

ACTA DE CONSULTAS ESCRITAS
LICITACIÓN PÚBLICA N° 016/2022
"INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA FOTOVOLTAICOS E
HÍBRIDOS (FOTOVOLTAICO CON GRUPO ELECTRÓGENO)"

FECHA: 05 de julio de 2022

PARTICIPANTES

NOMBRE Y APELLIDO	CARGO
Juan Jose Garcia Sandy	Subgerente de Adquisiciones a.i.
Rómulo Rene Cruz Flores	Profesional Desarrollo Rural
Erick Alejandro Mark Quiroga	Profesional Desarrollo Rural
Carmen Blanca Ticona R.	Profesional Adquisiciones
Fabiola Gabriela Ramirez Duran	Profesional Asuntos Legales Jud. y Soc.

Nº	PUNTO / (Nº) DE REFERENCIA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	Nº DE PÁGINA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	CONSULTA DEL OFERENTE	RESPUESTA ENTEL S.A.
1.	4.1. INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E HÍBRIDOS (FOTOVOLTAICO CON GRUPO ELECTRÓGENO) Punto 1 Instalación de Paneles Solares Para la instalación se debe considerar los siguientes aspectos: a) Instalación completa de los módulos de paneles solares de los sistemas fotovoltaicos e híbridos, según a la potencia efectiva requerida. c) La conexión de los paneles podrá ser Serie o Paralelo de acuerdo a la potencia requerida.	17	Todos los elementos de instalación serán provistos por Entel Favor aclarar las medidas y consideraciones a tomar en caso de que de que las adecuaciones civiles no se puedan ejecutar dentro del perímetro del sitio debido a que el área sea insuficiente.	Si es correcto, todos los elementos de instalación serán provistos por Entel S.A. Las medidas del sitio serán entregadas al oferente adjudicado y se consideran el perímetro suficiente para la instalación de los sistemas fotovoltaicos e híbridos.
2.	4.1. INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E HÍBRIDOS (FOTOVOLTAICO CON GRUPO ELECTRÓGENO) Punto 2 Instalación de Sistema de Control, Regulador, Rectificador d) Una vez instalado, deberán Configurar los parámetros eléctricos de operación para alimentar a la carga final. e) Configurar los parámetros de carga y descarga de banco de baterías. f) Instalar el sensor de temperatura de las baterías. g) Configurar para la gestión local y remota. h) Conectar al sistema de aterramiento del gabinete. Instalar el sistema de control de acuerdo a las recomendaciones de fábrica y/o Manual de instalación del equipo.	18	Favor aclarar que ENTEL S.A. proveerá los parámetros requeridos para configuración y estará encargada de garantizar la conectividad del sitio.	ENTEL S.A. coordinará con el proveedor para la configuración de los parámetros. ENTEL S.A., garantiza la provisión de todos los elementos para conectividad de los equipos del sitio.

Nº	PUNTO / (Nº) DE REFERENCIA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	Nº DE PÁGINA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	CONSULTA DEL OFERENTE	RESPUESTA ENTEL S.A.
3.	4.1. INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E HÍBRIDOS (FOTOVOLTAICO CON GRUPO ELECTRÓGENO) Punto 4 Instalación de Gabinete de Energía del tipo Outdoor a) El gabinete de energía deberá de estar sujeto adecuadamente a la losa y debajo de los paneles solares. Punto 6 Instalación de Gabinete para Bancos de Baterías del tipo Outdoor a) El gabinete deberá estar sujeto adecuadamente a la losa y debajo de los paneles solares.	18 y 19	Favor aclarar si la instalación de los gabinetes se realizará restrictivamente bajo los paneles solares o si de acuerdo a relevamiento, los mismos pueden ser instalados en losa existente	Se mantiene el requerimiento de ENTEL S.A.
4.	4.1. INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E HÍBRIDOS (FOTOVOLTAICO CON GRUPO ELECTRÓGENO) Punto 7 Instalación de Grupo Electrónico. a) Adecuaciones y/o ampliaciones de losas de concreto de acuerdo a las dimensiones del Grupo Electrónico y de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.	19	Favor aclarar las medidas y consideraciones a tomar en caso de que de que las adecuaciones civiles no se puedan ejecutar dentro del perímetro del sitio debido a que el área sea insuficiente.	Las medidas del sitio serán entregadas al oferente adjudicado y esta considerado el perímetro suficiente para la instalación de los sistemas fotovoltaicos e híbridos.
5.	4.1. INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E HÍBRIDOS (FOTOVOLTAICO CON GRUPO ELECTRÓGENO) Punto 9 Instalación de Soportes, Materiales y Accesorios de Montaje para Sistemas Fotovoltaicos e Híbridos (Fotovoltaico con grupo electrógeno)	20	Aclarar que todos los elementos de montaje serán provistos por ENTEL S.A.	Si es correcto, todos los elementos de montaje serán provistos por ENTEL S.A.

Nº	PUNTO / (Nº) DE REFERENCIA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	Nº DE PÁGINA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	CONSULTA DEL OFERENTE	RESPUESTA ENTEL S.A.
6.	4.1. INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E HÍBRIDOS (FOTOVOLTAICO CON GRUPO ELECTRÓGENO) Punto 10 Losas, estructuras y nuevos ductos La instalación comprende: a) Construcción de dados y/o estructuras que se requiera de acuerdo a las dimensiones de los gabinetes, grupo electrógeno y estructuras de los paneles. g) Adecuaciones del sistema de puesta a tierra, el cual estará en función a la posición de los equipos.	21	Favor aclarar las acciones y consideraciones en caso de que los elementos a instalar no entren dentro del perímetro del sitio existente. Favor aclarar las alturas de las losas y dados con respecto al nivel del suelo.	Las medidas del sitio serán entregadas al oferente adjudicado y esta considerado el perímetro suficiente para la instalación de los sistemas fotovoltaicos e híbridos. Referirse a la Parte II, Información Técnica, punto 4.1, numeral 10, inciso h) página 21. del Pliego de Condiciones.
7.	4.1. INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E HÍBRIDOS (FOTOVOLTAICO CON GRUPO ELECTRÓGENO) Punto 12 A partir de la firma de contrato y mientras se espera la llegada del equipamiento, la empresa adjudicada podrá iniciar los trabajos preliminares como ser relevamiento y adecuaciones civiles en los sitios de instalación, para este fin ENTEL S.A. proveerá los planos para la ejecución de adecuaciones civiles.	21	Favor aclarar los plazos de entrega de los diseños de adecuaciones civiles para iniciar trabajos preliminares	Referirse a la Parte II, Información Técnica, punto 4.1, numeral 12, del Pliego de Condiciones, por lo que ENTEL S.A. entregará los diseños de adecuaciones civiles posterior a la firma de contrato al oferente adjudicado.
8.	4.2. SISTEMA DE MONITOREO Y GESTIÓN DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E HÍBRIDOS (FOTOVOLTAICO CON GRUPO ELECTRÓGENO) Punto 1 Instalación e integración al Sistema de Monitoreo y Gestión de Equipos. i. Instalación de tarjeta SNMP para comunicación, mismo que deberá ser conectado a un punto de red designado por ENTEL S.A. ii. Configuración e integración de señales SNMP al sistema de gestión centralizado de ENTEL S.A.	22	Entendemos que para el servicio requerido de configuración e integración de señales SNMP al sistema de gestión, será responsabilidad de ENTEL S.A., proveer personal en sitio de soporte para realizar los servicios requeridos a dichas integraciones y configuraciones. ¿Es correcto nuestro entendimiento? O se debe cotizar los servicios de visita a sitio	Referirse al Pliego de Condiciones, parte II, punto 4.1, numeral 8, donde indica "El oferente adjudicado deberá realizar todos los trabajos de instalación para ambos sistemas fotovoltaicos e híbridos (fotovoltaico con grupo electrógeno), para el correcto funcionamiento y operación, debiendo entregar a ENTEL S.A. el sistema en correcta operación "

Nº	PUNTO / (Nº) DE REFERENCIA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	Nº DE PÁGINA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	CONSULTA DEL OFERENTE	RESPUESTA ENTEL S.A.
	(compatible con protocolos SNMP V1, V2, V3, http y TCP-IPV4).		por parte del proveedor del equipo para realizar estas actividades.	
9.	4.3. RELEVAMIENTO A ESTACIONES DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E HÍBRIDOS (FOTOVOLTAICO CON GRUPO ELECTRÓGENO) Punto 1 a) Relevamiento de datos y características técnicas del sitio e identificar las condiciones de instalación de los sistemas fotovoltaicos e híbridos. b) Presentación de informe de relevamiento del sitio adjuntado, esquemas de instalación, área de instalación, debidamente firmado por el responsable de ENTEL S.A. de cada regional.	22	Favor aclarar el alcance del relevamiento si solo se refiere a la disposición y dimensiones de los elementos de la radio base o a los equipos instalados en sitio.	Referirse al Pliego de Condiciones, parte II, punto 4.1, numeral 8, donde indica "El oferente adjudicado deberá realizar todos los trabajos de instalación para ambos sistemas fotovoltaicos e híbridos (fotovoltaico con grupo electrógeno), para el correcto funcionamiento y operación, debiendo entregar a ENTEL S.A. el sistema en correcta operación "
10.	4.3. RELEVAMIENTO A ESTACIONES DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E HÍBRIDOS (FOTOVOLTAICO CON GRUPO ELECTRÓGENO) Punto 2 El oferente adjudicado posterior a la firma de contrato, debe presentar un cronograma de relevamiento, donde se identifique claramente la cantidad de grupos para trabajar en paralelo, el responsable de cada grupo y del proyecto.	22	Favor indicar si existen plazos en tareas de relevamiento	El plazo total para la instalación de los sistemas fotovoltaicos e híbridos (fotovoltaico con grupo electrógeno), está establecido en punto 5.1, numeral 1 del Pliego de Condiciones.
11.	5.1. TIEMPO DE SERVICIO DE INSTALACIÓN Punto 1 a) El tiempo total para la instalación de los sistemas de energía fotovoltaicos e híbridos de todos los sitios, es máximo sesenta (60) días calendario a partir de la firma de contrato y entrega de equipos.	24	Favor aclarar el inicio de plazo de contrato si este corre a partir de la firma de contrato o de la llegada de equipos.	El plazo de instalación inicia a la firma de contrato y entrega de equipos al oferente adjudicado, sin embargo, los trabajos preliminares requeridos en el punto 4.1, numeral 12, deben ser iniciados a la firma de contrato.

Nº	PUNTO / (Nº) DE REFERENCIA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	Nº DE PÁGINA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	CONSULTA DEL OFERENTE	RESPUESTA ENTEL S.A.
12.	PUNTO 9. Instalación de Soportes, Materiales y Accesorios de Montaje para Sistemas Fotovoltaicos e Híbridos (Fotovoltaico con grupo electrógeno) Instalar los soportes, estructuras, materiales y accesorios de montaje de los sistemas fotovoltaicos e híbridos de acuerdo a la cantidad y dimensiones de los paneles solares, cumpliendo con los siguientes puntos: a) Instalar las estructuras, soportes y los elementos mecánicos de unión, mismos que serán de acero galvanizado en caliente para soporte de los paneles solares. b) La estructura para los paneles solares en su instalación en el nivel más bajo deberá ser igual a (2) dos metros por encima la losa, o nivel del piso. c) Instalar todos los cables, conectores y accesorios para la interconexión de los paneles solares.	PAG. 20	1. El cable solar y los conectores (MC4), serán proporcionados?	Si correcto., serán provistos por ENTEL S.A.
13.	Punto 1: a) El oferente en su propuesta técnica deberá contemplar el servicio de transporte (de los almacenes de Entel S.A., a los sitios de instalación), instalación y puesta en operación de los sistemas fotovoltaico e híbrido. b) Para su propuesta técnica el oferente deberá considerar los sitios objetivos de instalación, lo cual se detalla en el anexo N° 6 sistema fotovoltaicos y anexo N° 7 sistemas híbridos (fotovoltaico con grupo electrógeno)	Pág. 16	2. Nos podrían brindar la información de las características técnicas de los inversores, paneles solares y las baterías de litio , para hacer una cálculo aproximado de las cantidades de equipos que se tienen que instalar?.	Las características técnicas generales del equipamiento a ser instalado están descritas en el punto 3, numerales 1 y 2, como también punto 4.1, numeral 5, inciso f)., mayor detalle se brindará al oferente adjudicado.

Nº	PUNTO / (Nº) DE REFERENCIA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	Nº DE PÁGINA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	CONSULTA DEL OFERENTE	RESPUESTA ENTEL S.A.
14.	Punto 11: Accesorios de instalación El oferente deberá de contemplar la instalación y puesta en operación de los sistemas fotovoltaicos e híbridos, considerando los siguientes puntos: a) Todos los cables deben estar identificados en ambos extremos. indicando su origen y destino. b) Las conexiones de los cables a los equipos y/o termomagnéticos deben ser realizadas mediante terminales específicos de acuerdo a la sección del cable. c) Los cables dentro de cada gabinete deben estar debidamente asegurados y ordenados en todo el trayecto. d) Todos los equipos deben estar identificados. e) Para ambos sistemas (fotovoltaico e híbridos) se deberán instalar los sistemas de iluminación exterior de 15 o 20Watts tipo LED activado por sensor de movimiento y todos los accesorios que se requieran para su instalación y puesta en operación.	Pág. 21	3. Los insumos como ser terminales, termo contraíbles, protectores Termomagnéticos (DC), protectores de transientes (DC) etc., lo anteriormente mencionado serán proporcionados?	Si correcto, serán provistos por ENTEL S.A.
15.	Instalación de Grupo Electrónico. La instalación de los grupos electrónicos debe realizarse en los sitios especificados en la tabla TR-2 Anexo 7 y para su instalación debe cumplir los siguientes puntos: a) Adecuaciones y/o ampliaciones de losas de concreto de acuerdo a las dimensiones del Grupo Electrónico y de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. b) La instalación deberá ejecutarse de acuerdo a las recomendaciones de fábrica y de acuerdo al manual de instalación del Grupo Electrónico. c) Instalar el sistema de transferencia automática (ATS) del grupo electrónico. d) El Grupo Electrónico y los componentes del mismo deberán estar conectadas al sistema de puesta a tierra de la Radio Base. e) Para la integración al sistema de gestión remoto y local, se debe realizar la instalación del cable UTP	Pág. 19-20	4. El ATS se encuentra integrado al Grupo Electrónico que se instalara?.	Si correcto.

Nº	PUNTO / (Nº) DE REFERENCIA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	Nº DE PÁGINA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	CONSULTA DEL OFERENTE	RESPUESTA ENTEL S.A.
	categoría 6 desde la tarjeta SNMP hasta los equipos de telecomunicaciones. f) El modo de operación de los sistemas híbridos será el siguiente: - Sistema híbrido (fotovoltaico con grupo electrógeno) deberá operar de manera automática y programable con energía comercial a (futuro), por lo que el grupo electrógeno es para energía de respaldo. - El sistema deberá realizar las operaciones de conmutación entre panel solar - baterías y grupo electrógeno de manera automática. - Durante las transferencias no debe provocar cortes de energía hacia la carga de acuerdo a la disponibilidad de energía, sean: Solar, Baterías o Grupo Electrónico. - Grupo Electrónico debe entrar en funcionamiento de forma automática, cuando el nivel de Carga del Banco de Baterías este bajo (valores programables). Grupo Electrónico debe dejar de funcionar de forma automática, cuando el nivel de Carga del Banco de Baterías sea el óptimo, (valores programables).			
16.	Anexo 6 y Anexo 7	Pag. 42 - 45	5. Los sitios donde se realizaran las instalaciones, ya cuentan con un sistema de malla de aterramiento?.	Si correcto.
17.	Punto 7 Instalacion de Grupos Electrogeno Punto 9 Instalacion de Soportes, Materiales y Accesorios de Montaje para Sistemas Fotovoltaicos e Híbridos (Fotovoltaico con grupo electrogeno)	Pag. 19	6. Se tiene las especificaciones técnicas de las losas nuevas a implementar y/o existentes a modificar en sitios?	Si correcto.

Nº	PUNTO / (Nº) DE REFERENCIA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	Nº DE PÁGINA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	CONSULTA DEL OFERENTE	RESPUESTA ENTEL S.A.
18.	Punto 7 Instalación de Grupos Electrónico Punto 9 Instalación de Soportes, Materiales y Accesorios de Montaje para Sistemas Fotovoltaicos e Híbridos (Fotovoltaico con grupo electrónico)	Pag. 19	7. Para dimensionar las oocc solicitamos que entel proporcione planos de la estructura de los paneles, y dimensiones referenciales de la losa de equipos (la losa será elevada??) y losa del GG.	Referirse a la Parte II, Información Técnica, punto 4.1, numeral 10, inciso h) del Pliego de Condiciones, la información se le brindará al oferente adjudicado.
19.	Punto 7 Instalación de Grupos Electrónico Punto 9 Instalación de Soportes, Materiales y Accesorios de Montaje para Sistemas Fotovoltaicos e Híbridos (Fotovoltaico con grupo electrónico)	Pág. 19	8. Para dimensionar los materiales, solicitamos que Entel proporcione un diagrama/plano eléctrico con especificaciones acorde a las recomendaciones de los fabricantes de los equipos.	La información se le brindará al oferente adjudicado.
20.	4.2 SISTEMA DE MONITOREO Y GESTIÓN DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E HÍBRIDOS (FOTOVOLTAICO CON GRUPO ELECTRÓNICO)	Pág. 22	9. Se requiere información sobre la integración al sistema de gestión y monitoreo de ENTEL. ¿Cuál será la plataforma? ¿Ya hay TX en los sitios?	La información sobre la integración al sistema de gestión y monitoreo de ENTEL S.A., será provisto al oferente adjudicado. En cada sitio ya se cuenta el medio de Transmisión pudiendo ser, micro hondas, F.O. ó sistema satelital.
21.	Punto 7 Instalación de Grupos Electrónico	Pág. 19	10. ENTEL se encargará de la provisión del combustible a los GG para realizar el ATP?	El oferente adjudicado deberá cumplir lo descrito en el Pliego de Condiciones, parte II, punto 4.1, numeral 8, donde indica "El oferente adjudicado deberá realizar todos los trabajos de instalación para ambos sistemas fotovoltaicos e híbridos (fotovoltaico con grupo electrónico), para el correcto funcionamiento y operación, debiendo entregar a ENTEL S.A. el sistema en correcta operación "

Nº	PUNTO / (Nº) DE REFERENCIA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	Nº DE PÁGINA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	CONSULTA DEL OFERENTE	RESPUESTA ENTEL S.A.
22.	Punto 2. Normas de Aplicación	Pág. 17	11. La NB 1056 Norma Boliviana de Instalaciones fotovoltaicas, no esta vigente ni disponible en la página de IBNORCA, nos pueden facilitar la misma o su equivalente?	Referirse a la Parte II, Información Técnica, punto 4, numeral 2, se podrá emplear una norma equivalente a los descritos en el mismo, lo cual deberá prever el oferente adjudicado.
23.	Parte II / Punto 3	16	Favor si nos pueden facilitar los típicos de construcción e instalación de los sistemas fotovoltaicos e híbridos	La información se le brindará al oferente adjudicado.
24.	Parte II / Punto 4.1	17	Favor si nos pueden facilitar Hojas de especificaciones técnicas de: Paneles solares, gabinete outdoor y grupo electrógeno	La información se le brindará al oferente adjudicado.
25.	Parte II / Punto 4.1	17	Favor si nos pueden facilitar el esquema de conexonado de los sistemas fotovoltaicos e híbridos	La información se le brindará al oferente adjudicado.
26.	Parte II / Punto 4.1	21	¿ Cuáles son las dimensiones de las losas y estructuras ?	La información se le brindará al oferente adjudicado.
27.	Parte II / Punto 4.1	21	¿ Que cables y accesorios serán provistas por Entel y cuales por el ofertante ?	Todos los materiales y accesorios serán provistos por ENTEL S.A. al oferente adjudicado.
28.	Parte I / Punto 8	5	Solicitud de ampliación de tiempo de presentación de la oferta	Se mantiene el requerimiento de ENTEL S.A.

Nº	PUNTO / (Nº) DE REFERENCIA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	Nº DE PÁGINA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	CONSULTA DEL OFERENTE	RESPUESTA ENTEL S.A.
29.	1 – Instalación de Paneles Solares	17 de 45	Los paneles solares tienen algún requisito, por ejemplo que sean monocristalinos o policristalinos, Nivel de potencia mínimo o máximo, ¿estos parámetros lo puede escoger el oferente?	Se aclara que los paneles solares serán provistos por Entel S.A., y la información será provista al oferente adjudicado.
30.	7 – Instalación de Grupo electrógeno	19 de 45	El grupo electrógeno que características técnicas tiene que tener, ¿esa información donde la puedo conseguir?	Se aclara que los grupos electrógenos serán provistos por Entel S.A., y la información será provista al oferente adjudicado.
31.	9 - Instalación de Soportes, Materiales y Accesorios de Montaje para Sistemas Fotovoltaicos e Híbridos (Fotovoltaico con grupo electrógeno)	20 de 45	Las estructuras, soportes y los elementos mecánicos, existe la posibilidad de utilizar materiales de aluminio, esto para evitar la corrosión de los soportes de los paneles.	Se aclara que las estructuras, soportes y elementos de unión serán provistas por Entel S.A.