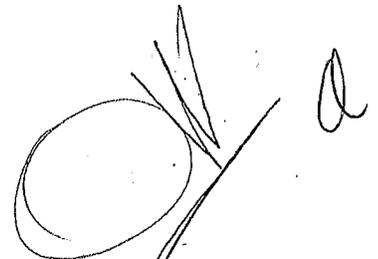
- Software de centralizador y visualización de datos que cumpla con las siguientes especificaciones:
 - El software propuesto deberá ser la solución presentada por los equipos de telemetría y no una solución de terceros.
 - Se deberá suministrar el software con licencia de administrador. La JRAS de Creel deberá tener acceso total a la modificación del software según sus necesidades. En ningún caso se aceptará solo una licencia tipo "Run-time".
 - Funcionamiento con llave tipo Dongle USB.
 - Capacidad de adquisición de datos remotos.
 - Comunicación con el conjunto de las Estaciones Remotas sobre distintos soportes de comunicación, tanto locales vía Ethernet como remotos (GSM/GPRS, RF en banda libre, etc.). En comunicación serie, el software deberá sin excepción manejar los siguientes protocolos: Softbus, Softbus-TCP, Softbus-SMS y Lacbus.
 - Centralización de la información y gestión de una base de datos.
 - Generación de informes operativos tales como tablas, gráficos, balances diarios, semanales, mensuales, etc.
 - Trazados de curvas (gráficos).
 - Sinópticos Gráficos multimedia. Estos deberán permitir comprender de un vistazo el funcionamiento y estado de una instalación. Deberán contar con una apariencia totalmente personalizable a partir de una extensa biblioteca de símbolos y dibujos de instalaciones adaptadas (pozos, tanques, medidores, etc.). Deberán permitir la visualización de componentes animados.
 - Traslado y manejo de alarmas.



- Acceso local o a distancia por navegador Internet.
- Almacenamiento de histórico de datos por estación.
- Exportación de los datos históricos a archivo tipo csv.
- Creación de estaciones remotas mediante importación directa de su configuración.
- Diferentes capas de seguridad para usuario administrador y usuarios explotadores de datos.
- Manejo y administración de calendarios de activación.
- Posibilidad de creación de un número ilimitado de calendarios anuales que permitan la programación de acciones a efectuar de manera automática.
- Los calendarios semanales deberán incluir hasta 5 secuencias distintas al día y cada secuencia hasta 10 destinatarios.
-
- Generación de las variables digitales y analógicas recibidas. Dichos balances deberán ser basados en parámetros establecidos por el operador.
- Posibilidad de creación de grupos de informaciones, las cuales deberán poder ser consultadas de manera independiente si así es requerido.
- En las pantallas de consulta, el tipo de información debe ser fácilmente identificable por un icono gráfico:
 - o Entrada lógica: alarma, señalización
 - o Entrada numérica: contador, medición
 - o Salida lógica: orden binaria
 - o Salida numérica: consigna
 - o Parámetro de explotación: programa semanal
- Generación de alarmas por fallo de transmisión de los equipos de telemetría, incluyendo posibilidad de transmisión de alarmas vía SMS o email.
- En local el Puesto central deberá poder activar el "buzzer" de la PC por aparición de alarmas.
- Análisis automático del caudal nocturno dentro de horarios establecidos por el operador.
- Adicional al punto físico de centralización (computadora donde estará instalado el software), deberá ser posible conectar en sesión remota al menos a 10 operadores al mismo tiempo vía internet. Los usuarios remotos deberán tener acceso a todos los datos, (informaciones, sinópticos gráficos, estadísticas, reportes de Excel, reportes de alarmas, etc.) que el administrador del sistema autorice.
- Realización de copias de seguridad y restituciones enteras o parciales de archivos en un periodo en particular.
- El software centralizador propuesto deberá poder trasladar los datos e informaciones recabados hacia otro sistema de centralización o SCADA, esto a través de una exploración SQL.
- De igual manera deberá de poder interactuar de manera nativa con un servidor OPC.
- Deberá al menos administrar 5 equipos de telemetría para estaciones de monitoreo y, en caso de ser necesario, hasta 5 unidades de telemetría para control de equipos de los rebombes.
- De ser necesario, el software debe poder comunicarse a través de un enlace Ethernet
- El software deberá ser adquirido en una compra única y deberá ser libre de pagos posteriores por licencias o cualquier otro concepto.

- El software propuesto deberá ser instalado y ejecutado en sistema operativo Microsoft Windows 7 o superior .
- Se deberá realizar la programación el mismo, entregando a **JRAS de Creel** el código fuente del programa realizado.

NO SE ACEPTARA UNA SOLCUIÓN EN SOFTWARE QUE NO CUMPLA CON TODAS Y CADA UNA ESPECIFICACIONES REQUERIDAS.

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.