



**CIRCULAR N° 3**

**LICITACIÓN N° 5000004233**

**“CONSTRUCCIÓN DE ADECUACIONES Y  
PROVISIÓN DE MATERIALES PARA LA  
ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL EN  
ESTACIÓN SAIPURÚ”**

A todas las empresas interesadas:

En atención a lo estipulado en la Cláusula 4 **ACLARACIONES Y ENMIENDAS AL DBC**, mediante la presente procedemos a aclarar lo siguiente:

**CONSULTA 1**

En la visita a sitio se habló de que se podrá reutilizar los cables de instrumentación que están entre la sala de control y el TC-502, Por favor confirmar ésta información.

**RESPUESTA 1**

**Se podrá utilizar el cableado de las señales van desde la unidad TC-502 hasta el CCM.  
Desde la unidad TC-502 hacia la sala de control no se tienen señales cableadas.**

**CONSULTA 2**

Debido a la nueva información proporcionada en la circular Nro. 2 y a los feriados de carnaval, se hace corto el tiempo para realizar la propuesta. Por favor se solicita se pueda ampliar el plazo para presentar las propuestas.

**RESPUESTA 2**

**Remitirse a la Enmienda 1.**

**CONSULTA 3**

Favor si nos pudiera confirmar el siguiente punto del TDR., donde indica un plazo como mínimo de 60 días Calendario, y no indica un tiempo como máximo.

**3. TIEMPO DE ENTREGA DE SERVICIO**

El servicio debe contemplar mínimamente 60 días calendario.

**RESPUESTA 3**

**Se refiere a que su oferta no debe contemplar más de 60 días calendario para el servicio.**

**CONSULTA 4**

solicita los detalles de medidas de las consolas para determinar soportería zocalos o bases para las consolas.

**RESPUESTA 4**

**VER ADJUNTO 4.**

**CONSULTA 5**

solicita el detalle de señales que se deben cablear de la turbina que se requiere cablear desde CCM hasta los nuevos gabinetes de las turbinas que estarán ubicados en el exterior de planta con techo.

**RESPUESTA 5**

**VER ADJUNTO 1 Y 2.**

**CONSULTA 6**

solicita el detalle de las señales que se deben cablear del sistema de F&G controlador ubicado en sala de CCM además de detallar la integración que mantendrá el controlador con el PLC de la turbina, Se aclaró en la visita que los controladores serán nuevamente programados y debe considerarse estos trabajos, costos que no están especificados en el pliego.

**RESPUESTA 6**

**Se debe considerar la reconfiguración del EQP de las unidades TC-501 y TC-502. La provisión de cableado corresponde a Solar Turbines..**

**CONSULTA 7**

se hizo el mencionado en la visita que se puede utilizar los Gabinetes que queden de la turbina para utilizar como gabinete de paso de señales y las mismas cablear hasta los gabinetes nuevos que serán instalados en campo.

**RESPUESTA 7**

**Gabinetes como cajas de paso no utilizarían. La aclaración se refiere a las cámaras de paso actuales.**

**CONSULTA 8**

En la visita se aclaró que el cableado podrá utilizarse las bandejas existentes, cajas de paso, que se vea conveniente para el acceso.

**RESPUESTA 8**

**Se seguirá el mismo ruteo de cable y las bandejas existentes se podrán utilizar.**

**CONSULTA 9**

Se aclaró en la visita que la comunicación desde los PLC de las turbinas hasta las consolas será comunicación de fibra óptica.

**RESPUESTA 9**

**Se confirma. Esto se menciona en el pliego. VER ADJUNTO 5, especificación de convertidores de FO.**

**CONSULTA 10**

Se aclaro en la visita que las modificaciones de puesta a tierra seran realizadas por YPFB y la contratista solo debe tomar en cuenta de realizar mediciones en los puntos de aterramiento no se realizara un calculo de las exigencias de las turbinas SOLAR.

**RESPUESTA 10**

**Se confirma que las modificaciones de la puesta a tierra deberá realizar la contratista.  
VER ADJUNTO 6.**

**CONSULTA 11**

solicita nos indique el modelo y características de los conversores de fibra optica no especifica en el pliego.

**RESPUESTA 11**

**VER ADJUNTO 5.**

**CONSULTA 12**

solicita el detalle de señales que migraran a los nuevos gabinetes de los PLC para tener claro la cantidad de señales.

**RESPUESTA 12**

**VER ADJUNTO 1.**

**CONSULTA 13**

solicita el detalle de especificacion de los calibres , modelo de conductores hojas de datos si es posible para determinar que tipo de cable sera cableado por las exigencias que tiene la instalacion de las turbinas.

**RESPUESTA 13**

**VER ADJUNTO 1.**

**CONSULTA 14**

solicita el detalle de los instrumentos que se deben contrastar cantidades, modelos como tambien de los nuevos instrumentos que seran instalados , tambien enviar el detalle de la cantidad de motores que realizaran pruebas de comisionado.

**RESPUESTA 14**

**VER ADJUNTO 2.**

**CONSULTA 15**

En la visita se aclaro que la caseta ( hechiza) debe ser desmontado , se quedara la plataforma y debe considerar la contratista la mejor adecuacion posible para unir la plataforma con la plataforma de ingreso a la turbina.

**RESPUESTA 15**

**El alcance es el retiro de la consola actual en la unidad TC-501 y la clocación de la nueva. Considerar de esa manera..**

**CONSULTA 16**

solicita el detalle de modificaciones mencionadas para los dos puentes de Gas de las turbinas , YPFB menciona que los instrumentos seran provision por YPFB y la contratista debe considerar los materiales ,como conectores , tubing y material mecanico de apoyo , aclarar si se realizaran cambios en el piping y si habra trabajos de soldadura que incluyan pruebas de tintas u otros para liberar los trabajos.

**RESPUESTA 16**

**Se aclara que la contratista deberá proveer el cableado y conectores respectivos. El conexionado es roscado y no se requiere soldadura.**

**CONSULTA 17**

YPFB aclaro que no se requiere cotizar el diseño de nuevas pantallas de HMI ya existen las pantallas de las turbinas solo se debe asegurar la comunicación por las modifcaciones realizadas en ambos sistemas.

**RESPUESTA 17**

**Se confirma que no reequiere creación de nuevas pantallas en el HMI de estación. Se debe considerar la configuración de las señales de las unidades TC-501 y TC-502.**

**CONSULTA 18**

solicita que se especifique los trabajos en la valvula antisurge se menciona modificar en el cabezal la rosca a una medida superior por favor mencionarnos el detalle de esta tarea.

**RESPUESTA 18**

**En el pliego menciona: instalación de nueva instrumetación que proporcionará Solar Turbines y adecuación de venteo de la válvula.**

**CONSULTA 19**

menciona para el hospedaje del personal no cuentan con espacio suficiente en la estacion la constratista debe considerar el hospedaje en areas cercanas a la estacion y la alimentacion para el personal debe ser consultado al actual Catering.

**RESPUESTA 19**

**Confirmado.**

**CONSULTA 20**

YPFB menciona que en la etapa de comisionado si hubiera una exigencia por los especialistas de

SOLAR de realizar trabajos fuera del horario en que se debe desmovilizar el personal , YPFB se hara cargo del personal pernocte en la estacion solo para este caso especial.

**RESPUESTA 20**

**La contratista deberá hacerse cargo de todos los gastos inherentes a los trabajos..**

**CONSULTA 21**

YPFB aclaro que se debe realizar pruebas de los sistemas de F&G y de control de todos los instrumentos por la migracion que tendran ambos sistemas.

**RESPUESTA 21**

**Se confirma. Esto se menciona en el pliego. VER ADJUNTO 5, especificación de conversores de FO.**

**CONSULTA 22**

YPFB indico para las señales cableadas desde CCM hasta los nuevos gabinetes montados de la turbina en exterior se debe tomar en cuenta la canalizacion nueva que haga ruta hasta el nuevo gabinete.

**RESPUESTA 22**

**Se confirma.**

**CONSULTA 22**

YPFB aclaro que los trabajos en las turbinas seran en serie se debe concluir todos los trabajos en una turbina y poner en servicio para pasar a la siguiente y menciono que la duracion de esta actividad debe ser de 30 dias por turbina en areas cercanas a la estacion y la alimentacion para el personal debe ser consultado al actual Catering.

**RESPUESTA 22**

**Se confirma.**

**CONSULTA 23**

YPFB aclaro que la constratista no se hace cargo por equipos que no puedan estar funcionando del control de la turbina y del sistema de F&G YPFB debe mostrar que los sistemas antes de ser intervenidos esten en funcionamiento instrumentos equipos, etc de ambos sistemas.

**RESPUESTA 23**

**Se confirma.**

**CONSULTA 24**

YPFB aclaro que provisionara materiales que se requieran del shelter a sala de control por favor especificar que materiales se haran cargo.

**RESPUESTA 24**

**La contratista deberá considerar todos los materiales excepto los conduits desde el CCM hacia la sala de control.**

**CONSULTA 25**

YPFB aclaro que todo trabajo modificacion eletrico de conduit y accesorios seran realizados por la contratista los especialistas de SOLAR realizaran la inspeccion del cableado conexionado, comisionado y puesta en marcha de los sistemas.

**RESPUESTA 25**

**Confirmado.**

**CONSULTA 26**

YPFB menciona que el personal que se menciona en el pliego es solo referencial el proponente debe mencionar en su propuesta el personal especialista que tiene para realizar los trabajos de integracion de control y del sistema de F&G YPFB indico que sera calificado.

**RESPUESTA 26**

**Favor tomar en cuenta lo mencionado en el pliego.**

**CONSULTA 27**

Para los trabajos electromecanicos y civiles YPFB menciona que no habra problema de poder suministrar energia electrica para las tareas de adecuacion se puede utilizar maquinas electricas en el area ya que cada turbina que se intervenga sera sin funcionamiento.

**RESPUESTA 27**

**La contratista debe prever su propio suministro de energía eléctrica.**

**CONSULTA 28**

YPFB menciona que para la alimentacion de los gabinetes se debe tomar de puntos especificos que alimentan otros equipos por favor aclarar el tema de alimentaciones electricos los puntos los que seran tomados como tambien el calibre de los conductores para cada turbina que sera modificada.

**RESPUESTA 28**

**VER ADJUNTO 1.**

**CONSULTA 29**

solicita toda la documentacion de ingenieria en lo que refiere de la migracion de señales de la turbina solar las medidas de los nuevos gabinetes , como tambien la ingenieria existente que realizo otras empresas según lo mencionado en la visita , ingenieria de la arquitectura de comunicacion con el HMI del sistema de F&G con el PLC.

**RESPUESTA 29**

**VER ADJUNTO 2.**

**CONSULTA 30**

YPFB menciona que no se requiere licencias o software para la integración de control y HMI de las turbinas pero si se requiere tener software para la modificación del sistema de F&G controlador EQP.

**RESPUESTA 30**

**YPFB Transporte proporcionará el programa actual respectivo.**

**CONSULTA 31**

Se requiere la cantidad, tipo y sección de los cables de:  
PLC de planta hasta Tablero en Sala de ambas unidades  
PLC de planta hasta la Turbocompresor  
Tablero de turbocompresor hasta tablero (nuevo) de sala de control  
Cables de Potencia de alimentación de fuentes u otros.

**RESPUESTA 31**

**VER ADJUNTO 1.**

**CONSULTA 32**

Confirmar la arquitectura instalada en la unidad 503 si podrían pasar los diagramas y cables que se tienen actualmente (para referencia).

**RESPUESTA 32**

**VER ADJUNTO 2. ARQUITECTURA INGENIERIA DE SOLAR TURBINES.**

**CONSULTA 33**

Confirmar si las canalizaciones existentes en la unidad 502 y 501 al reubicar los tableros es responsabilidad todo el material.

**RESPUESTA 33**

**SE CONFIRMA RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA CONTRATISTA.**

**CONSULTA 34**

Indicar el modelo y serie del DET Tronics para la programación de F&G.

**RESPUESTA 34**

**VER ADJUNTO 3.**

**CONSULTA 35**

Dimensiones y peso de los tableros a ser montados.

**RESPUESTA 35**

**VER ADJUNTO 4.**

**CONSULTA 36**

Peso del tablero autoportante auxiliar.

**RESPUESTA 36**

**VER ADJUNTO 4.**

**CONSULTA 37**

Favor confirmar por cuantos días se necesita el personal para apoyo a Solar.

**RESPUESTA 37**

**SE CONSIDERA 30 DIAS POR UNIDAD.**

**CONSULTA 38**

Confirmar la cantidad de instrumentos y tipos a verificar.

**RESPUESTA 38**

**VER ADJUNTO 2, PAGINA 8.**

**CONSULTA 39**

En la visita a campo se indicó que la puesta a tierra lo realizaría YPFB transporte? Favor aclarar.

**RESPUESTA 39**

**Se aclara que la contratista deberá realizar la puesta a tierra de ambas unidades de acuerdo al ADJUNTO 6.**

**CONSULTA 40**

De las lista de cables enviadas confirmar si solo son los cables que van desde los tableros hasta la sala los que se tienen que considerar? Y no así los cables de campo y buses de conexión.

**RESPUESTA 40**

**La contratista deberá realizar todo el cableado excepto la parte interna de cada turbina.**

**CONSULTA 41**

favor si podrían enviar un plano de ubicaciones de tableros para ver las conexiones

**RESPUESTA 41**

**Ver Adjunto 1.**

**CONSULTA 42**

En la lista de cables indican que hay unas JB estas vienen armadas? Son provisión de YPFBTR?



**RESPUESTA 42**

Se confirma que las JB's son provisión del fabricante, Solar turbines.

**CONSULTA 43**

Favor confirmar que no se necesita ninguna licencia de software ya sea de control o desarrollo?.

**RESPUESTA 43**

La contratista debe contar con las licencias solo de EQP, YPFB Transporte solo proporcionará el programa (Lógica que está funcionando actualmente).

**CONSULTA 44**

Se tiene la lista de materiales de tubing a proveer? O esta será provista por YPFBTR?.

**RESPUESTA 44**

En la visita de obra, se comunicó que la contratista deberá contar con todas las herramientas que conlleven las actividades. En cuanto a los materiales, la contratista debe prever lo necesario de acuerdo al alcance del pliego y lo explicado en campo.

**CONSULTA 45**

En caso de no existir en el mercado los cables multipares se podrá usar similares?

**RESPUESTA 45**

Se analizará en su momento con la aprobación del fabricante, Solar Turbines.

**CONSULTA 46**

Confirmar si el personal solicitado es solo para apoyo a Solar?.

**RESPUESTA 46**

SE CONSIDERA 30 DIAS POR UNIDAD.

**CONSULTA 47**

Confirmar la cantidad de instrumentos y tipos a verificar.

**RESPUESTA 47**

El alcance del servicio es apoyo provisión y construcción de facilidades.

Siendo ésta toda la información, solicitamos a su empresa tomar debida nota de la presente Circular con el fin de que no tengan inconvenientes en la presentación de su oferta y posteriormente en la evaluación respectiva.

Santa Cruz, 16 de febrero de 2023