

RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° GG-039-2018**VISTO:**

Lima, 09 de agosto de 2018

El Informe Técnico GCT-001-2018 del 07 de agosto del 2018 que sustenta la Estandarización del servicio de mantenimiento y soporte técnico para el equipamiento (hardware y software) de la solución ADMS SCADA/OMS/DMS Survalent y sus componentes;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Informe Técnico N° GCT-001-2018 del 07 de agosto de 2018, la Gerencia Corporativa Técnica y la Jefatura Corporativa TIC justifican la necesidad de estandarizar el servicio de mantenimiento y soporte técnico para el equipamiento (hardware y software) de la solución ADMS SCADA/OMS/DMS Survalent y sus componentes, para ello indican que el equipamiento preexistente es la solución tecnológica de monitoreo y control basada en dicho software, que le permite a las gerencias de distribución cumplir con su misión fundamental de monitorear, operar y controlar las redes eléctricas bajo su concesión, para cuyos efectos describen los servicios requeridos, señala el uso o aplicación que se le dará a aquéllos, y, justifica la estandarización;

Que, en adición a lo anterior, la Gerencia Corporativa Técnica y la Jefatura Corporativa TIC manifiesta en su informe, que se ha verificado que los supuestos de no procedencia de un proceso de estandarización, no aplican a la estandarización requerida, por tanto, ésta resulta procedente, toda vez que:

- (i) Existe complementariedad entre la infraestructura preexistente, y el servicio a contratar.
- (ii) La estandarización responde a criterios técnicos y objetivos que la hacen imprescindible.
- (iii) No se busca uniformizar la infraestructura por razones estéticas; el proceso de estandarización del servicio de mantenimiento y soporte técnico para el equipamiento (hardware y software) de la solución ADMS SCADA/OMS/DMS Survalent y sus componentes versa sobre un intangible.
- (iv) La determinación de la estandarización responde a la aplicación de criterios técnicos y objetivos, que tienen como finalidad mantener y asegurar el correcto funcionamiento y operación de la infraestructura con que cuentan las empresas del Grupo Distriluz, en este caso el servicio de mantenimiento y soporte técnico para el equipamiento (hardware y software) de la solución ADMS SCADA/OMS/DMS Survalent y sus componentes, por cuanto se basan en aspectos tales como la compatibilidad, la funcionalidad, operatividad, idoneidad técnica y valor económico del equipamiento y infraestructura.

Que, finalmente, la Gerencia Corporativa Técnica y la Jefatura Corporativa TIC indican en su informe técnico que se requiere la estandarización del servicio de mantenimiento y soporte técnico para el equipamiento (hardware y software) de la solución ADMS SCADA/OMS/DMS Survalent y sus componentes, por un periodo de diez (10) años.



Que, atendiendo a ello y según lo indicado en el artículo 8° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 350-2015-EF y su modificatoria, en la definición del requerimiento no se hace referencia a fabricación o procedencia, procedimiento de fabricación, marcas, patentes o tipos, origen o producción determinados, ni descripción que oriente la contratación hacia ellos, salvo que la Entidad haya implementado el correspondiente proceso de estandarización debidamente autorizado por su Titular, en cuyo caso deben agregarse las palabras "o equivalente" a continuación de dicha referencia. Asimismo, según el Anexo Único de Definiciones del precitado Reglamento, la estandarización es el proceso de racionalización consistente en ajustar a un determinado tipo o modelo los bienes o servicios a contratar, en atención a los equipamientos preexistentes.

Que, además, conforme a lo señalado en la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD, la estandarización procederá siempre y cuando se cumpla los siguientes supuestos: a) La Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura, pudiendo ser maquinarias, equipos, vehículos, u otro tipo de bienes, así como ciertos servicios especializados; y b) Los bienes o servicios que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento o infraestructura preexistente, e imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico de dicho equipamiento o infraestructura;

Que en el mencionado informe se sustentan el cumplimiento de los presupuestos establecidos por los dispositivos normativos referidos;

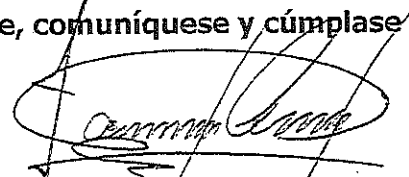
SE RESUELVE:

Primero.- Aprobar la estandarización para la contratación del servicio de mantenimiento y soporte técnico para el equipamiento preexistente de hardware y software que comprende la solución ADMS SCADA/OMS/DMS Survalent y sus componentes, según el detalle del Anexo N° 01, que forma parte integrante de la presente Resolución.

Segundo.- La estandarización a que se refiere el artículo precedente es aprobada por un periodo de diez (10) años, el cual podrá ser inferior, en caso varíen las condiciones que determinaron la estandarización.

Tercero.- Disponer que la presente resolución se publique en la página web de la cada una de las empresas del Grupo Distriluz, al día siguiente de su aprobación, conforme a lo dispuesto en la Cuarta Disposición Específica de la Directiva N° 004-2016-OCE/CD.

Regístrese, comuníquese y cúmplase



JAVIER MURO ROSADO
Gerente General (e)

ANEXO N° 01
Descripción del servicio

Mantenimiento y soporte técnico para el equipamiento preexistente de hardware y software que comprende la solución ADMS SCADA/OMS/DMS Survalent y sus componentes

El servicio de mantenimiento y soporte técnico para el equipamiento preexistente de hardware y software que comprende la solución ADMS SCADA/OMS/DMS Survalent y sus componentes, incluye:

1. El derecho y los trabajos para la actualización de versiones del sistema operativo, base de datos y solución ADMS SCADA/OMS/DMS Survalent y sus componentes. Las versiones y solución de problemas (parches) deberán ser validados previamente, de forma que no interrumpa la operatividad del sistema, ni impacte negativamente en su funcionamiento y que resuelvan problemas o representen mejoras a los productos.
2. Un total de 350 horas de soporte técnico, dividido en 200 horas en el primer año, 100 horas en el segundo y 50 horas en el tercer año. Este soporte será a demanda y el consumo de horas tendrá la flexibilidad de manejarse como un todo, de modo que, si en un año no se consumen todas las horas, se acumulan para los siguientes y si en un año se requieren más horas, se toman de los siguientes¹.
3. El soporte técnico está asociado a consultas puntuales sobre aspectos del sistema como nuevos desarrollos de diagramas, registro de señales, supervisión de configuraciones; en resumen, a la mejor explotación del sistema. Para ello, el proveedor del servicio requerido deberá asegurar la transferencia de su experiencia tecnológica mediante la aplicación de una metodología de atención y dedicación de un 10% del tiempo contratado a desarrollar talleres de entrenamiento sobre la plataforma. El temario sería coordinado entre el contratista y el Grupo Distriluz, de acuerdo con los requerimientos de ésta.
4. Mantenimiento preventivo del hardware y software en los 5 sitios que comprenden la plataforma, mínimo 2 veces al año. Este mantenimiento debe cubrir la totalidad de hardware y software que comprende la solución; incluyendo como mínimo:
En cuanto a hardware:
 - (i) Tareas de inspección interna y externa del equipamiento.
 - (ii) Verificación de las bitácoras de hardware.
 - (iii) Diagnósticos de funcionamiento de rendimiento, de capacidad de procesamiento, de comunicaciones, de almacenamiento según corresponda.En cuanto a software:
 - (i) Revisión de las bitácoras de software.
 - (ii) Limpieza o eliminación de archivos temporales, de bitácoras, y de otros archivos que devienen en innecesarios.
 - (iii) Revisión de las copias de seguridad de las configuraciones.
5. Mensualmente, el proveedor deberá emitir un informe de las atenciones en el periodo, señalando como mínimo los incidentes y las consultas tratadas, el tiempo dedicado a cada tema, la causa raíz de los incidentes, las acciones correctivas aplicadas y las preventivas recomendadas.
6. Para reforzar la transferencia de conocimientos de la tecnología, podrá recomendar que se incluya en los talleres de entrenamiento tópicos identificados durante su labor de soporte y mantenimiento en el periodo.

Por lo expuesto, el personal que brinde este servicio deberá demostrar el conocimiento y entrenamiento en la plataforma y específicamente en el ADMS SCADA/OMS/DMS Survalent y sus componentes, debiendo contar con la certificación del fabricante Survalent Technology.

¹ Se considera un servicio de soporte escalonado pues el Grupo DISTRILUZ, dentro del proyecto, ha capacitado personal que debería dedicarse al soporte de esta plataforma. Por lo tanto, para ganar experiencia, requiere de un mayor apoyo en el primer año, menor en el segundo y menos en el tercero. Esta consideración será válida, siempre y cuando el personal capacitado sea asignado a esta tarea.



INFORME TÉCNICO N° GCT-001-2018

Asunto : Estandarización del equipamiento que comprende la solución ADMS SCADA/OMS/DMS Survalent

Referencia : Directiva 004-2016-OSCE.CD Lineamientos para contratación con marca o fabricante

Fecha : Lima, 07 de agosto del 2018

1. OBJETIVO

Estandarización del equipamiento (hardware y software) que comprende la solución ADMS SCADA/OMS/DMS Survalent (ADMS SCADA), que actualmente se encuentra soportando las funciones de Monitoreo y Control en Tiempo Real de la red de MT de la empresa, asignadas al Centro de Control y Operaciones de las Gerencias Técnicas de las empresas del Grupo Distriluz; con la finalidad de viabilizar la adquisición de módulos o componentes adicionales y contratar servicios de soporte y mantenimiento de la referida solución.

Este objetivo se sustenta en la necesidad de dar cumplimiento al Art. 8 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N°350-2015-EF, dado que, para especificar una marca o nombre de producto en los requerimientos para un concurso, se establece la necesidad de estandarizar dicho producto en la entidad contratante

2. ANTECEDENTES

Las empresas del Grupo Distriluz tienen implementada la solución de ADMS SCADA/OMS/DMS de Survalent, siendo necesario cumplir con las obligaciones de la Ley de Contrataciones del Estado, referidas a equipamiento pre-existente, para viabilizar las futuras contrataciones de componentes o servicios de Mantenimiento y Soporte para dicha solución.

El equipamiento del ADMS SCADA/OMS/DMS contribuye en el cumplimiento de las funciones estratégicas de las empresas del Grupo DISTRILUZ, contribuyendo a mejorar la disponibilidad y calidad del servicio eléctrico en sus áreas de concesión,

El 30 de abril del 2015, se firma el Contrato N°203 2015, adquiriendo la implementación de un nuevo sistema SCADA, que incluía las licencias del Software ADMS SCADA/ICCP de Survalent Technology Corporation, empresa fabricante y propietaria de este; la que tiene más de 53 años de experiencia en entornos de monitoreo y control en tiempo real, con sede en Ontario, Canadá. El sitio web de la empresa es www.survalent.com.



3. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO PRE EXISTENTE EN LAS EMPRESAS DEL GRUPO DISTRILUZ

La solución de hardware y software adquirida, que recibe las señales remitidas desde las subestaciones de potencia que conforman la red de media tensión de las empresas, está distribuida en un Data Center de Control Centralizado en Lima (DCCC) y en cada Centro de Control y Operación (CCO) de Piura (ENOSA), Chiclayo (ENSA), Trujillo (HDNA) y Huancayo (ELCTO).

A continuación, se muestra la relación del hardware y software que compone la solución implementada de SCADA.

3.1. Hardware

El núcleo de la solución está conformado por:

A. En el DCCC:

- 1) Servidor SCADA/ICCP instalado en dos (02) servidores DELL Power Edge R730. Estos equipos trabajan en conjunto con el de HDNA y ELCTO formando la cuádruple redundancia del sistema.¹
- 2) Servidor de Históricos, MS SQL Server, instalado en dos (02) servidores DELL Power Edge R730
- 3) Servidor Web-SCADA, WEBSURV, para visualizar unifilares en tiempo real y otro tipo de información generada por SCADA, instalado en un (01) servidor DELL Power Edge R730
- 4) Servidor de Respaldo de Datos, NetVault Backup, para obtener el backup del sistema, instalado en un (01) servidor DELL Power Edge R730
- 5) Servidor virtual de SCADA Operation Training System (OTS) para Entrenamiento de operadores, instalado en un (01) servidor DELL Power Edge R730, compartido con servidor virtual de ingeniería
- 6) Servidor virtual de SCADA/ICCP para Ingeniería (desarrollo y pruebas), instalado en un (01) servidor DELL Power Edge R730
- 7) Servidor de Cyberseguridad, N_Dimension, instalado en un servidor HP Proliant DL360.

B. En los CCO de HDNA y ELCTO:

- 1) Servidor SCADA/ICPP, que forma parte de la cuádruple redundancia, instalado en un (01) servidor DELL Power Edge R730, en cada empresa

C. En los CCO de ENOSA y ENSA:

- 1) Servidor SCADA/HMI, funcionando en modo suspendido, que se activará cuando haya una situación de contingencia de la red WAN SCADA; instalado en un (01) servidor DELL Power Edge R730, en cada empresa

D. En los CCO de las cuatro empresas (ENOSA, ENSA, HDNA y ELCTO):

- 1) Cuatro (04) Clientes SCADA (consolas o estaciones de operación)
- 2) Un (01) Cliente SCADA (consola de ingeniería)
- 3) Dos (02) Clientes SCADA (consola de entrenamiento)

¹ En el sistema Cuádruple Redundante, sólo se tiene un servidor activo como "maestro"; si éste cae, el siguiente configurado asume dicho rol, de manera transparente a los operadores. Los 4 servidores son vistos como uno sólo. La comunicación entre ellos se realiza mediante la Red WAN SCADA de DISTRILUZ.



- 4) Un (01) Cliente SCADA (consola remota), que se utiliza para situaciones en los que no se tiene acceso directo al CCO
- 5) Un Servidor de Videowall, marca Christie, con pantallas LCD FHD552-X en configuración 1x2

Los clientes SCADA para las consolas están instalados en equipos DELL Precision Tower T5810, salvo para la consola remota que está instalada en una Laptop DELL M4800.

3.2. Software

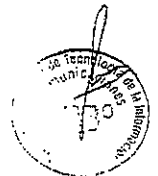
La relación de módulos de software que comprende la solución SCADA, se distribuye entre el DCCC y los cuatro CCOs. En la lista que se muestra líneas abajo, al inicio de cada literal, se indica el número de licencias del módulo nombrado, cuyas siglas en inglés de muestran entre paréntesis, si el número de licencias es cuatro o múltiplo de cuatro implica su distribución en cada empresa. El licenciamiento es el siguiente:

- A. Cuatro (04), Survalent Master Station SCADA Cuádruple Redundante, dos en el DCCC, una en HDNA y una en ELCTO
- B. Dos (02), Survalent Master Station SCADA independientes, una para ENSA y otra para ENOSA
- C. Un (01), Survalent SCADA para Ingeniería, para el DCCC
- D. Un (01), Survalent OTS Server para el DCCC y ocho (08) clientes OTS para estaciones de entrenamiento, 2 por empresa
- E. Un (01), Software de ciberseguridad N-Platform 540H, en el DCCC
- F. Un (01), Software de Respaldo de datos NetVault, en el DCCC
- G. Un (01), WebSurv Host Server para el servicio WEB, en el DCCC
- H. Cuatro (04), Sistema de Gestión de la Distribución (DMS)
- I. Cuatro (04), Sistema de Gestión de las Interrupciones (OMS)
- J. SCADA Cliente para estaciones, comprendido por:
 - o Treinta (30), Scada Explorer y Editor de la Base de Datos en tiempo real, que incluye a todos los servidores y estaciones, excepto las estaciones de entrenamiento y servidor WEB.
 - o Treintinueve (39), SmartVU Interfaz Gráfica de Usuario, que incluye a todos los servidores y estaciones, dado que se trata de visualización
- K. Cuatro (04), Función del Sistema de Manejo de Cuadrillas (CMS)
- L. Cuatro (04), Función de Localización automática de vehículos (AVL)
- M. Cuatro (04), Función de Control de Voltaje (VVC).

4. DESCRIPCION DEL SERVICIO REQUERIDO

El servicio requerido es el soporte y mantenimiento de la solución ADMS SCADA Survalent, de modo que se asegure su funcionalidad y sostenibilidad y se proteja la inversión realizada. Este servicio incluye:

- a. El derecho y los trabajos para la actualización de versiones del sistema operativo, base de datos y solución ADMS SCADA. Las versiones y solución de problemas (parches) deberán ser validados previamente, de forma que no interrumpa la operatividad del sistema, ni impacte negativamente en su



funcionamiento y que resuelvan problemas o representen mejoras a los productos.

- b. Un total de 350 horas de soporte técnico, dividido en 200 horas en el primer año, 100 horas en el segundo y 50 horas en el tercer año. Este soporte será a demanda y el consumo de horas tendrá la flexibilidad de manejarse como un todo, de modo que, si en un año no se consumen todas las horas, se acumulan para los siguientes y si en un año se requieren más horas, se toman de los siguientes².

El soporte técnico está asociado a consultas puntuales sobre aspectos del sistema como nuevos desarrollos de diagramas, registro de señales, supervisión de configuraciones; en resumen, a la mejor explotación del sistema. Para ello, el proveedor del servicio requerido deberá asegurar la transferencia de su experiencia tecnológica mediante la aplicación de una metodología de atención y dedicación de un 10% del tiempo contratado a desarrollar talleres de entrenamiento sobre la plataforma. El temario sería coordinado entre el contratista y DISTRILUZ, de acuerdo con los requerimientos de ésta.

- c. Mantenimiento preventivo del hardware y software en los 5 sitios que comprenden la plataforma, mínimo 2 veces al año. Este mantenimiento debe cubrir la totalidad de hardware y software que comprende la solución; incluyendo como mínimo:

En cuanto a hardware:

- a) Tareas de inspección interna y externa del equipamiento
- b) Verificación de las bitácoras de hardware
- c) Diagnósticos de funcionamiento de rendimiento, de capacidad de procesamiento, de comunicaciones, de almacenamiento según corresponda

En cuanto a software:

- a) Revisión de las bitácoras de software
 - b) Limpieza o eliminación de archivos temporales, de bitácoras, y de otros archivos que devienen en innecesarios
 - c) Revisión de las copias de seguridad de las configuraciones
- d. Mensualmente, el proveedor deberá emitir un informe de las atenciones en el periodo, señalando como mínimo los incidentes y las consultas tratadas, el tiempo dedicado a cada tema, la causa raíz de los incidentes, las acciones correctivas aplicadas y las preventivas recomendadas
 - e. Para reforzar la transferencia de conocimientos de la tecnología, podrá recomendar que se incluya en los talleres de entrenamiento (referidos en el numeral 4 literal b) tópicos identificados durante su labor de soporte y mantenimiento en el periodo
 - f. Por lo expuesto, el personal que brinde este servicio deberá demostrar el conocimiento y entrenamiento en la plataforma y específicamente en el ADMS SCADA Survalent, debiendo contar con la certificación del fabricante Survalent Technology.



² Se considera un servicio de soporte escalonado pues DISTRILUZ, dentro del proyecto, ha capacitado personal que debería dedicarse al soporte de esta plataforma. Por lo tanto, para ganar experiencia, requiere de un mayor apoyo en el primer año, menor en el segundo y menos en el tercero. Esta consideración será válida, siempre y cuando el personal capacitado sea asignado a esta tarea.



5. EL USO O APLICACIÓN QUE SE DARÁ AL SERVICIO REQUERIDO

El sistema ADMS SCADA está integrado dentro de las funciones de monitoreo y control de las redes de MT de las empresas, por lo que es herramienta importante en el logro de los objetivos estratégicos de las empresas del Grupo Distriluz.

Por lo tanto, el servicio requerido será utilizado para:

- a. Mantener actualizadas las versiones del ADMS SCADA, sin que ello distraiga al personal del CCO, ni cause impacto negativo a la operación.
- b. Proteger la inversión realizada en cuanto a hardware y software, procurando mantener a la solución en el nivel óptimo de funcionamiento, por medio el mantenimiento correctivo y preventivo contratado.
- c. Apoyar en la integración al SCADA de las señales de re-conectores, Indicadores de falla y otros sensores necesarios implementados en los proyectos de automatización de las redes MT con la finalidad de alcanzar los objetivos estratégicos en cuanto a indicadores de desempeño, como SAIDI y SAIFI
- d. Apoyar en los trabajos de configuración de señales y diagramas unifilares y otras vistas de los dispositivos monitoreados y controlados, producto de la incorporación al SCADA del resto de subestaciones de potencia y centrales de generación
- e. Apoyar en el desarrollo de las pruebas punto a punto de las señales y de las maniobras por control remoto
- f. Contribuir a preservar la integridad de la base de datos en tiempo real y al cumplimiento de los estándares definidos durante la implementación
- g. Contribuir a la transferencia de conocimiento tecnológico en el producto, mediante el apoyo en la extracción y explotación de los datos almacenados en la base de datos histórica que ha crecido sustancialmente; supliendo nuestra falta de especialistas asignados a estas tareas.
- h. Brindar soporte en la atención de problemas durante la operación del sistema y del desarrollo de nuevas integraciones y aplicaciones, en el entorno del ADMS SCADA

Por otro lado, se precisa que producto de necesidades emergentes dentro de las funciones de monitoreo, operación y control, es posible que se requiera adquirir módulos de software para complementar las funcionalidades de la solución ADMS SCADA, así como los repuestos señalados en las acciones correctivas y preventivas del servicio de mantenimiento y soporte de la solución.

6. JUSTIFICACIÓN

Desde el punto de vista técnico y operativo, los párrafos anteriores sustentan la necesidad de contar con un servicio de mantenimiento y soporte técnico a demanda mediante una bolsa de horas, para la solución ADMS SCADA.

Desde el punto de vista del cumplimiento con la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD, a continuación, se sustentan los requisitos que deben cumplirse para alcanzar la estandarización, los que se transcriben en cursiva:



- a. *La entidad posee determinado equipamiento o infraestructura pudiendo ser maquinarias, equipos, vehículos, u otros tipos de bienes, así como ciertos servicios especializados.*

Las empresas poseen el equipamiento y software ADMS SCADA, preexistente, conforme se describe en el numeral 3; el mismo que está integrado al proceso de Monitoreo y Control de las redes de MT de las empresas.

- b. *Los bienes o servicios que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento o infraestructura preexistente, e imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico de dicho equipamiento o infraestructura.*

- i. El servicio de Soporte y Mantenimiento para el sistema ADMS SCADA es complementario a éste, dado que representa el trabajo colateral que busca extender el tiempo medio entre fallas de los equipos y del software en su conjunto; así como procurar una mejor explotación de su funcionalidad, por medio de la transferencia de conocimiento tecnológico de la plataforma
- ii. Representa una garantía para asegurar la correcta funcionalidad del sistema, en un entorno de intensiva utilización, al estar incorporando nuevos elementos a monitorear y controlar, permitiendo mantener el valor económico de la solución implementada con el sistema ADMS SCADA; y extendiendo el ciclo de vida útil más allá de los 10 años, contados desde la implementación del sistema ADMS SCADA.
- iii. Contribuye a proteger la inversión realizada para la implementación del sistema de monitoreo y control de las redes eléctricas, de la gestión de las interrupciones y su óptima operación en tiempo real, manteniendo el valor económico del equipamiento preexistente, que tiene un valor de adquisición de US\$3.21 millones.

7. VIGENCIA

La presente estandarización tendrá una vigencia de diez (10) años, contados a partir de la fecha de firma de la Resolución de Gerencia General aprobando la presente propuesta de estandarización. El tiempo de vigencia se sustenta en la premisa adoptada como horizonte del proyecto cuando éste se inició; considerando que se trata de recursos que atienden la función principal del negocio, como es la operación y control de las redes de MT, que permiten la distribución de energía, se deberán ejecutar contrataciones parciales durante ese período de vigencia.

8. EXCEPCIÓN DE VIGENCIA

El plazo de vigencia culminará cuando se varíen las condiciones que determinaron la estandarización.

9. CONCLUSIONES

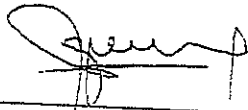
De acuerdo con lo expuesto en los numerales anteriores, se concluye que, sobre la base del equipamiento pre existente, consistente en el Equipamiento de Software y Hardware que integran la solución ADMS SCADA/OMS Survent, es necesario estandarizar el servicio de mantenimiento y soporte, por ser necesario para



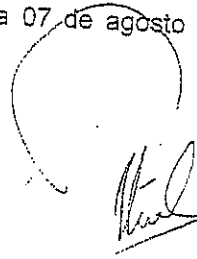
garantizar la funcionalidad del sistema de monitoreo y control de los CCO de las empresas del Grupo DISTRILUZ, de modo que puedan realizar sus funciones de operación y control con efectividad.

10. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN

Firman como responsables de la evaluación el día 07 de agosto del 2018, los siguientes funcionarios:



Ing. Luis Aguirre P.
Gerente Corporativo Técnico



Ing. Felipe Hiromoto H.
Jefe Corporativo TIC

