



La fuerza que transforma Bolivia

CD 008

### ACTA APERTURA DE OFERTAS

**OBJETO: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS DEL COMPLEJO DE FRACCIONAMIENTO Y LICUEFACCIÓN DE GAS NATURAL RÍO GRANDE"  
CODIGO N°: DRCO-EPNE-GIND-32-19**

En la ciudad de Santa Cruz de la Sierra a horas 10:00 del día 27 de Marzo de 2019, en Instalaciones de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos ubicado en el **Edificio Vicepresidencia Nacional de Operaciones – Dirección Regional de Contrataciones**, Av. Grigotá (Doble Vía La Guardia) S/N entre 3er anillo Externo (Av. Mario R. Gutiérrez) y calle Las Palmas, en el marco del Reglamento Específico del Sistema de Administración de Bienes y Servicio Empresa Pública Nacional Estratégica RE-SABS-EPNE de YPFB aprobado mediante Resolución de Directorio No. 058/2013 de fecha 22 de julio de 2013, así como el Documento de Contratación Directa (DCD), el Comité de Contratación procede en acto público a la apertura de las ofertas recibidas para la contratación referida al **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS DEL COMPLEJO DE FRACCIONAMIENTO Y LICUEFACCIÓN DE GAS NATURAL RÍO GRANDE" CODIGO: DRCO-EPNE-GIND-32-19**

#### 1. INVITACIONES REALIZADAS

Se invitó mediante carta CITE: GCC-DRCO-C-517/2019 de fecha 20 de Marzo de 2019, vía correo electrónico a empresas, de los cuales 7 corresponden a empresas sugeridas en el informe de justificación emitido por la unidad solicitante y 93 de empresas incluidas en el listado de proveedores registrados de la Base de Datos de proveedores, conforme antecedentes de la contratación.

#### 2. PRECIO REFERENCIAL

El precio referencial establecido para la presente contratación es:

PRECIO REFERENCIAL (En Bolivianos)				
LOTE	ITEM	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO Bs.
1	<b>SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>			
	1	Servicio de mantenimiento preventivo Equipos split de 9.000 a 24.000 BTU (Ciudad Santa Cruz)	Servicio por cada equipo	560,00
	2	Servicio de mantenimiento preventivo Equipos split de 9.000 a 24.000 BTU (Complejo Río Grande)	Servicio por cada equipo	685,00
	3	Servicio de mantenimiento preventivo Equipos central de 36.000 Btu	Servicio por cada equipo	990,00
	4	Servicio de mantenimiento preventivo Equipos centrales piso/techo de 42.000, 48.000 BTU	Servicio por cada equipo	990,00
	5	Servicio de mantenimiento preventivo Equipos centrales piso/techo de 77.000 BTU	Servicio por cada equipo	1.280,00
	6	Servicio de mantenimiento preventivo Equipos centrales de (120.000 BTU)	Servicio por cada equipo	1.850,00
	7	Servicio de mantenimiento preventivo Equipos centrales piso/techo (134.000 BTU)	Servicio por cada equipo	2.100,00
	8	Servicio de mantenimiento preventivo Equipos centrales piso/techo (172.000 BTU)	Servicio por cada equipo	2.450,00
9	Servicio de mantenimiento preventivo Equipos centrales de (360.000 BTU, 382.00 BTU)	Servicio por cada equipo	3.100,00	
2	<b>SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO</b>			
	1	<b>CAMIBO DE CAPACITOR PARA AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT:</b> Determinar avería, Desenergizar equipo, desmontado del capacitor fuera de servicio, reemplazo por uno nuevo, energizar, puesta en marcha y control de funcionamiento.	Pza.	250,00
	2	<b>CARGAS DE GAS REFRIGERANTE FREON 22 PARA AIRES</b>	Kg. Gas	300,00

*[Handwritten signature]*  
DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO DE PLANTAS Y P.F.B.

DIRECCIÓN REGIONAL DE CONTRATACIONES Y P.F.B.



La fuerza que transforma Bolivia

CD 008

PRECIO REFERENCIAL (En Bolivianos)					
LOTE	ITEM	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD VARIABLE(*)	PRECIO UNITARIO Bs.
		<b>ACONDICIONADOS TIPO SPLIT:</b> Ubicar y eliminar pérdida mediante soldadura de plata, completar carga de gas Freon 22.			
	3	<b>CARGAS DE GAS REFRIGERANTE FREON R-410a PARA AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT:</b> Ubicar y eliminar pérdida mediante soldadura de plata, completar carga de gas R-410a.	Kg. Gas	1	290,00
	4	<b>CAMBIO DE CONTACTOR PARA AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT:</b> Determinar avería, Desenergizar equipo, desmontado de la contactora fuera de servicio, reemplazo por una nueva, energizar, puesta en marcha y control de funcionamiento. Marca: TGM o SIEMENS	Pza.	1	520,00
	5	<b>Cambio de Controles remotos universales</b> nuevos para aires acondicionados tipo Split	Pza.	1	380,00
	6	<b>Reparación de controles remotos</b> para aires acondicionados tipo Split.	Pza.	1	320,00
	7	<b>CAMBIO DE FILTROS DE LINEA DE GAS DE AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT:</b> Recuperar el gas refrigerante dentro del compresor, Desenergizar equipo, desmontar el filtro obstruido, soplado y limpieza de cañerías, reemplazar filtro por uno nuevo, energizar, puesta en marcha y control de funcionamiento. (incluye mano de obra)	Pza.	1	160,00
	8	<b>CAMBIO DE SENSORES DE TEMPERATURA PARA AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT:</b> Desenergizar y desmontar equipo, retirar sensor deteriorado, reemplazarlo por uno nuevo, montar, energizar, puesta en marcha y control de funcionamiento. (incluye mano de obra)	Pza.	1	200,00
	9	<b>REEMPLAZO DE COMPRESORES DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT:</b> Retirar el compresor fuera de servicio, instalación de uno nuevo de similar capacidad, adaptar y soldar cañerías, limpieza y deshidratación del sistema con nitrógeno, hacer vacío con bomba Dosivac, colocar filtro de línea de gas, energizar equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento. (NO INCLUYE COMPRESOR).	Servicio por cada equipo	1	1.200,00
	10	<b>INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT:</b> Obra civil, incluye llave térmica, caja de pvc para térmica, ménsula y cañerías de pvc para drenajes, energizar, puesta en marcha y control de funcionamiento, (No incluye cañerías de cobre ni aislaciones ni punto eléctrico)	Servicio por cada equipo	1	1.500,00
	11	<b>DESINSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT:</b> Recuperar el gas refrigerante dentro del compresor o dentro de una garrafa con la bomba recuperadora, desenergizar equipo, desconectar cableados eléctricos y cañerías de cobre de alta presión, desmontar equipo, retirar cañerías y cableados y soportes	Servicio por cada equipo	1	620,00
	12	<b>PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TOMAS Y FICHAS SHUCO PARA AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT:</b> Provisión y colocación de juego de tomas corrientes y fichas shuco scame normalizadas de 16 Amp	Juego	1	270,00
	13	<b>CAMBIO DE CAÑERÍAS DE COBRE</b> de alta y baja presión de 1/2" y 1/4" con aislaciones de neoprene, para aires acondicionados tipo split de 12000 y 18000 Btu	Mt.	1	215,00
	14	<b>CAMBIO DE CAÑERÍAS DE COBRE</b> de alta y baja presión de 3/8" y 5/8" con sus aislaciones de neoprene, para equipos de 24000 Btu.	Mt.	1	290,00
	15	<b>TENDIDO DE LAS ACOMETIDAS ELECTRICAS DE INTERCONEXIÓN</b> entre el evaporador y condensador, para áreas clasificadas, para equipos splits, con cableados de energía PIRELLI (Ind. Arg.) o INDUSCABOS (Ind. Brasil) de 3x4 mm2 y de señalización de 4x1,5 mm2, dentro de las cañerías de CONDUIT RIGIDO METALICO DE ACERO GALVANIZADO DE 3/4" pintados de gris plomo, con cajas de conexiones tipo T y L CONDULET ESTANCAS FORJASUL O TRAMONTINA (Ind. Brasil) de 3/4", tuvos flexibles CONDUIT PLEX PLEXIVEIS (Ind. Brasil) color plomo de 1", conectores CONEXTUVE (Ind. Brasil) de 1".	Mt.	1	500,00
	16	<b>TENDIDO DE LAS ACOMETIDAS ELECTRICAS DE INTERCONEXIÓN</b> entre el tablero y el equipo, para áreas clasificadas, para equipos splits, con cableados de energía PIRELLI (Ind. Arg.) o INDUSCABOS (Ind. Brasil) de 3x4 mm.2, dentro de las cañerías de CONDUIT RIGIDO METALICO DE ACERO GALVANIZADO DE 3/4" pintados de gris plomo, con cajas de conexiones tipo T y L CONDULET ESTANCAS FORJASUL O TRAMONTINA (Ind. Brasil) de 3/4", tubos flexibles CONDUIT PLEX PLEXIVEIS (Ind. Brasil) color plomo de 3/4", conectores CONEXTUVE (Ind. Brasil) de 3/4".	Mt.	1	480,00
	17	<b>TENDIDO DE LAS ACOMETIDAS ELECTRICAS DE INTERCONEXIÓN</b> entre evaporador y condensador, para áreas no clasificadas, para equipos splits, con cableados de energía PIRELLI (Ind. Arg.) o INDUSCABOS (Ind. Brasil) de 3x4 mm.2 y de señalización de 4 x 1,5 mm.2, dentro de cañerías de pvc rígido de 1".	Mt.	1	300,00
	18	<b>TENDIDO DE LAS ACOMETIDAS ELECTRICAS DE INTERCONEXIÓN</b> entre el tablero y el equipo, para áreas no clasificadas para equipos splits, con cableados de energía PIRELLI (Ind. Arg.) o INDUSCABOS (Ind. Brasil) de 4x4 mm.2, dentro de cañerías de pvc rígido de 3/4".	Mt.	1	300,00

DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
   
 MAÍCO
   
 PANIAGUA
   
 UMRG-DMP-GIND
   
 Y.P.F.B.



La fuerza que transforma Bolivia

CD 008

PRECIO REFERENCIAL (En Bolivianos)					
LOTE	ITEM	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD VARIABLE(*)	PRECIO UNITARIO Bs.
	19	REBOBINADO DE MOTORES DE VENTILADORES Y TURBINAS DE AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT: Desenergizar equipo, desmontar motor, desarmado, limpieza general, rehacer bobinado de las mismas características originales, armado, prueba en vacío, instalación, energizar equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento.	Servicio por cada pza.	1	1.000,00
	20	2.20 PROVISIÓN DE RODAMIENTOS DE MOTORES DE VENTILADORES Y TURBINAS DE AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT: Desenergizar equipo, desmontar motor, desarmado, limpieza general, provisión de rodamientos de doble blindaje zz, armado, prueba en vacío, instalación, energizar equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento. (incluye mano de obra)	Juego	1	400,00
	21	PROVISIÓN Y REEMPLAZO DE MOTOR Y CAPACITOR DE TURBINA DE EVAPORADOR DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO SPLIT: Desenergizar equipo, desmontar motor, instalación del motor nuevo de 1/2 Cv a 1050 Rpm, 220 Vca 60 HZ, con su capacitor de arranque de 12 Mf 440 Vca, energizar equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento	Juego	1	1.600,00
	22	PROVISIÓN Y REEMPLAZO DE MOTOR Y CAPACITOR DE VENTILADOR DE CONDENSADOR DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT: Desenergizar equipo, desmontar motor, instalación del motor nuevo de 1/2 Cv a 1050 Rpm, 220 Vca 60 HZ, con su capacitor de arranque de 12 Mf 440 Vca, energizar equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento	Juego	1	1.500,00
	23	REPARACIÓN DE TARJETA ELECTRONICA DE AIRES ACONDICIONADO TIPO SPLIT: Desenergizar equipo, retirar tarjeta averiada del equipo, probarla para determinar falla, reemplazar elementos deteriorados, prueba, instalación, energizar equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento.	Servicio por cada pieza.	1	450,00
	24	CAMBIO DE TARJETA ELECTRONICA DE AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT: Desenergizar equipo, retirar tarjeta averiada del equipo, reemplazarla por una tarjeta universal, energizar el equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento.	Pza.	1	720,00
	25	AISLACIONES DE NEOPRENE PARA AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT: Reemplazar las aislaciones de neoprene de las cañerías de cobre de alta y baja presión	Mt.	1	50,00
	26	CABLEADOS PARA AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT: Rehacer circuito y reemplazar los cableados internos de equipos de aire acondicionado splits.	Servicio por cada equipo	1	250,00
	27	CAMBIO DE HELICE PARA CONDENSADOR DE AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT: Provisión e instalación de hélice de plástico de cuatro aspas para ventilador del condensador de equipos split.	Pza.	1	720,00
	28	CAMBIO DE TURBINA PARA EVAPORADOR DE AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT: Provisión e instalación de turbina para ventilador del evaporador de equipos split.	Pza.	1	750,00
	29	CAMBIO DE JUEGO DE TUERCAS DE BRONCE para conexiones de alta y baja presión de aires acondicionados tipo Split.	Juego	1	200,00
	30	CAMBIO DE CAJA Y TERMICA TRIFASICA PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT: Provisión e instalación de caja porta térmica de Pvc, IP 55, con térmica trifásica moeller y Siemens de 3x25 Amp.	Juego	1	550,00
	31	CAMBIO DE COMPRESOR PARA AIRE ACONDICIONADO DE 9000 Btu: Compresor rotativo monofásico 230 Vca, 60Hz, para gas refrigerante ecológico R-410a (Marca ELGIN o SANYO).	Pza.	1	1.600,00
	32	CAMBIO DE COMPRESOR PARA AIRE ACONDICIONADO DE 12000 Btu: Compresor rotativo monofásico 230 Vca, 60Hz, para gas refrigerante ecológico R-410a (Marca ELGIN o SANYO).	Pza.	1	1.900,00
	33	CAMBIO DE COMPRESOR PARA AIRE ACONDICIONADO DE 18000 Btu: Compresor rotativo monofásico 230 Vca, 60Hz, para gas refrigerante ecológico R-410a (Marca ELGIN o SANYO).	Pza.	1	2.350,00
	34	CAMBIO DE COMPRESOR PARA AIRE ACONDICIONADO DE 24000 Btu: Compresor rotativo monofásico 230 Vca, 60Hz, para gas refrigerante ecológico R-410a (Marca ELGIN o SANYO).	Pza.	1	2.650,00
	35	CAMBIO DE CAPACITOR PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES: Determinar avería, Desenergizar equipo, desmontado del capacitor fuera de servicio, reemplazo por uno nuevo, energizar, puesta en marcha y control de funcionamiento. (incluye mano de obra)	Pza.	1	250,00
	36	COMPLETAR CARGAS DE GAS REFRIGERANTE FREON 22 PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES: Ubicar y eliminar pérdida mediante soldadura de plata, completar carga de gas Freon 22.	Kg. Gas	1	240,00
	37	COMPLETAR CARGAS DE GAS REFRIGERANTE FREON R-410a PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES: Ubicar y eliminar pérdida mediante soldadura de plata, completar carga de gas R-410a.	Kg. Gas	1	220,00

DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO DE PLANTAS
   
 MARCO ANTONIO CHIRI
   
 CARLAGUA
   
 UMIG-DMP-GIND
   
 Y.P.F.B.
   
 DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO DE PLANTAS
   
 MOTORHUB
   
 SERREL
   
 ZARATE
   
 DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO DE PLANTAS



La fuerza que transforma Bolivia

CD 008

PRECIO REFERENCIAL (En Bolivianos)					
LOTE	ITEM	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD VARIABLE(*)	PRECIO UNITARIO Bs.
	38	<b>CAMBIO DE CONTACTOR PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Determinar avería, Desenergizar equipo, desmontado de la contactora fuera de servicio, reemplazo por una nueva, energizar, puesta en marcha y control de funcionamiento. Marca: TGM o SIEMENS	Pza.	1	540,00
	39	<b>CAMBIO DE CONTROL REMOTO UNIVERSAL</b> nuevo para aires acondicionados centrales	Pza.	1	420,00
	40	<b>CAMBIO DE FILTRO DE LINEA DE ALTA PRESIÓN DE GAS PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Recuperar el gas refrigerante dentro del compresor Desenergizar equipo, desmontar el filtro obstruido, soplado y limpieza de cañerías, reemplazar filtro por uno nuevo, energizar, puesta en marcha y control de funcionamiento. (Marca DANFOSS)	Pza.	1	560,00
	41	<b>CAMBIO DE FILTRO DE LINEA DE BAJA PRESIÓN DE GAS PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Recuperar el gas refrigerante dentro del compresor, Desenergizar equipo, desmontar el filtro obstruido, soplado y limpieza de cañerías, reemplazar filtro por uno nuevo, energizar, puesta en marcha y control de funcionamiento (MARCA DANFOSS)	Pza.	1	720,00
	42	<b>CAMBIO DE PRESOSTATO DE CORTE POR ALTA Y BAJA PRESION PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Desenergizar equipo, retirar tapa con Ventilador del condensador, cortar cañerías de cobre y retirar presostato fuera de servicio, instalar nuevo y soldar cañerías, limpieza del sistema, armar ventilador, energizar, puesta en marcha y control de funcionamiento (marca DANFOSS)	Pza.	1	1.400,00
	43	<b>CAMBIO DE RELAY VOLIMETRICO PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Desenergizar equipo, retirar relay deteriorado, reemplazarlo por uno nuevo, energizar, puesta en marcha y control de funcionamiento. (Marca TGM)	Pza.	1	300,00
	44	<b>CAMBIO DE TERMOSTATO DE AMBIENTE ANALOGICO PARA AIRE ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Desenergizar equipo retirar termostato deteriorado, reemplazarlo por uno nuevo, energizar, puesta en marca y control de funcionamiento (Marca: HONEYWELL)	Pza.	1	580,00
	45	<b>CAMBIO DE TERMOSTATO DE AMBIENTE DIGITAL PARA AIRE ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Desenergizar equipo retirar termostato deteriorado, reemplazarlo por uno nuevo, energizar, puesta en marca y control de funcionamiento (Marca: HONEYWELL)	Pza.	1	880,00
	46	<b>CAMBIO DE SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE PARA AIRE ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Desenergizar equipo retirar termostato deteriorado, reemplazarlo por uno nuevo, energizar, puesta en marca y control de funcionamiento (Marca: HONEYWELL)	Pza.	1	350,00
	47	<b>CAMBIO DE TEMPORIZADOR PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Desenergizar equipo, retirar temporizador deteriorado, reemplazarlo por uno nuevo, energizar, puesta en marcha y control de funcionamiento. (Marca DANFOSS)	Pza.	1	1.100,00
	48	<b>CAMBIO DE TRANSFORMADOR 220/24 Vca PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Desenergizar equipo, retirar transformador deteriorado, reemplazarlo por uno nuevo, energizar, puesta en marcha control de funcionamiento. (Marca TGM)	Pza.	1	350,00
	49	<b>CAMBIO DE COMPRESOR DE AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Retirar el compresor fuera de servicio, instalación de uno nuevo de similar capacidad, adaptar y soldar cañerías, limpieza y deshidratación del sistema con nitrógeno, hacer vacío con bomba Dosivac, energizar equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento. (NO INCLUYE COMPRESOR). (incluye mano de obra)	Servicio por cada equipo	1	1.700,00
	50	<b>INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO CENTRAL:</b> Obra civil, incluye llave térmica, caja de pvc para térmica, ménsula y cañerías de pvc para drenajes, energizar, puesta en marcha y control de funcionamiento, (No incluye cañerías de cobre ni aislaciones ni punto eléctrico)	Servicio por cada equipo	1	2.400,00
	51	<b>DESINSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO CENTRAL:</b> Recuperar el gas refrigerante dentro del compresor o dentro de una garrafa con la bomba recuperadora, Desenergizar equipo, desconectar cableados eléctricos y cañerías de cobre de alta presión, desmontar equipo, retirar cañerías y cableados y soportes	Servicio por cada equipo	1	1.350,00
	52	<b>REPARACIÓN DE CONDUCTOS EXTERIORES E INTERIORES DE EXPULSION Y RETORNO DE AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Reemplazar o reparar ductos deteriorados, reemplazar aislaciones y sobre ductos.	MTS.	1	800,00
	53	<b>CAMBIO DE TOMA Y FICHA SHUCO PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Provisión y colocación de juego de tomas corrientes y fichas shuco scame normalizadas de 16 Amp	Juego	1	380,00
	54	<b>CAMBIO DE CAÑERÍA DE COBRE</b> de alta y baja presión de 3/8" y 3/4" con sus aislaciones de neoprene, para aires acondicionados centrales piso/techo	MTS.	1	330,00

LC

SECCIÓN DE MANTENIMIENTO DE PLANTAS  
 MARCO ANTONIO MIRI  
 BOBILAGUA  
 J. MARG. D.M.P. GIND.  
 Y.P.F.B.

SECCIÓN DE MANTENIMIENTO DE OBRAS DE OBRAS  
 FERRER  
 CHARRATE  
 J. MARG. D.M.P. GIND.  
 Y.P.F.B.



La fuerza que transforma Bolivia

CD 008

PRECIO REFERENCIAL (En Bolivianos)					
LOTE	ITEM	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD VARIABLE(*)	PRECIO UNITARIO Bs.
	55	<b>CAMBIO DE CAÑERÍA DE COBRE</b> de alta y baja presión de 3/8" y 7/8" con sus aislaciones de neoprene, para aires acondicionados centrales	MTS.	1	425,00
	56	<b>CAMBIO DE CAÑERÍA DE COBRE</b> de alta y baja presión de 5/8" y 1 1/4" con sus aislaciones de neoprene, para aires acondicionados centrales	MTS.	1	555,00
	57	<b>TENDIDO DE ACOMETIDAS ELECTRICAS DE INTERCONEXIÓN</b> entre el evaporador y condensador, para áreas clasificadas, para aires acondicionados PISO/TECHO Y CENTRALES, con cableados de energía PIRELLI (Ind. Arg.) o INDUSCABOS (Ind. Brasil) de 4x4 mm.2, y de señalización de 4x1,5 mm2, dentro de las cañerías de CONDUIT RIGIDO METALICO DE ACERO GALVANIZADO DE 3/4" pintados de gris plomo, con cajas de conexiones tipo T y L CONDULET ESTANCAS FORJASUL O TRAMONTINA (Ind. Brasil) de 3/4", tubos flexibles CONDUIT PLEX PLEXIVEIS (Ind. Brasil) color plomo de 1", conectores CONEXTUVE (Ind. Brasil) de 1".	MTS.	1	550,00
	58	<b>TENDIDO DE ACOMETIDAS ELECTRICAS DE INTERCONEXIÓN</b> entre el tablero y el equipo, para áreas clasificadas, para aires acondicionados piso/techo y centrales, con cableados de energía PIRELLI (Ind. Arg.) o INDUSCABOS (Ind. Brasil) de 4x4 mm.2, dentro de las cañerías de CONDUIT RIGIDO METALICO DE ACERO GALVANIZADO DE 3/4" pintados de gris plomo, con cajas de conexiones tipo T y L CONDULET ESTANCAS FORJASUL O TRAMONTINA (Ind. Brasil) de 3/4", tubos flexibles CONDUIT PLEX PLEXIVEIS (Ind. Brasil) color plomo de 3/4", conectores CONEXTUVE (Ind. Brasil) de 3/4".	MTS.	1	500,00
	59	<b>TENDIDO DE ACOMETIDAS ELECTRICAS DE INTERCONEXIÓN</b> entre evaporador y condensador, para áreas no clasificadas, para aires acondicionados piso/techo y centrales, con cableados de energía PIRELLI (Ind. Arg.) o INDUSCABOS (Ind. Brasil) de 4x4 mm.2 y de señalización de 4 x 1,5 mm.2, dentro de cañerías de pvc rígido de 1".	MTS.	1	350,00
	60	<b>TENDIDO DE ACOMETIDAS ELECTRICAS DE INTERCONEXIÓN</b> entre el tablero y el equipo, para áreas no clasificadas, para aires acondicionados piso/techo y centrales, con cableados de energía PIRELLI (Ind. Arg.) o INDUSCABOS (Ind. Brasil) de 4x4 mm.2, dentro de cañerías de pvc rígido de 3/4".	MTS.	1	300,00
	61	<b>REBOBINADO DE MOTORES DE VENTILADORES DE AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Desenergizar equipo, desmontar motor, desarmado, limpieza general, rehacer bobinado de las mismas características originales, armado, prueba en vacío, instalación, energizar equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento.	Servicio por cada pza.	1	1.100,00
	62	<b>REBOBINADO DE MOTORES DE TURBINA PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Desenergizar equipo, desmontar motor, desarmado, limpieza general, rehacer bobinado de las mismas características originales, armado, prueba en vacío instalación, energizar equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento	Servicio por cada pza.	1	1.350,00
	63	<b>CAMBIO DE RODAMIENTO DE MOTORES DE VENTILADORES Y TURBINAS DE AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Desenergizar equipo, desmontar motor, desarmado, limpieza general, provisión de rodamientos de doble blindaje zz, armado, prueba en vacío, instalación, energizar equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento.	Pza.	1	470,00
	64	<b>CAMBIO DE MOTOR DE TURBINA DE EVAPORADOR DE AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Desenergizar equipo, desmontar motor, desarmado, limpieza general, provisión de rodamientos de doble blindaje zz, armado, prueba en vacío, instalación, energizar equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento.	Pza.	1	2.550,00
	65	<b>CAMBIO DE MOTOR DE VENTILADOR DE CONDENSADOR DE AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Desenergizar equipo, desmontar motor, instalación del motor nuevo 1/2 Cv a 950 Rpm . 3X380 VCA 60 Hz, energizar equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento.	Pza.	1	2.550,00
	66	<b>REPARACIÓN DE TARJETA ELECTRONICA PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Desenergizar equipo, retirar tarjeta averiada del equipo, probarla para determinar la falla, reemplazar elementos deteriorados, prueba, instalación, energizar equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento.	Servicio por cada pza.	1	550,00
	67	<b>CAMBIO DE TARJETA ELECTRONICA DE AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Desenergizar equipo, retirar tarjeta averiada del equipo, reemplazarla por una tarjeta universal, energizar equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento.	Servicio	1	1.230,00
	68	<b>REPARACIÓN Y UBICACIÓN DE PERDIDAS DE GAS EN LOS PANELES DEL EVAPORADOR DE AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Recuperar gas dentro del compresor, Desenergizar, bajar evaporador, presurización con nitrógeno seco, para ubicar pérdida, obturar pérdidas con soldadura,	Servicio por cada equipo	1	1.050,00



La fuerza que transforma Bolivia

CD 008

PRECIO REFERENCIAL (En Bolivianos)					
LOTE	ITEM	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD VARIABLE(*)	PRECIO UNITARIO Bs.
		limpieza y deshidratación del sistema con nitrógeno, hacer vacío con bomba Dosivac, energizar equipo, puesta en marcha y control de funcionamiento			
	69	<b>CAMBIO DE FILTRO DE AIRE PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Fabricar filtros de aires lavables según muestra, con marcos de chapa galvanizada N° 24 remachados, lechos filtrantes de tela no tejida de polipropileno y malla exterior.	Pza.	1	600,00
	70	<b>REPARACIÓN DE FILTRO DE AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Retirar lechos filtrantes y reemplazarlos por nuevos de tela no tejida de polipropileno, limpieza y pintado de los marcos, reemplazo de mallas deterioradas.	Pza.	1	350,00
	71	<b>CAMBIO DE ACEITE LUBRICANTE PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Reemplazo de aceite lubricante anticongelante poliéster galón equivalente a 3.785 lts.	Galón	1	1.200,00
	72	<b>REEMPLAZO DE AISLACIONES DE NEOPRENE PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Reemplazar las aislaciones de neoprene de las cañerías de cobre de alta y baja presión.	Mt.	1	70,00
	73	<b>CABLEADOS PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Rehacer circuito y reemplazar los cableados internos de equipos de aire acondicionado centrales.	mt	1	450,00
	74	<b>CAMBIO DE COMPRESOR DE 36000 BTU PARA AIRE ACONDICIONADO CENTRALES:</b> Compresor rotativo trifásico 3x440 Vca, 60 Hz, para gas refrigerante ecológico R-410a (Marca ELGIN)	Pza.	1	6.200,00
	75	<b>CAMBIO DE MOTORES DE VENTILADORES DE CONDENSADORES PARA AIRE ACONDICIONADO CENTRALES:</b> Motor nuevo de 1/4 CV a 950 Rpm, monofásico 220 Vca 50/60 Hz	Pza.	1	2.700,00
	76	<b>CAMBIO DE MOTORES TURBINAS DEL EVAPORADOR PARA AIRE ACONDICIONADO CENTRALES:</b> Motor nuevo de 7,5 Cv. A 950 Rpm, monofásico 220 Vca 50/60 Hz.	Pza.	1	5.200,00
	77	<b>CAMBIO DE CORREAS PARA POLEAS DE MOTORES TURBINA DE EVAPORADORES PARA AIRE ACONDICIONADO CENTRALES:</b> Correas B-52d	Pza.	1	220,00
	78	<b>CAMBIO DE COMPRESOR ROTATIVO MARCA: COPELAND, MODELO: ZP-154KCE-TDE-568 PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Origen USA, Trifásico 3x380/440 Vca 50/60 Hz para gas refrigerante R-410a	Pza.	1	35.980,00
	79	<b>CAMBIO DE COMPRESOR ROTATIVO MARCA: COPELAND, MODELO: ZP-103-KCE-TSD-250 PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Origen USA, Trifásico 3x380/440 Vca 50/60 Hz para gas refrigerante R-410a	Pza.	1	29.200,00
	80	<b>CAMBIO DE COMPRESOR ROTATIVO MARCA: LG, MODELO: GPT 042MAA PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Origen KOREA, Trifásico 3x380/440 Vca 50/60 Hz para gas refrigerante R-410a	Pza.	1	25.900,00
	81	<b>CAMBIO DE COMPRESOR ROTATIVO MARCA: LG, MODELO: JQA 048MAA PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Origen KOREA, Trifásico 3x380/440 Vca 50/60 Hz para gas refrigerante R-410a	Pza.	1	28.300,00
	82	<b>CAMBIO DE COMPRESOR ROTATIVO MARCA: LG, MODELO: JBA 068MAA PARA AIRES ACONDICIONADOS CENTRALES:</b> Origen KOREA, Trifásico 3x380/440 Vca 50/60 Hz para gas refrigerante R-410a	Pza.	1	23.500,00
	83	<b>CAMBIO DE MOTOR VENTILADOR DE CONDENSADORES PARA AIRE ACONDICIONADO CENTRALES:</b> Motor nuevo de 1 1/4 Cv. A 950 Rpm, monofásico 220 Vca 50/60 Hz.	Pza.	1	2.700,00
	84	<b>CAMBIO DE MOTOR VENTILADOR DE CONDENSADORES PARA AIRE ACONDICIONADO CENTRALES:</b> Motor nuevo de 1/2 Cv. A 950 Rpm, monofásico 220 Vca 50/60 Hz.	Pza.	1	2.550,00
	85	<b>CAMBIO DE MOTOR DE TURBINAS DE EVAPORADORES PARA AIRE ACONDICIONADO CENTRALES:</b> Motor nuevo de 3,5 Cv. A 950 Rpm, monofásico 220 Vca 50/60 Hz.	Pza.	1	3.850,00
	86	<b>PROVISIÓN Y CAMBIO DE TARJETA ELECTRONICA DOBLE PARA AIRE ACONDICIONADO CENTRALES:</b> Desenergizar equipo, retirar tarjeta averiada del equipo, reemplazarla por una tarjeta universal, energizar equipo y puesta en marcha y control de funcionamiento.	Pza.	1	2.200,00
	87	<b>MOVILIZACIÓN DE PERSONAL</b> para trabajos 9de servicio de mantenimiento correctivo a requerimiento en caso de emergencias para un grupo de trabajo de 2 personas. Fuera del día programado para servicios preventivos.	Por Día	1	1.400,00

RG.  
 MARCO ANTONIO CHIRI  
 INGENIERO EN ELECTRICIDAD  
 INGENIERO EN SISTEMAS DE ENERGIAS ELÉCTRICAS  
 Y.P.F.B.

INSTRUMENTOS DE CONTROL Y CALIBRACIÓN  
 FACTORÍA  
 FERRELL  
 SARATE  
 SUPLENTE



La fuerza que transforma Bolivia

CD 008

El presupuesto disponible estimado para el presente proceso de contratación es hasta Bs. 617.205,00 (Seiscientos Diecisiete Mil Doscientos Cinco 00/100 Bolivianos), siendo para el Lote 1 hasta: Bs. 233.775,00 (Doscientos Treinta y Tres Mil Setecientos Setenta y Cinco 00/100 Bolivianos) y para el Lote 2 hasta: Bs. 383.430,00 (Trecientos Ochenta y Tres Mil Cuatrocientos Treinta 00/100), montos en función a los cuales se efectuarán las conciliaciones de lo efectivamente realizado de acuerdo a precios unitarios contratados.

### 3. RECEPCION DE OFERTAS

De acuerdo al cronograma de plazos del DCD la fecha límite de recepción de ofertas fue el día 27-03-2019 hasta horas 10:00 y conforme lo descrito en el formulario de Control de Recepción de Ofertas, se recibió 2 ofertas en sobre cerrado, de acuerdo a la siguiente descripción:

DETALLE DE RECEPCION DE OFERTAS				
N°	NOMBRE DEL OFERENTE	FECHA DE RECEPCIÓN	HORA DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
1	VENTICRUZ INGENIERIA DE RICARDO ALFREDO RIPA	27/03/2019	9:33	Ninguna
2	TOTAL COMFORT S.R.L.	27/03/2019	9:49	Ninguna

### 4. ACLARACIONES A LOS ASISTENTES DEL ACTO DE APERTURA

Durante el acto de apertura de ofertas, no se descalificará ni rechazará a ningún oferente, siendo esta una atribución del Comité designado en el proceso de evaluación, asimismo los integrantes del Comité y los asistentes deberán abstenerse de emitir criterios o juicios de valor sobre el contenido de las ofertas, sin embargo si ven por conveniente, podrán hacer constar en Acta, observaciones al desarrollo del presente acto público.

### 5. APERTURA

En el Acto de Apertura se procedió a la verificación de la presentación de los documentos solicitados en el DCD y se dió lectura a las ofertas económicas presentada por los oferentes antes citado, conforme se describe en el anexo N° 1 adjunto a la presente acta.

### 6. OBSERVACIONES AL ACTO DE APERTURA

El Acto de Apertura de ofertas concluyó a horas 11:00, del día viernes 27 de Marzo del 2019

POR EL COMITÉ DESIGNADO:

NOMBRE	CARGO	FIRMA
MARCO ANTONIO CHIRI PANIAGUA	TÉCNICO ELÉCTRICO	Tec. Marco Antonio Chiri Paniagua TÉCNICO ELÉCTRICO UMRS-DRCO-GIND
LIMBERT MILAN CHOQUE GARVIZU	TÉCNICO ELÉCTRICO	Tec. Limbert Choque Garvizu Técnico eléctrico I GIND-DRCO-VIRCH
VICTOR HUGO FERREL ZÁRATE	ANALISTA DE CONTRATACIONES	

Victor Hugo Ferrel Zarate  
ANALISTA DE CONTRATACIONES III  
UCPP-DRCO-GCC  
Y.P.F.B.



La fuerza que transforma Bolivia

CD 008

**POR LA DIRECCIÓN DE TRANSPARENCIA CORPORATIVA:**

NOMBRE	CARGO	FIRMA
---	---	---



*LC*  
Lambert Chequer  
Técnico eléctrico I  
EIND-DMP-UHRC

**Anexo 1**  
**Formulario de Verificación**

DATOS GENERALES DEL PROCESO			
<b>Objeto de la Contratación</b> :	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS DEL COMPLEJO DE FRACCIONAMIENTO Y LICUEFACCIÓN DE GAS NATURAL RÍO GRANDE		
<b>Nombre del Oferente</b> :	VENTICRUZ INGENIERIA DE RICARDO ALFREDO RIPA		
<b>Número de Páginas</b> :	SIN FOLIAR		
FORMULARIOS Y DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL DCD	Presentación (Acto de Apertura)		
	PRESENTÓ		Página N°
	SI	NO	
<b>FORMULARIOS Y DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
1.	PRESENTACION FORMULARIO A-1 PRESENTACION DE LA PROPUESTA E IDENTIFICACION DEL PROPONENTE	✓	
2.	CERTIFICADO ELECTRONICO O FOTOCOPIA SIMPLE DEL NIT	✓	
<b>FORMULARIOS DE LA PROPUESTA ECONOMICA</b>			
3.	FORMULARIO B-1 PROPUESTA ECONOMICA	✓	
<b>FORMULARIOS/DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TECNICA</b>			
4.	FORMULARIO C-1 CARACTERISTICAS TECNICAS SOLICITADAS Y OFERTADAS	✓	
5.	FORMULARIO C-2 DECLARACION JURADA DE CUMPLIMIENTO A LAS CONDICIONES REQUERIDAS EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS	✓	
6.	FORMULARIO C-3 EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA DEL PROPONENTE	✓	
7.	FORMULARIO C-4 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PERSONAL TÉCNICO		
	TECNICO I	✓	
	TECNICO II	✓	
	TECNICO III	✓	
<b>OFERTA ECONÓMICA</b>			
No.	DETALLE DEL SERVICIO	SUMA TOTAL DE PRECIOS UNITARIOS Bs.	
1	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS DEL COMPLEJO DE FRACCIONAMIENTO Y LICUEFACCIÓN DE GAS NATURAL RÍO GRANDE	199.350,00	
Ciento Noventa y Nueve Mil Trescientos Cincuenta 00/100 Bolivianos 00/100			



*LRG*



Formulario de Verificación

DATOS GENERALES DEL PROCESO	
Objeto de la Contratación :	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS DEL COMPLEJO DE FRACCIONAMIENTO Y LICUEFACCIÓN DE GAS NATURAL RÍO GRANDE
Nombre del Oferente :	TOTAL COMFORT S.R.L.
Número de Páginas :	SIN FOLIAR

FORMULARIOS Y DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL DCD	Presentación (Acto de Apertura)		Página N°
	PRESENTÓ		
	SI	NO	
<b>FORMULARIOS Y DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
1. PRESENTACION FORMULARIO A-1 PRESENTACION DE LA PROPUESTA E IDENTIFICACION DEL PROPONENTE	✓		
2. CERTIFICADO ELECTRONICO O FOTOCOPIA SIMPLE DEL NIT	✓		
<b>FORMULARIOS DE LA PROPUESTA ECONOMICA</b>			
3. FORMULARIO B-1 PROPUESTA ECONOMICA	✓		
<b>FORMULARIOS/DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TECNICA</b>			
4. FORMULARIO C-1 CARACTERISTICAS TECNICAS SOLICITADAS Y OFERTADAS	✓		
5. FORMULARIO C-2 DECLARACION JURADA DE CUMPLIMIENTO A LAS CONDICIONES REQUERIDAS EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS	✓		
6. FORMULARIO C-3 EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA DEL PROPONENTE	✓		
7. FORMULARIO C-4 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PERSONAL TÉCNICO			
TECNICO I	✓		
TECNICO II	✓		
TECNICO III	✓		

OFERTA ECONÓMICA		
No.	DETALLE DEL SERVICIO	SUMA TOTAL DE PRECIOS UNITARIOS Bs.
1	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS DEL COMPLEJO DE FRACCIONAMIENTO Y LICUEFACCIÓN DE GAS NATURAL RÍO GRANDE	176.910,00
Ciento Setenta y Seis Mil Novecientos Diez 00/100 Bolivianos		



Handwritten initials 'RC' in blue ink.

CD 008

**POR EL COMITÉ DE CONTRATACIÓN:**

NOMBRE	CARGO	FIRMA
MARCO ANTONIO CHIRI PANIAGUA	TÉCNICO ELÉCTRICO	<i>Tec. Marco Antonio Chiri Paniagua</i> TÉCNICO ELÉCTRICO UMRG-BMP-GIND
LIMBERT MILAN CHOQUE GARVIZU	TÉCNICO ELÉCTRICO	<i>Tec. Limbert P.F.F. Choque</i> Técnicos Electricos UMRG-BMP-GIND
VICTOR HUGO FERREL ZÁRATE	ANALISTA DE CONTRATACIONES	<i>[Signature]</i>

*Victor Hugo Ferrel Zarate*  
ANALISTA DE CONTRATACIONES III  
UCPP-DRCO-GCC  
Y.P.F.B.

**POR LA DIRECCIÓN DE TRANSPARENCIA CORPORATIVA:**

NOMBRE	CARGO	FIRMA
---	---	---



La fuerza que transforma Bolivia

## LISTA DE ASISTENTES ACTO DE APERTURA DE PROPUESTAS

CÓDIGO DEL PROCESO: DRCO-EPNE-GIND-32-19

OBJETO: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS DEL COMPLEJO DE FRACCIONAMIENTO Y LICUEFACCIÓN DE GAS NATURAL RÍO GRANDE"

355 2277

355 2266

brunoroca.tota.combol@gmail.com

Bruno Roca Oroso

Tota Comfort SRL

Empresa

Correo electrónico

Teléfono

Firma

70863977

Hirtha Cespedes Cesar Venturoza@gmail.com

VENTUROZA INGENIERIA

Empresa

Correo electrónico

Teléfono

Firma

Empresa

Correo electrónico

Teléfono

Firma

Empresa

Correo electrónico

Teléfono

Firma

Empresa

Correo electrónico

Teléfono

Firma