

	INFORME TECNICO DE ESTANDARIZACION	DATOS DEL FORMATO: Código : IT08-R1 Revisión: 02 Cláusula : 7.4
---	---	---

INFORME TÉCNICO DE ESTANDARIZACIÓN N° 00053 - 2020- PG

“SERVICIO DE CONEXIÓN REMOTA VIA PLATAFORMA CRSP+CWP AL SISTEMA DE SUPERVISIÓN Y CONTROL (SCADA) DEL CENTRO DE PRODUCCION MANTARO”

1. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE

El Centro de Producción Mantaro (CPM) dispone de los siguientes Sistemas de Supervisión y Control:

1.1 Sistema de Supervisión y Control de las Centrales Hidroeléctricas SAM y RON, Servicios Auxiliares y Presa Tablachaca, denominado SPECTRUM POWER 4, e implementado por SIEMENS el año 2014, y comprende desde el Nivel 1 (control de procesos locales) hasta el Nivel 2 (centros de control y supervisión en Mantaro y Lima respectivamente).

Hardware (Nivel 2):

- Dos (02) Servidores de Aplicación SCADA - C.H. SAM.
- Dos (02) Servidores ICCP - C.H. SAM.
- Dos (02) Servidores de Datos Históricos - C.H. SAM.
- Dos (02) Servidores de Desarrollo de Ingeniería - C.H. SAM.
- Dos (02) Servidores de Comunicación entre el Nivel 1 y Nivel 2 - C.H. SAM.
- Tres (03) Estaciones de Operación C.H. SAM.
- Dos (02) Estaciones de Mantenimiento C.H. SAM.
- Una (01) Estación de Entrenamiento C.H. SAM.
- Cuatro (04) PCs de Acceso Remoto – Oficinas Administrativas.
- Sistema de proyección de Video C.H. SAM.
- Una (01) Estación ALL IN ONE ubicada en Presa Tablachaca.
- Una (01) Estaciones de Operación ubicada en Presa Tablachaca.
- Equipos de red (30 Switchs, 02 Reuters y 06 Impresoras).
- Reloj Maestro y Sistema de Sincronización GPS.
- Sistemas UPS y baterías.

Software (nivel 2):

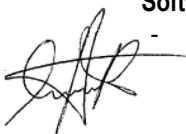
- SCADA SP4, LFC, ARG (control conjunto de potencia y tensión).

Celdas de Control y RTUs (Nivel 1)

- Siete (07) Celdas de Control correspondiente a los Grupos 1 a 7 de la CH SAM (nuevo sistema redundante).
- Tres (03) RTUs correspondiente a los Grupos 1 a 3 de la CH RON (nuevo sistema redundante).
- Una (01) RTU de los SSAA de la C.H. RON (RTU distribuida).
- Una (01) RTU de los SS.AA. de la CH SAM (RTU distribuida).
- Una (01) RTU de la Cámara de Válvulas (RTU distribuida).
- Gateway para el enlace con la Subestación SECA
- Una (01) Celda de Control correspondiente a la Represa Tablachaca (control completo y automatización).

Software (nivel 1):

- Software TOLBOX y SICAM 230.



	INFORME TECNICO DE ESTANDARIZACION	DATOS DEL FORMATO: Código : IT08-R1 Revisión: 02 Cláusula : 7.4
---	---	---

1.2 Sistema de Supervisión Y control de la Sub Estación Campo Armiño (SECA), denominado SICAM PAS, e implementado por SIEMENS el año 2015 y está conformado por los siguientes equipos:

- Catorce (14) Controladores de bahía correspondiente a las Líneas 2201, 2202, 2203, 2204, 2227, 2218, 2219, 2220, 2228, 2229, 2230, 2051, 2052 y Celda de Acoplamiento.
- Un (01) Controlador de Bahía correspondiente a las celdas de llega de los grupos C.H. SAM.
- Una (01) Celda de Control correspondiente a los SS.AA. de la Subestación SECA.
- Dos (02) Servidores de Aplicación SAS (Controladores de Subestación).
- Una (01) Estación de Operación.
- Una PC de gestión de relés de protección.
- Una PC de gestión de registrador de fallas.
- Equipos de red (10 Switchs y 02 Reuters).
- Reloj Maestro y Sistema de Sincronización GPS.
- Cables de fibra óptica.
- Software TOLBOX y SICAM PAS.
- Software aplicaciones SAS.

El sistema SCADA SPECTRUM 4 ubicado en la Sala de Control de la C.H. SAM, dispone de tres (03) estaciones de operación, con las cuales supervisamos y controlamos las instalaciones del Centro de Producción Mantaro que incluye: C.H. SAM, C.H. RON, Subestación SECA, Cámara de Válvulas y Presa Tablachaca; y de dos (02) estaciones de ingeniería con las que administramos los usuarios, soporte técnico de los aplicativos y componentes del SCADA.

2. CODIGO DE LA PRESTACION

Servicio de conexión remota vía plataforma cRSP+CWP al Sistema de Supervisión y Control (SCADA) del Centro de Produccion Mantaro

3. SEDE

Centro de Producción Mantaro, campamento de Campo Armiño, distrito de Colcabamba, provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica; distante a 160 Km. al sur este de la ciudad de Huancayo.

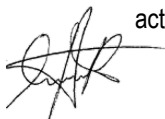
4. USO

El servicio de conexión remota será mediante plataforma **cRSP+CWP** de propiedad de la empresa SIEMENS que se conectará previamente al SCADA del Centro de Producción Mantaro, con el indicado servicio se podrá operar de forma remota las instalaciones del Centro de Producción Mantaro que incluye: C.H. SAM, C.H. RON, Subestación SECA, Cámara de Válvulas y Presa Tablachaca.

5. JUSTIFICACIÓN DE LA ESTANDARIZACION

Se requiere implementar un sistema de supervisión y control remoto de las instalaciones del CPM, es decir un sistema alternativo que nos permitirá cubrir cualquier eventualidad en el corto plazo por falta de personal del área de generación y en el mediano y largo plazo de manera definitiva, como parte de la política de automatización que la empresa tiene programada

De acuerdo a la evaluación de las posibilidades de contar con dicho sistema de operación remota segura para un mínimo de cuatro (4) usuarios; se ha verificado y probado la conexión remota vía plataforma **cRSP+CWP** de SIEMENS, para acceder al SCADA SPECTRUM 4, con el cual se pudo realizar las actividades de supervisión y control remoto de las instalaciones del Centro de Producción Mantaro



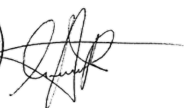
En consecuencia, esta implementación del servicio de conexión remota al SCADA y el soporte técnico respectivo por parte de otro fabricante no será posible, por razones de compatibilidad a nivel software y hardware con el sistema SCADA existente, razón de la necesidad de que la prestación del servicio lo ejecute el fabricante SIEMENS.

6. PERIODO DE VIGENCIA

El periodo de vigencia de la estandarización es de dos (02) año, en el caso de variar las condiciones que determinaron la estandarización dicha aprobación quedara sin efecto.

7. CONCLUSIONES

Atendiendo a lo señalado en los numerales precedentes, resulta pertinente efectuar la estandarización para el servicio de conexión remota segura mediante plataforma **cRSP+CWP** al SCADA del CPM por parte del fabricante SIEMENS.



Ing. Cesar Rivera Tena
Analista Principal de Mantenimiento



Ing. Luis Hernán Rodríguez
Sub Gerente Generación

8. APROBACIÓN

En vista de lo expuesto, se aprueba la estandarización del Servicio de conexión remota segura mediante plataforma **cRSP+CWP** al SCADA del CPM por parte del fabricante SIEMENS.



Ing. Oliver Martínez Changra
Gerente de Producción

Lima, 21 de diciembre de 2020