DICTAMEN N° 22/2022

DICTAMEN DE UOC ACREDITANDO EL ANÁLISIS DE ESTIMACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 23/05/2022

DENOMINACION DEL PROCEDIMIENTO: CONTRATACION POR EXCEPCION (C.E.) N°06/2022 "MANTENIMIENTO DE CLIMATIZACION RHOSS DEL AISP".

ANTECEDENTES:

En virtud de las disposiciones previstas en la Resolución DNCP N° 1890/2020, esta Unidad Operativa de Contrataciones procede a evaluar los antecedentes del expediente administrativo pertinente en base a las siguientes consideraciones:

SUSTENTO DOCUMENTAL Y JUSTIFICACION DEL DICTAMEN PRECIOS REFERENCIALES:

A partir de la información obtenida, a través del Memorándum **D.T. G.T. N°04/2022**, por el cual se remite la elaboración de precios referenciales; se verifica que se ajusta a las disposiciones de la Resolución DNCP N° 1890/2020.

Al respecto, se ha realizado el análisis en base a la siguiente documentación remitida por la dependencia solicitante que dicta cuanto sigue:

- **Memorándum D.T. G.T. N°04/2022-GERENCIA TECNICA D.A.**

En base a estos precios referenciales se adjunta el Anexo 2 Planilla de Precios Referencial Estándar, conforme a los requerimientos de la Resolución DNCP N° 1890/2020.

Para el efecto se utilizaron los presupuestos de las firmas ENVING (oferente n°1) (representante exclusivo de la marca en la República del Paraguay como oferente n°1).

Item	Descripción del Bien	Unidad	Precio del oferente (1)	Precio referencial del llamado considerando el promedio de precios
1	**Mantenimiento preventivo**			
1.1	Chiller: verificación de consumo eléctrico, limpieza de serpentina del condensador, ajuste de borneras eléctricas, control de consumo eléctrico, control de sensores.	Unid.	13.000.000	13.000.000
1.2	Bombas de agua: Limpieza de filtro de agua, control de consumo eléctrico, ajuste de borneras eléctricas, pintura de cañería de agua, verificación de rodamientos, sello mecánico.	Unid.	9.000.000	9.000.000
2	**Mantenimiento correctivo**			
2.1	Rulemanes del motor ventilador del condensador, frontal y trasero.	Unid.	646.000	646.000
2.2	Mano de obra para cambio de rulemanes del motor ventilador del condensador, frontal y trasero.	Unid.	450.000	450.000
2.3	Rebobinado motor ventilador de UMAS	Unid.	3.600.000	3.600.000
2.4	Rebobinado motor ventilador del condensador	Unid.	3.800.000	3.800.000
2.5	Contactor de Chiller de compresores.	Unid.	9.423.000	9.423.000
2.6	Mano de obra para cambio de contactor de chiller de compresores.	Unid.	750.000	750.000
2.7	Contactor de UMAS	Unid.	1.067.000	1.067.000
2.8	Mano de obra para cambio de contactor de UMAS.	Unid.	450.000	450.000
2.9	Aceite de compresor.	Litro	1.100.000	1.100.000
2.10	Mano de obra para cambio de aceite de compresor.	Litro	55.000	55.000
2.11	Juego de baterías de 18 Volts para EV DRIVE.	Unid.	530.000	530.000
2.12	Mano de obra para cambio de batería de 18 Volts para EV DRIVE.	Unid.	250.000	250.000

Lic. FREDY NOGUERA
Coordinador Int. de la UOC
DINAC

2.13	Compresor de Chiller.	Unid.	245.000.000	245.000.000
2.14	Mano de obra para cambio de compresor de chiller.	Unid.	23.000.000	23.000.000
2.15	Presostato Dual (alta y baja)	Unid.	1.200.000	1.200.000
2.16	Mano de obra para cambio de presostato dual (alta y baja).	Unid.	350.000	350.000
2.17	Teclado de Chiller (display, on board keyboard).	Unid.	10.250.000	10.250.000
2.18	Mano de obra para cambio de teclado de chiller (display, on board keyboard).	Unid.	450.000	450.000
2.19	Termostato Carel.	Unid.	1.897.000	1.897.000
2.20	Mano de obra para cambio de termostato carel.	Unid.	450.000	450.000
2.21	Juego de ruleman para motor de bomba primaria.	Unid.	2.800.000	2.800.000
2.22	Mano de obra para cambio de rulemanes para motor de bomba primaria.	Unid.	1.200.000	1.200.000
2.23	Juego de ruleman para motor de bomba secundaria.	Unid.	4.500.000	4.500.000
2.24	Mano de Obra para cambio de ruleman para motor de bomba secundaria.	Unid.	3.200.000	3.200.000
2.25	Sello mecánico de bomba primaria.	Unid.	7.500.000	7.500.000
2.26	Mano de obra para cambio de sello mecánico de bomba primaria.	Unid.	3.900.000	3.900.000
2.27	Sello mecánico de bomba secundaria.	Unid.	9.200.000	9.200.000
2.28	Mano de obra para cambio de sello mecanico de bomba secundaria	Unid.	3.900.000	3.900.000
2.29	Motor ventilador de chiller Arcondo.	Unid.	16.618.000	16.618.000
2.30	Mano de obra para motor ventilador de chiller arcondo.	Unid.	1.300.000	1.300.000
2.31	Auto transformador para circuito auxiliar.	Unid.	1.544.000	1.544.000
2.32	Mano de obra para auto transformador para circuito auxiliar.	Unid.	450.000	450.000
2.33	Bobinado de motor de bomba primaria.	Unid.	11.200.000	11.200.000
2.34	Bobinado de motor de bomba secundaria.	Unid.	16.700.000	16.700.000
2.35	Tarjeta Master Carel pCO² (controlador de chiller).	Unid.	14.500.000	14.500.000
2.36	Mano de obra para cambio de tarjeta master carel pCO² (controlador de chiller).	Unid.	1.200.000	1.200.000
2.37	Filtros de aire para equipos forzadores (casillas) con malla metálica y manta tipo 3M, marco de chapa galvanizada.	Unid.	895.000	895.000
2.38	Mano de obra para cambio de filtros de aire para equipos forzadores (casillas) con malla metálica y manta tipo 3M, marco de chapa galvanizada.	Unid.	35.000	35.000
2.39	Ductos de chapa galvanizada.	m2	850.000	850.000
2.40	Bobinado de compresor de chiller.	Unid.	65.000.000	65.000.000
2.41	Guarda motor para ventilador del condensador.	Unid.	1.120.000	1.120.000

Lic. FREDY NOGUERA
Coordinador Int. de la UOC
DINAC

2.42	Mano de obra para cambio de guarda motor para ventilador del condensador.	Unid.	350.000	350.000
2.43	Ventilador compacto para tablero de chiller.	Unid.	950.000	950.000
2.44	Mano de obra para cambio de ventilador compacto para tablero de chiller.	Unid.	350.000	350.000
2.45	Actuador electrónico 24 Volts.	Unid.	3.500.000	3.500.000
2.46	Mano de obra para cambio de actuador electrónico 24 Volts.	Unid.	420.000	420.000
2.47	Análisis laboratorio de lubricante de compresor.	Unid.	3.500.000	3.500.000
2.48	Controlador de flujo de agua.	Unid.	2.450.000	2.450.000
2.49	Mano de obra para cambio de controlador de flujo de agua.	Unid.	320.000	320.000
2.50	Sonda de contacto para agua NTC.	Unid.	1.150.000	1.150.000
2.51	Mano de obra para cambio de controlador de flujo de agua.	Unid.	250.000	250.000
2.52	Relé térmico de UMAS.	Unid.	1.060.000	1.060.000
2.53	Mano de obra para cambio de rele termico de UMAS.	Unid.	350.000	350.000
2.54	Contactor de bomba primaria.	Unid.	1.650.000	1.650.000
2.55	Mano de obra para cambio de contactor de bomba primaria.	Unid.	550.000	550.000
2.56	Contactor de bomba secundaria.	Unid.	2.200.000	2.200.000
2.57	Mano de obra para cambio de contactor de bomba secundaria.	Unid.	550.000	550.000
2.58	Sonda de aire NTC.	Unid.	1.050.000	1.050.000
2.59	Mano de obra para cambio de sonda de aire NTC.	Unid.	250.000	250.000
2.60	Gas refrigerante.	KG	140.000	140.000
2.61	Mano de obra para carga de gas refrigerante.	Unid.	35.000	35.000
2.62	Filtro cartucho pesado para Chiller.	Unid.	350.000	350.000
2.63	Mano de obra para cambio de filtro cartucho pesado para chiller.	Unid.	120.000	120.000
2.64	Válvulas de expansión de Chiller.	Unid.	14.800.000	14.800.000
2.65	Mano de obra para cambio de válvula de expansión de chiller.	Unid.	2.500.000	2.500.000
2.66	Variador de velocidad para bomba de agua.	Unid.	23.000.000	23.000.000
2.67	Mano de obra para cambio de variador de velocidad para bomba de agua.	Unid.	3.000.000	3.000.000
2.68	Transductor de presión.	Unid.	960.000	960.000
2.69	Mano de obra para cambio de transductor de presión.	Unid.	350.000	350.000
2.70	Arrancador suave.	Unid.	10.600.000	10.600.000
2.71	Mano de obra para cambio de arrancador suave.	Unid.	1.800.000	1.800.000
2.72	Llave termomagnética de 400 Amper.	Unid.	10.600.000	10.600.000
2.73	Mano de obra para cambio de llave termomagnetica de 400 Amper.	Unid.	1.200.000	1.200.000
2.74	Mangueras de gas de compresor.	Unid.	1.400.000	1.400.000

Lic. FREDY NOGUERA
Coordinador Int. de la UOC
DINAC

2.75	Mano de obra para cambio de manguera de gas de compresor.	Unid.	650.000	650.000
2.76	Protector de fase (mínimo y máximo) para compresor.	Unid.	3.500.000	3.500.000
2.77	Mano de obra para cambio de protector de fase (mínimo y máximo) para compresor.	Unid.	550.000	550.000
2.78	Relé temporizador (estrella- triangulo) para compresor.	Unid.	1.100.000	1.100.000
2.79	Mano de obra para cambio de relé temporizador (estrella- triangulo) para compresor.	Unid.	550.000	550.000
2.80	Manómetro para compresor.	Unid.	1.300.000	1.300.000
2.81	Mano de obra para cambio de manómetro para compresor.	Unid.	550.000	550.000
2.82	Protector RTA.	Unid.	2.250.000	2.250.000
2.83	Mano de obra para cambio de protector RTA.	Unid.	550.000	550.000
2.84	Contactor de ventiladores del condensador de chiller.	Unid.	1.100.000	1.100.000
2.85	Mano de obra para cambio de contactor de ventiladores del condensador de chiller.	Unid.	450.000	450.000
2.86	Controlador FCM.	Unid.	1.200.000	1.200.000
2.87	Mano de obra para cambio de controlador FCM.	Unid.	450.000	450.000
2.88	Provisión y colocación de una Bomba de 50 HP con variador, válvula de guía de succión, llaves de paso, llaves flo trex de 8 para 3 bombas secundarias, prolongación de colector de agua.	Unid.	280.000.000	280.000.000
2.89	Bomba de 50 HP con variador.	Unid.	125.000.000	125.000.000
2.90	Mano de obra para cambio de bomba de 50 HP con variador.	Unid.	8.000.000	8.000.000
2.91	Válvula flo trex de 8".	Unid.	18.500.000	18.500.000
2.92	Mano de obra para cambio de válvula flo trex de 8"	Unid.	5.500.000	5.500.000
2.93	Válvula flo trex de 6".	Unid.	16.000.000	16.000.000
2.94	Mano de obra para cambio de válvula flo trex de 6".	Unid.	5.500.000	5.500.000
2.95	Pintura de cañería en sala de máquinas.	Unid.	12.500.000	12.500.000
2.96	Controlador Boss Carel.	Unid.	13.800.000	13.800.000
2.97	Mano de obra para controlador Boss Carel.	Unid.	3.500.000	3.500.000

Realizado el análisis correspondiente en base a los antecedentes arrimados, se verifica que el mecanismo utilizado para la elaboración del precio referencial, se encuentra establecido en el Método para la Elaboración de Precios Referenciales del Anexo de la Resolución 1890/2020 GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PRECIOS DE REFERENCIA PARA LOS ORGANISMOS, ENTIDADES Y MUNICIPALIDADES, EN LAS CONTRATACIONES REGULADAS POR LA LEY N° 2051/03 DE CONTRATACIONES PÚBLICAS.

.....

DICTAMEN FINAL:

Por todo lo expuesto, y sobre la base de las consideraciones mencionadas, se concluye, que se ha aplicado el mecanismo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 para la elaboración del Precio de Referencia para este proceso

Se adjunta copia de los mismos al presente dictamen.

Lic. Fredy Noguera
Coordinador UOC
DINAC

MEMORÁNDUM
DT/GT N° 04/2022

CODIGO	LUGAR Y FECHA	Nº HOJAS
DT/GT	Luque, 14 de Marzo de 2022	1/1

A:	**CARGO Y DEPENDENCIA:**
TSE. Ronald Benítez.	*Gerente Técnico Int.*
De:	**CARGO Y DEPENDENCIA:**
Ing. José Huerta.	*Jefe Dpto. Termomecánica*
ASUNTO:	
Llamado a licitación "Mantenimiento de Climatización RHOSS del AISP"	

Me dirijo a usted y por su intermedio a quien corresponda con el fin de facilitar los documentos necesarios para dar seguimiento al proceso de licitación, por excepcion **"Mantenimiento de Climatización RHOSS del AISP"** y a su vez solicitar su adición al PAC 2022.

Sin otro particular.

Ing. José Huerta.
Jefe de Depto.

DINAC

DIRECCION NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL

GOBIERNO NACIONAL
Paraguay de la gente

GERENCIA TÉCNICA D.A.

10/03/2022

DEPARTAMENTO DE TERMOMECANICA

"Mantenimiento de climatización RHOSS del AISP."

CD N° /2022 "Mantenimiento de climatización RHOSS del AISP"

Para el efecto se utilizaron los presupuestos de las firmas ENVING (oferente n°1) (representante exclusivo de la marca en la República del Paraguay como oferente n°1).

Item	Descripción del Bien	Unidad	Precio del oferente (1)	Precio referencial del llamado considerando el promedio de precios
1	**Mantenimiento preventivo**			
1.1	Chiller: verificación de consumo eléctrico, limpieza de serpentina del condensador, ajuste de borneras eléctricas, control de consumo eléctrico, control de sensores.	Unid.	13.000.000	13.000.000
1.2	Bombas de agua: Limpieza de filtro de agua, control de consumo eléctrico, ajuste de borneras eléctricas, pintura de cañería de agua, verificación de rodamientos, sello mecánico.	Unid.	9.000.000	9.000.000
2	**Mantenimiento correctivo**			
2.1	Rulemanes del motor ventilador del condensador, frontal y trasero.	Unid.	646.000	646.000
2.2	Mano de obra para cambio de rulemanes del motor ventilador del condensador, frontal y trasero.	Unid.	450.000	450.000
2.3	Rebobinado motor ventilador de UMAS	Unid.	3.600.000	3.600.000
2.4	Rebobinado motor ventilador del condensador	Unid.	3.800.000	3.800.000
2.5	Contactor de Chiller de compresores.	Unid.	9.423.000	9.423.000
2.6	Mano de obra para cambio de contactor de chiller de compresores.	Unid.	750.000	750.000
2.7	Contactor de UMAS	Unid.	1.067.000	1.067.000
2.8	Mano de obra para cambio de contactor de UMAS.	Unid.	450.000	450.000
2.9	Aceite de compresor.	Litro	1.100.000	1.100.000
2.10	Mano de obra para cambio de aceite de compresor.	Litro	55.000	55.000
2.11	Juego de baterías de 18 Volts para EV DRIVE.	Unid.	530.000	530.000
2.12	Mano de obra para cambio de batería de 18 Volts para EV DRIVE.	Unid.	250.000	250.000

2.13	Compresor de Chiller.	Unid.	245.000.000	245.000.000
2.14	Mano de obra para cambio de compresor de chiller.	Unid.	23.000.000	23.000.000
2.15	Presostato Dual (alta y baja).	Unid.	1.200.000	1.200.000
2.16	Mano de obra para cambio de presostato dual (alta y baja).	Unid.	350.000	350.000
2.17	Teclado de Chiller (display, on board keyboard).	Unid.	10.250.000	10.250.000
2.18	Mano de obra para cambio de teclado de chiller (display, on board keyboard).	Unid.	450.000	450.000
2.19	Termostato Carel.	Unid.	1.897.000	1.897.000
2.20	Mano de obra para cambio de termostato carel.	Unid.	450.000	450.000
2.21	Juego de ruleman para motor de bomba primaria.	Unid.	2.800.000	2.800.000
2.22	Mano de obra para cambio de rulemanes para motor de bomba primaria.	Unid.	1.200.000	1.200.000
2.23	Juego de ruleman para motor de bomba secundaria.	Unid.	4.500.000	4.500.000
2.24	Mano de Obra para cambio de ruleman para motor de bomba secundaria.	Unid.	3.200.000	3.200.000
2.25	Sello mecánico de bomba primaria.	Unid.	7.500.000	7.500.000
2.26	Mano de obra para cambio de sello mecánico de bomba primaria.	Unid.	3.900.000	3.900.000
2.27	Sello mecánico de bomba secundaria.	Unid.	9.200.000	9.200.000
2.28	Mano de obra para cambio de sello mecanico de bomba secundaria	Unid.	3.900.000	3.900.000
2.29	Motor ventilador de chiller Arcondo.	Unid.	16.618.000	16.618.000
2.30	Mano de obra para motor ventilador de chiller arcondo.	Unid.	1.300.000	1.300.000
2.31	Auto transformador para circuito auxiliar.	Unid.	1.544.000	1.544.000
2.32	Mano de obra para auto transformador para circuito auxiliar.	Unid.	450.000	450.000
2.33	Bobinado de motor de bomba primaria.	Unid.	11.200.000	11.200.000
2.34	Bobinado de motor de bomba secundaria.	Unid.	16.700.000	16.700.000
2.35	Tarjeta Master Carel pCO^2 (controlador de chiller).	Unid.	14.500.000	14.500.000
2.36	Mano de obra para cambio de tarjeta master carel pCO^2 (controlador de chiller).	Unid.	1.200.000	1.200.000
2.37	Filtros de aire para equipos forzadores (casillas) con malla metálica y manta tipo 3M, marco de chapa galvanizada.	Unid.	895.000	895.000
2.38	Mano de obra para cambio de filtros de aire para equipos forzadores (casillas) con malla metálica y manta tipo 3M, marco de chapa galvanizada.	Unid.	35.000	35.000
2.39	Ductos de chapa galvanizada.	m2	850.000	850.000
2.40	Bobinado de compresor de chiller.	Unid.	65.000.000	65.000.000
2.41	Guarda motor para ventilador del condensador.	Unid.	1.120.000	1.120.000

2.42	Mano de obra para cambio de guarda motor para ventilador del condensador.	Unid.	350.000	350.000
2.43	Ventilador compacto para tablero de chiller.	Unid.	950.000	950.000
2.44	Mano de obra para cambio de ventilador compacto para tablero de chiller.	Unid.	350.000	350.000
2.45	Actuador electrónico 24 Volts.	Unid.	3.500.000	3.500.000
2.46	Mano de obra para cambio de actuador electrónico 24 Volts.	Unid.	420.000	420.000
2.47	Análisis laboratorio de lubricante de compresor.	Unid.	3.500.000	3.500.000
2.48	Controlador de flujo de agua.	Unid.	2.450.000	2.450.000
2.49	Mano de obra para cambio de controlador de flujo de agua.	Unid.	320.000	320.000
2.50	Sonda de contacto para agua NTC.	Unid.	1.150.000	1.150.000
2.51	Mano de obra para cambio de controlador de flujo de agua.	Unid.	250.000	250.000
2.52	Relé térmico de UMAS.	Unid.	1.060.000	1.060.000
2.53	Mano de obra para cambio de rele termico de UMAS.	Unid.	350.000	350.000
2.54	Contactor de bomba primaria.	Unid.	1.650.000	1.650.000
2.55	Mano de obra para cambio de contactor de bomba primaria.	Unid.	550.000	550.000
2.56	Contactor de bomba secundaria.	Unid.	2.200.000	2.200.000
2.57	Mano de obra para cambio de contactor de bomba secundaria.	Unid.	550.000	550.000
2.58	Sonda de aire NTC.	Unid.	1.050.000	1.050.000
2.59	Mano de obra para cambio de sonda de aire NTC.	Unid.	250.000	250.000
2.60	Gas refrigerante.	KG	140.000	140.000
2.61	Mano de obra para carga de gas refrigerante.	Unid.	35.000	35.000
2.62	Filtro cartucho pesado para Chiller.	Unid.	350.000	350.000
2.63	Mano de obra para cambio de filtro cartucho pesado para chiller.	Unid.	120.000	120.000
2.64	Válvulas de expansión de Chiller.	Unid.	14.800.000	14.800.000
2.65	Mano de obra para cambio de válvula de expansión de chiller.	Unid.	2.500.000	2.500.000
2.66	Variador de velocidad para bomba de agua.	Unid.	23.000.000	23.000.000
2.67	Mano de obra para cambio de variador de velocidad para bomba de agua.	Unid.	3.000.000	3.000.000
2.68	Transductor de presión.	Unid.	960.000	960.000
2.69	Mano de obra para cambio de transductor de presión.	Unid.	350.000	350.000
2.70	Arrancador suave.	Unid.	10.600.000	10.600.000
2.71	Mano de obra para cambio de arrancador suave.	Unid.	1.800.000	1.800.000
2.72	Llave termomagnética de 400 Amper.	Unid.	10.600.000	10.600.000
2.73	Mano de obra para cambio de llave termomagnetica de 400 Amper.	Unid.	1.200.000	1.200.000
2.74	Mangueras de gas de compresor.	Unid.	1.400.000	1.400.000

2.75	Mano de obra para cambio de manguera de gas de compresor.	Unid.	650.000	650.000
2.76	Protector de fase (mínimo y máximo) para compresor.	Unid.	3.500.000	3.500.000
2.77	Mano de obra para cambio de protector de fase (mínimo y máximo) para compresor.	Unid.	550.000	550.000
2.78	Relé temporizador (estrella- triangulo) para compresor.	Unid.	1.100.000	1.100.000
2.79	Mano de obra para cambio de relé temporizador (estrella- triangulo) para compresor.	Unid.	550.000	550.000
2.80	Manómetro para compresor.	Unid.	1.300.000	1.300.000
2.81	Mano de obra para cambio de manómetro para compresor.	Unid.	550.000	550.000
2.82	Protector RTA.	Unid.	2.250.000	2.250.000
2.83	Mano de obra para cambio de protector RTA.	Unid.	550.000	550.000
2.84	Contactor de ventiladores del condensador de chiller.	Unid.	1.100.000	1.100.000
2.85	Mano de obra para cambio de contactor de ventiladores del condensador de chiller.	Unid.	450.000	450.000
2.86	Controlador FCM.	Unid.	1.200.000	1.200.000
2.87	Mano de obra para cambio de controlador FCM.	Unid.	450.000	450.000
2.88	Provisión y colocación de una Bomba de 50 HP con variador, válvula de guía de succión, llaves de paso, llaves flo trex de 8 para 3 bombas secundarias, prolongación de colector de agua.	Unid.	280.000.000	280.000.000
2.89	Bomba de 50 HP con variador.	Unid.	125.000.000	125.000.000
2.90	Mano de obra para cambio de bomba de 50 HP con variador.	Unid.	8.000.000	8.000.000
2.91	Válvula flo trex de 8".	Unid.	18.500.000	18.500.000
2.92	Mano de obra para cambio de válvula flo trex de 8".	Unid.	5.500.000	5.500.000
2.93	Válvula flo trex de 6".	Unid.	16.000.000	16.000.000
2.94	Mano de obra para cambio de válvula flo trex de 6".	Unid.	5.500.000	5.500.000
2.95	Pintura de cañería en sala de máquinas.	Unid.	12.500.000	12.500.000
2.96	Controlador Boss Carel.	Unid.	13.800.000	13.800.000
2.97	Mano de obra para controlador Boss Carel.	Unid.	3.500.000	3.500.000

DIRECCION NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL (DINAC) GERENCIA TECNICA DPTO. TERMOMECANICA

Ing. Jose Huerta
Jefe Dpto. Termomecánica
DINAC

enving

Item	Descripción del Bien	Unidad	Unidad	Precio unitario	Precio Total
1	**Mantenimiento preventivo**				
1.1	Chiller: verificación de consumo eléctrico, limpieza de serpentina del condensador, ajuste de borneras eléctricas, control de consumo eléctrico, control de sensores.	Unid.	1	13.000.000	13.000.000
1.2	Bombas de agua: Limpieza de filtro de agua, control de consumo eléctrico, ajuste de borneras eléctricas, pintura de cañería de agua, verificación de rodamientos, sello mecánico.	Unid.	1	9.000.000	9.000.000
2	**Mantenimiento correctivo**				
2.1	Rulemanes del motor ventilador del condensador, frontal y trasero.	Unid.	1	646.000	646.000
2.2	Mano de obra para cambio de rulemanes del motor ventilador del condensador, frontal y trasero.	Unid.	1	450.000	450.000
2.3	Rebobinado motor ventilador de UMAS	Unid.	1	3.600.000	3.600.000
2.4	Rebobinado motor ventilador del condensador	Unid.	1	3.800.000	3.800.000
2.5	Contactor de Chiller de compresores.	Unid.	1	9.423.000	9.423.000
2.6	Mano de obra para cambio de contactor de chiller de compresores.	Unid.	1	750.000	750.000
2.7	Contactor de UMAS	Unid.	1	1.067.000	1.067.000
2.8	Mano de obra para cambio de contactor de UMAS.	Unid.	1	450.000	450.000
2.9	Aceite de compresor.	Litro	1	1.100.000	1.100.000
2.10	Mano de obra para cambio de aceite de compresor.	Litro	1	55.000	55.000
2.11	Juego de baterías de 18 Volts para EV DRIVE.	Unid.	1	530.000	530.000
2.12	Mano de obra para cambio de bateria de 18 Volts para EV DRIVE.	Unid.	1	250.000	250.000
2.13	Compresor de Chiller.	Unid.	1	245.000.000	245.000.000
2.14	Mano de obra para cambio de compresor de chiller.	Unid.	1	23.000.000	23.000.000
2.15	Presostato Dual (alta y baja).	Unid.	1	1.200.000	1.200.000
2.16	Mano de obra para cambio de presostato dual (alta y baja).	Unid.	1	350.000	350.000
2.17	Teclado de Chiller (display, on board keyboard).	Unid.	1	10.250.000	10.250.000
2.18	Mano de obra para cambio de teclado de chiller (display, on board keyboard).	Unid.	1	450.000	450.000
2.19	Termostato Carel.	Unid.	1	1.897.000	1.897.000
2.20	Mano de obra para cambio de termostato carel.	Unid.	1	450.000	450.000
2.21	Juego de ruleman para motor de bomba primaria.	Unid.	1	2.800.000	2.800.000
2.22	Mano de obra para cambio de rulemanes para motor de bomba primaria.	Unid.	1	1.200.000	1.200.000
2.23	Juego de ruleman para motor de bomba secundaria.	Unid.	1	4.500.000	4.500.000
2.24	Mano de Obra para cambio de ruleman para motor de bomba secundaria.	Unid.	1	3.200.000	3.200.000
2.25	Sello mecanico de bomba primaria.	Unid.	1	7.500.000	7.500.000
2.26	Mano de obra para cambio de sello mecanico de bomba primaria.	Unid.	1	3.900.000	3.900.000
2.27	Sello mecánico de bomba secundaria.	Unid.	1	9.200.000	9.200.000
2.28	Mano de obra para cambio de sello mecanico de bomba secundaria	Unid.	1	3.900.000	3.900.000
2.29	Motor ventilador de chiller Arcondo.	Unid.	1	16.618.000	16.618.000
2.30	Mano de obra para motor ventilador de chiller arcondo.	Unid.	1	1.300.000	1.300.000
2.31	Auto transformador para circuito auxiliar.	Unid.	1	1.544.000	1.544.000
2.32	Mano de obra para auto transformador para circuito auxiliar.	Unid.	1	450.000	450.000
2.33	Bobinado de motor de bomba primaria.	Unid.	1	11.200.000	11.200.000
2.34	Bobinado de motor de bomba secundaria.	Unid.	1	16.700.000	16.700.000
2.35	Tarjeta Master Carel pCO² (controlador de chiller).	Unid.	1	14.500.000	14.500.000
2.36	Mano de obra para cambio de tarjeta master carel pCO² (controlador de chiller).	Unid.	1	1.200.000	1.200.000
2.37	Filtros de aire para equipos forzadores (casillas) con malla metálica y manta tipo 3M, marco de chapa galvanizada.	Unid.	1	895.000	895.000
2.38	Mano de obra para cambio de filtros de aire para equipos forzadores (casillas) con malla metálica y manta tipo 3M, marco de chapa galvanizada.	Unid.	1	35.000	35.000
2.39	Ductos de chapa galvanizada.	m2	1	850.000	850.000
2.40	Bobinado de compresor de chiller.	Unid.	1	65.000.000	65.000.000
2.41	Guarda motor para ventilador del condensador.	Unid.	1	1.120.000	1.120.000
2.42	Mano de obra para cambio de guarda motor para ventilador del condensador.	Unid.	1	350.000	350.000
2.43	Ventilador compacto para tablero de chiller.	Unid.	1	950.000	950.000

enving S.A.

Scanned with CamScanner

enving

Item	Descripción del Bien	Unidad	Unidad	Precio unitario	Precio Total
2.44	Mano de obra para cambio de ventilador compacto para tablero de chiller.	Unid.	1	350.000	350.000
2.45	Actuador electrónico 24 Volts.	Unid.	1	3.500.000	3.500.000
2.46	Mano de obra para cambio de actuador electrónico 24 Volts.	Unid.	1	420.000	420.000
2.47	Análisis laboratorio de lubricante de compresor.	Unid.	1	3.500.000	3.500.000
2.48	Controlador de flujo de agua.	Unid.	1	2.450.000	2.450.000
2.49	Mano de obra para cambio de controlador de flujo de agua.	Unid.	1	320.000	320.000
2.50	Sonda de contacto para agua NTC.	Unid.	1	1.150.000	1.150.000
2.51	Mano de obra para cambio de controlador de flujo de agua.	Unid.	1	250.000	250.000
2.52	Relé térmico de UMAS.	Unid.	1	1.060.000	1.060.000
2.53	Mano de obra para cambio de rele termico de UMAS.	Unid.	1	350.000	350.000
2.54	Contactor de bomba primaria.	Unid.	1	1.650.000	1.650.000
2.55	Mano de obra para cambio de contactor de bomba primaria.	Unid.	1	550.000	550.000
2.56	Contactor de bomba secundaria.	Unid.	1	2.200.000	2.200.000
2.57	Mano de obra para cambio de contactor de bomba secundaria.	Unid.	1	550.000	550.000
2.58	Sonda de aire NTC.	Unid.	1	1.050.000	1.050.000
2.59	Mano de obra para cambio de sonda de aire NTC.	Unid.	1	250.000	250.000
2.60	Gas refrigerante.	KG	1	140.000	140.000
2.61	Mano de obra para carga de gas refrigerante.	Unid.	1	35.000	35.000
2.62	Filtro cartucho pesado para Chiller.	Unid.	1	350.000	350.000
2.63	Mano de obra para cambio de filtro cartucho pesado para chiller.	Unid.	1	120.000	120.000
2.64	Válvulas de expansión de Chiller.	Unid.	1	14.800.000	14.800.000
2.65	Mano de obra para cambio de válvula de expansión de chiller.	Unid.	1	2.500.000	2.500.000
2.66	Variador de velocidad para bomba de agua.	Unid.	1	23.000.000	23.000.000
2.67	Mano de obra para cambio de variador de velocidad para bomba de agua.	Unid.	1	3.000.000	3.000.000
2.68	Transductor de presión.	Unid.	1	960.000	960.000
2.69	Mano de obra para cambio de transductor de presión.	Unid.	1	350.000	350.000
2.70	Arrancador suave.	Unid.	1	10.600.000	10.600.000
2.71	Mano de obra para cambio de arrancador suave.	Unid.	1	1.800.000	1.800.000
2.72	Llave termomagnética de 400 Amper.	Unid.	1	10.600.000	10.600.000
2.73	Mano de obra para cambio de llave termomagnetica de 400 Amper.	Unid.	1	1.200.000	1.200.000
2.74	Mangueras de gas de compresor.	Unid.	1	1.400.000	1.400.000
2.75	Mano de obra para cambio de manguera de gas de compresor.	Unid.	1	650.000	650.000
2.76	Protector de fase (mínimo y máximo) para compresor.	Unid.	1	3.500.000	3.500.000
2.77	Mano de obra para cambio de protector de fase (mínimo y máximo) para compresor.	Unid.	1	550.000	550.000
2.78	Relé temporizador (estrella- triangulo) para compresor.	Unid.	1	1.100.000	1.100.000
2.79	Mano de obra para cambio de relé temporizador (estrella- triangulo) para compresor.	Unid.	1	550.000	550.000
2.80	Manómetro para compresor.	Unid.	1	1.300.000	1.300.000
2.81	Mano de obra para cambio de manómetro para compresor.	Unid.	1	550.000	550.000
2.82	Protector RTA.	Unid.	1	2.250.000	2.250.000
2.83	Mano de obra para cambio de protector RTA.	Unid.	1	550.000	550.000
2.84	Contactor de ventiladores del condensador de chiller.	Unid.	1	1.100.000	1.100.000
2.85	Mano de obra para cambio de contactor de ventiladores del condensador de chiller.	Unid.	1	450.000	450.000
2.86	Controlador FCM.	Unid.	1	1.200.000	1.200.000
2.87	Mano de obra para cambio de controlador FCM.	Unid.	1	450.000	450.000
2.88	Provisión y colocación de una Bomba de 50 HP con variador, válvula de guía de succión, llaves de paso, llaves flo trex de 8 para 3 bombas secundarias, prolongación de colector de agua.	Unid.	1	280.000.000	280.000.000
2.89	Bomba de 50 HP con variador.	Unid.	1	125.000.000	125.000.000
2.90	Mano de obra para cambio de bomba de 50 HP con variador.	Unid.	1	8.000.000	8.000.000
2.91	Válvula flo trex de 8".	Unid.	1	18.500.000	18.500.000
2.92	Mano de obra para cambio de válvula flo trex de 8".	Unid.	1	5.500.000	5.500.000
2.93	Válvula flo trex de 6".	Unid.	1	16.000.000	16.000.000
2.94	Mano de obra para cambio de válvula flo trex de 6".	Unid.	1	5.500.000	5.500.000
2.95	Pintura de cañería en sala de máquinas.	Unid.	1	12.500.000	12.500.000
2.96	Controlador Boss Carel.	Unid.	1	13.800.000	13.800.000
2.97	Mano de obra para controlador Boss Carel.	Unid.	1	3.500.000	3.500.000
				TOTAL Gs (IVA incluido)	*1.085.085.000*

enving S.A.

Scanned with CamScanner