

TERMINOS DE REFERENCIA

1. ÁREA USUARIA/TÉCNICA

Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento (UNSEG).

2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Mantenimiento correctivo de equipo de aire acondicionado de precisión.

3. OBJETIVO DEL POI

Gestión administrativa.

4. FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN

Restablecer el funcionamiento óptimo de los equipos de aire acondicionado de precisión mediante mantenimiento correctivo, asegurando la continuidad del servicio y la adecuada climatización de ambientes críticos.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUERIMIENTO

Ítem N°	Descripción del Servicio	U.M.	Cantidad
1	Mantenimiento correctivo de equipo de aire acondicionado de precisión	Servicio	1

6. CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

a. MODALIDAD DE PAGO

El contrato se rige por la modalidad de **suma alzada**, de conformidad con el artículo 130 del Reglamento.

b. SISTEMA DE ENTREGA

No aplica para la presente contratación.

c. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El plazo de ejecución del servicio es de ciento noventa (190) días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente del perfeccionamiento del contrato.

N°	Entregables	Plazo de ejecución
1	Plan de trabajo	A los dos (2) días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente del perfeccionamiento del contrato.
2	Informe final	La presentación de dicho informe deberá realizarse obligatoriamente dentro del plazo de ejecución del servicio.

d. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio se realizará en las instalaciones del Centro Nacional de Operaciones de Imágenes Satelitales, ubicado en el distrito de Pucusana a la altura del Km 5.5 de la carretera de acceso al balneario y con acceso a la altura del Km 60 de la carretera Panamericana Sur.

e. ADELANTO DIRECTO

No aplica para la presente contratación.

f. PENALIDADES

PENALIDAD POR MORA:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable, de conformidad con el artículo 120 del Reglamento.

g. SUBCONTRATACIÓN

Se encuentra prohibida la subcontratación de las prestaciones objeto del contrato.

h. FÓRMULAS DE REAJUSTE

No aplica a la presente contratación.

i. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación, cuando se haya pactado, y arbitraje.

Para el caso de arbitraje, el postor ganador de la buena pro selecciona una de las siguientes Instituciones Arbitrales para administrarlo del siguiente link: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/8292099/6915542-registro-de-instituciones-arbitrales-11-8-2026-docx.pdf?v=1786477062>

j. PLAZO PARA RESPUESTAS ENTRE LAS PARTES

Para los plazos de respuesta de las partes sobre aspectos vinculados con la ejecución contractual que no han sido específicamente previstos en el Reglamento, aplica el plazo máximo de respuesta del siguiente cuadro:

Plazo máximo de respuesta	:	Tres (3) días calendario
---------------------------	---	--------------------------

Antes del vencimiento de este plazo máximo, las partes pueden acordar su prórroga para cada situación específica considerando la cláusula de notificaciones del contrato.

7. TÉRMINOS DE REFERENCIA

7.1. Actividades

- Los trabajos de mantenimiento del servicio a contratar se realizarán en los equipos según cuadro N° 1.

CUADRO N° 1					
Equipo N°	Módulo	Ubicación	Área Climatizada	Tipo de Equipo	Cantidad de equipos
1	I	Cuarto de Data de la Zona Administrativa	Sala de data	Precisión	1
2	III	Exclusa de la Zona de Operaciones	GCU	Precisión	3
3			Room # 09-1		
4			Room # 09-2		



5	IV	Exclusa de la Zona de Operaciones	Room # 10-1	Precisión	3
6			Room # 10-2		
7			Rack CONIDA		
8	VI	Cuarto HVAC - Servicios	UPS	Precisión	1
9	VII	Cuarto de Equipos - Antena	Servidores Sala 1	Precisión	2
10			Servidores Sala 2		

- Características técnicas de los equipos de aire acondicionado tipo precisión

❖ **Módulo 1:** Equipo N° 1

- Marca: Stulz
- Modelo condensador: M91555
- Modelo evaporador: CCU 151 A
- Capacidad frigorífica: 36 000 BTU/H
- Descarga: Up flow
- Tipo de refrigerante: R407C

❖ **Módulo 3:** Equipos N° 2, 3 y 4

- Marca: Stulz
- Modelo condensador: M91555
- Modelo evaporador: CCU 151 A
- Capacidad frigorífica: 36 000 BTU/H
- Descarga: Down flow
- Tipo de refrigerante: R407C

❖ **Módulo 4:** Equipos N° 5, 6 y 7

- Marca: Stulz
- Modelo condensador: M91555
- Modelo evaporador: CCU 151 A
- Capacidad frigorífica: 36 000 BTU/H
- Descarga: Down flow
- Tipo de refrigerante: R407C

❖ **Módulo 6:** Equipo N° 8

- Marca: Stulz
- Modelo condensador: KSV057A31p
- Modelo evaporador: ASU 421 A
- Capacidad frigorífica: 150 000 BTU/H
- Descarga: Up flow
- Tipo de refrigerante: R407C

❖ **Módulo 7:** Equipos N° 9 y 10

- Marca: Stulz
- Modelo condensador: KSV 016A 11p
- Modelo evaporador: CCD 181 A
- Capacidad frigorífica: 36 000 BTU/H
- Descarga: Down flow
- Tipo de refrigerante: R407C

ACTIVIDADES			
Ítem	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	INSTALACIONES ELECTRICAS		
01	COMPRESORES		
	- Reemplazo de siete (7) compresores para aires acondicionados de precisión de los módulos I, III, IV, VII para los equipos N° 1 (Sala de Data), N° 2 (GCU), N° 3 (Room #9-1), N° 5 (Room #10-1), N° 7 (Rack CONIDA), N° 9 (Servidores Sala 1), N° 10 (Servidores Sala 2). Las características de los compresores son: ❖ Tipo: Copeland Scroll ❖ Modelo: ZR48KCE-TF7-522 ❖ Voltaje: 380 VAC - trifásico ❖ Frecuencia: 60 Hz ❖ I - operación Max: 10 amperios ❖ LRA I - Block: 54 amperios ❖ Caudal: 13.75 m3/h ❖ Aceite: 1.36 Litros ❖ Refrigerante: R407C - En la unidad evaporadora para realizar el cambio de los compresores se debe limpiar la línea de todo material extraño y aceite usando nitrógeno y producto químico. Además, se soldará las tuberías de cobre con nitrógeno presurizado y dejar las líneas con presión de nitrógeno en 270 psi durante 24 horas, luego hacer vacío como mínimo 6 horas llegando a 500 micrones y se recargará con gas refrigerante R407C, se eliminará toda fuga de gas del sistema de refrigeración, se verificará la calidad del aceite del compresor montado y si tiene partículas metálicas en su aceite se cambiará su válvula de expansión, la parte externa del circuito de refrigeración que se ejecuta se dejará como se encontró al inicio de la instalación.	unidad	7.00
02	CONTROLADOR C7000		
	- Reemplazo de la tarjeta electrónica y pantalla del controlador C 7000 del equipo GCU del Módulo 3, verificar el correcto funcionamiento del controlador C 7000 en la unidad evaporadora, se programará los parámetros del controlador según la necesidad del ambiente a climatizar, Verificar el correcto funcionamiento del enlace del equipo de aire acondicionado de precisión con el CCTV. Datos técnicos: ❖ Dimensiones: 270 x 110 x 40 mm ❖ Voltaje de suministro: 24 (+15%) VAC ❖ Consumo de energía: 14 V ❖ Fusible: 2 a time - lag ❖ Temperatura de operación: 5°C a 40°C ❖ Temperatura de almacenamiento: -30°C a 60°C	unidad	1.00
03	VALVULA SELENOIDE		
	- Reemplazo de dos (2) bobinas para válvula solenoide para el equipo de AA de precisión N° 9 y 10 (de los equipos denominados sala 1 y 2) del Módulo-VII, con: ❖ Bobina: 24 VAC. ❖ Modelo: ASC3 ❖ PCN: 801079 ❖ Capacidad: 17 VA. ❖ Frecuencia: 60 Hz.	unidad	2.00

ACTIVIDADES			
Ítem	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
04	ACTUADOR		
	- Reemplazo de un (1) actuador con dos posiciones y acción rápida ubicado en el dámper corta fuego del ducto de succión de aire del equipo N° 2 (GCU) del módulo III cuyo modelo es MS8104F1010. Características eléctricas y de control: ❖ Voltaje de operación: 120 V AC (+/-10%), 60 Hz. ❖ Tipo de control: Dos posiciones (Todo / Nada - ON/OFF). ❖ Consumo de energía: ➢ En funcionamiento: 0.13 A, 9.5 W. ➢ En posición de retención (Hold): 0.09 A, 4.5 W. ❖ Conexión eléctrica: Cables de conexión integrados de aproximadamente 1 metro (18 AWG, clasificados para color y número). Características de rendimiento mecánico: ❖ Torque (par motor): 4.5 Nm (40 lb-in) tanto en el accionamiento motorizado como en el retorno por resorte. ❖ Dirección de rotación: Seleccionable en campo invirtiendo el montaje del actuador (hacia la izquierda o derecha). ❖ Ángulo de rotación: 95° +/- 3°. El actuador cuenta con un tope mecánico ajustable para limitar el recorrido si es necesario. ❖ Tiempos de acción (acción rápida): ➢ Motorizado (apertura): Menor a 15 segundos a temperatura nominal. ➢ Retorno por resorte (cierre por falla/seguridad): Menor a 15 segundos a temperatura nominal.	unidad	1.00
05	PROTECTOR DE FASE VOLTAJE		
	- Reemplazo de dos (2) relé de monitoreo de fase digital del equipo de AA N° 1 y 3 del M-I (sala de data) y M-III Room # 09-1 con características siguientes: ❖ Función del producto: relé de monitoreo de fases. ❖ Tipo de display: LCD ❖ Voltaje: 380 VAC ❖ Modelo: 3UG4617-1CR20 ❖ Cantidad de polos: 3 ❖ Frecuencia: 60 Hz ❖ Tipo de terminal: terminales de tornillo para las líneas de entrada y salida. ❖ Corriente térmica del elemento conmutador con contactos máx. 5 A	unidad	2.00
06	DESHUMEDECEDOR		
	- Reemplazo de un equipo deshumecedor de absorción de humedad en 20 a 30 litros x día en 40 m2 con 220 VAC y gas refrigerante, para el ambiente de sala de data del módulo 1. Capacidad y rendimiento de extracción: ❖ Capacidad nominal: 25 a 30 Litros por día (medido bajo condiciones estándar de 30°C y 80% HR). ❖ Flujo de aire (Airflow): Entre 250 y 350 m³/h (metros cúbicos por hora). Esto garantiza que el volumen de aire de los 40 m² se recicle y filtre entre 2 y 3 veces por hora, manteniendo la homogeneidad en la sala de data. ❖ Área de cobertura efectiva: Diseñado para ambientes de hasta 50 m², lo que otorga un margen de seguridad térmica para la Sala de Data. Sistema de refrigeración y gas ecológico: ❖ Al requerir refrigerante, el equipo debe estar alineado con las normativas ambientales vigentes.	unidad	1.00

ACTIVIDADES			
Ítem	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	❖ Gas refrigerante: R134a. ❖ Compresor: De tipo rotativo, con protección interna contra sobrecarga térmica. ❖ Sistema de descongelamiento automático (Auto-Defrost): Esencial si la sala de data se mantiene a temperaturas bajas (ej. entre 18°C y 22°C). Evita que las bobinas del evaporador se congelen, interrumpiendo la deshumidificación. • Especificaciones Eléctricas (Compatibilidad Local): ❖ Voltaje de alimentación: 220V - 240V AC / Single Phase / 60 Hz (adecuado para la red eléctrica de Perú). ❖ Consumo de potencia operacional: Entre 350 W y 480 W (alta eficiencia para operación continua 24/7). ❖ Corriente nominal: = aprox 1.6 A a 2.2 A.		
07	MOTOVENTILADOR		
	• Reemplazo de 12 moto ventiladores para las unidades condensadoras según modelo M91555 con las siguientes características: ❖ Voltaje de alimentación: 220V - 240V AC y 60 Hz (monofásico, diseñado para operar de forma estable ante fluctuaciones de red). ❖ Tipo de motor: Rotor externo, balanceado dinámicamente para mitigar vibraciones. ❖ Componente de arranque: capacitores de trabajo de 10 microfaradios +/- 5, 450 VAC (clase B) / 400 VAC (clase A), 50/60Hz. Tipo MKP (polipropileno metalizado). Proteger con caja de conexión de material plástico técnico de alta resistencia, prensa estopa para evitar el ingreso de agua y sujetar el cable con protección IP55 en donde se alojarán las conexiones eléctricas del motor que protegen los terminales de polvo, humedad y salpicaduras. ❖ Grado de protección: Certificación IP54 / IP55 (Carcasa hermética contra polvo fino y lluvias torrenciales). ❖ Clase de Aislamiento: Clase F (155°C), apto para la exposición a altas temperaturas ambientales y radiación solar. ❖ Protección Térmica: Termo contactos internos integrados en el devanado para corte automático por sobrecalentamiento. ❖ Rodamientos: Baleros/rodamientos blindados de doble sello, diseñados libres de mantenimiento. ❖ Seguridad Física: Ensamblado con rejilla protectora de acero con recubrimiento anticorrosivo contra impactos (recubrimiento pintura electrostática), alta para ambientes salinos y de alta humedad. ❖ Incluye: retiro de las rejillas existentes, instalación, alineamiento y verificación que el ventilador gire libremente sin interferencias. Además, pintado de la base donde va anclado la rejilla protectora y protector de la parte eléctrica, se realizará con pintura base anticorrosiva y luego pintura epóxica de acabado en color negro.	unidad	12.00
08	CONTACTOR		
	• Reemplazo de un (1) contactor para el control de la resistencia eléctrica del equipo de AA N° 1 del M-I (sala de data) con características siguientes: ❖ Voltaje: 380 VAC ❖ Modelo: 100-C09 ❖ Cantidad de polos: 4 ❖ Categoría de utilización: 9 amperios ❖ Bobina: 24 VAC	unidad	1.00

ACTIVIDADES			
Ítem	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	❖ Frecuencia: 60 Hz ❖ Tipo de terminal: terminales de tornillo ❖ Corriente de funcionamiento nominal ❖ AC-3: 9 amperios ❖ Terminación de la bobina: lado de la línea ❖ Configuración de contacto: 1 N.O. O N.C.		
09	LLAVE TERMOMAGNETICA		
	• Reemplazo de llaves termomagnéticas. ❖ Número de polos: 3 polos trifásico ❖ Corriente nominal: 16 Amp ❖ Curva de disparo C: Adecuado para cargas con corriente de arranque moderado. ❖ Capacidad de interrupción: 6000 A ❖ Se instalará en las 10 unidades condensadoras ubicada en las azoteas de los módulos I, III, IV, VI y VII	unidad	10.00
10	CAJA PARA LLAVE TERMOMAGNETICA		
	• Reemplazo de cajas para llaves termomagnéticas. ❖ Tipo: Caja de distribución ❖ Material: Plástico de alta resistencia ❖ Tapa: Transparente ahumada abatible ❖ Instalación: Adosado ❖ Capacidad: llave de 3 polos con riel DIN ❖ IP: 65 ❖ Se instalará en las 10 unidades condensadoras ubicada en las azoteas de los módulos I, III, IV, VI y VII.	unidad	10.00
11	TABLERO DE CONTROL Y CONTROLADOR DE LOS EVAPORADORES Y CONDENSADORES		
	• Mantenimiento a los tableros de control y a los controladores de las unidades evaporadoras y condensadoras de los módulos I, III, IV, VI, VII. • Tableros de control: ❖ Desenergización y seguridad (bloqueo/etiquetado): Antes de tocar cualquier componente, corta el suministro eléctrico principal y verifica la ausencia de tensión con un multímetro. ❖ Limpieza general: Aspira el polvo acumulo (evita soplar para no introducir suciedad en los relés o contactores) y limpia las superficies con limpiador de contactos dieléctrico. ❖ Reajuste de conexiones: El paso de la corriente y la vibración de los compresores aflojan los bornes. Reaprieta con un destornillador aislado todos los tornillos de los contactores, interruptores termomagnéticos, relés y borneras. ❖ Inspección visual y termografía: Busca signos de sobrecalentamiento (plásticos derretidos, cables decolorados). Si el equipo está en marcha, realiza una termografía para detectar "puntos calientes" en las llaves térmicas y contactores. ❖ Verificación de componentes de potencia: Comprueba el estado de los contactos internos de los contactores (que no estén picados o flameados) y el correcto funcionamiento de los relés de sobrecarga (térmicos). • Controladores: ❖ Revisión de voltajes de alimentación: Mide que el transformador de control esté entregando el voltaje exacto (típicamente 24VAC o 24VDC) necesario	unidad	20.00

ACTIVIDADES

Ítem	Descripción	Unidad de medida	Cantidad																																																				
	para las tarjetas electrónicas. Variaciones de tensión pueden "congelar" o dañar el controlador. ❖ Limpieza de tarjetas electrónicas: Utiliza aire comprimido seco a baja presión y limpiador de contactos de residuo cero para remover el hollín o la humedad que puedan causar cortocircuitos en las pistas de la placa. ❖ Inspección de pantallas (HMI) y botoneras: Verifica que el display retroiluminado sea legible, que no tenga píxeles muertos y que las teclas o la pantalla táctil respondan correctamente. ❖ Verificación de lazos de control y sensores: Comprueba las lecturas de los sensores de temperatura (NTC/PT100) y transductores de presión contra un termómetro/manómetro patrón calibrado.																																																						
	FILTROS																																																						
12	FILTROS DE AIRE																																																						
	- Reemplazo de los filtros de aire de material sintético de clase M5 con eficiencia de 40 a 60% sobre partículas de 4 micras a 450 Pascales de presión, los Filtros se ubican en la unidad evaporadora de todos los equipos. - Antes de instalar los filtros realizar mantenimiento al serpentín de la evaporadora.	unidad	11.00																																																				
	<table><tr><th>Equipo N°</th><th>Módulo</th><th>Ubicación</th><th>Área Climatizada</th><th>Cantidad de filtros de aire</th><th>Medidas de filtro de aire</th><th>Tipo y calidad</th></tr><tr><td>1</td><td>I</td><td>Cuarto de Data de la Zona Administrativa</td><td>Sala de data</td><td>1</td><td>970X400X25 mm</td><td>Filtro de panel liso en poliéster EN 779-M5</td></tr><tr><td>2</td><td rowspan="3">III</td><td rowspan="3">Exclusa de la Zona de Operaciones</td><td>GCU</td><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">840X570X19 mm</td><td rowspan="3">Filtro de panel liso en poliéster EN 779-M5</td></tr><tr><td>3</td><td>Room # 09-1</td></tr><tr><td>4</td><td>Room # 09-2</td></tr><tr><td>5</td><td rowspan="3">IV</td><td rowspan="3">Exclusa de la Zona de Operaciones</td><td>Room # 10-1</td><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">840X570X19 mm</td><td rowspan="3">Filtro de panel liso en poliéster EN 779-M5</td></tr><tr><td>6</td><td>Room # 10-2</td></tr><tr><td>7</td><td>Rack CONIDA</td></tr><tr><td>8</td><td>VI</td><td>Cuarto HVAC - Servicios</td><td>UPS</td><td>2</td><td>665X732X40 mm</td><td>Filtro de panel plisado M5</td></tr><tr><td>9</td><td rowspan="2">VII</td><td rowspan="2">Cuarto de Equipos Antena</td><td>Servidores Sala 1</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">970X925X47 mm</td><td rowspan="2">Filtro de panel plisado en dos cuerpos M5</td></tr><tr><td>10</td><td>Servidores Sala 2</td></tr></table>	Equipo N°	Módulo	Ubicación	Área Climatizada	Cantidad de filtros de aire	Medidas de filtro de aire	Tipo y calidad	1	I	Cuarto de Data de la Zona Administrativa	Sala de data	1	970X400X25 mm	Filtro de panel liso en poliéster EN 779-M5	2	III	Exclusa de la Zona de Operaciones	GCU	3	840X570X19 mm	Filtro de panel liso en poliéster EN 779-M5	3	Room # 09-1	4	Room # 09-2	5	IV	Exclusa de la Zona de Operaciones	Room # 10-1	3	840X570X19 mm	Filtro de panel liso en poliéster EN 779-M5	6	Room # 10-2	7	Rack CONIDA	8	VI	Cuarto HVAC - Servicios	UPS	2	665X732X40 mm	Filtro de panel plisado M5	9	VII	Cuarto de Equipos Antena	Servidores Sala 1	2	970X925X47 mm	Filtro de panel plisado en dos cuerpos M5	10	Servidores Sala 2		
Equipo N°	Módulo	Ubicación	Área Climatizada	Cantidad de filtros de aire	Medidas de filtro de aire	Tipo y calidad																																																	
1	I	Cuarto de Data de la Zona Administrativa	Sala de data	1	970X400X25 mm	Filtro de panel liso en poliéster EN 779-M5																																																	
2	III	Exclusa de la Zona de Operaciones	GCU	3	840X570X19 mm	Filtro de panel liso en poliéster EN 779-M5																																																	
3			Room # 09-1																																																				
4			Room # 09-2																																																				
5	IV	Exclusa de la Zona de Operaciones	Room # 10-1	3	840X570X19 mm	Filtro de panel liso en poliéster EN 779-M5																																																	
6			Room # 10-2																																																				
7			Rack CONIDA																																																				
8	VI	Cuarto HVAC - Servicios	UPS	2	665X732X40 mm	Filtro de panel plisado M5																																																	
9	VII	Cuarto de Equipos Antena	Servidores Sala 1	2	970X925X47 mm	Filtro de panel plisado en dos cuerpos M5																																																	
10			Servidores Sala 2																																																				

ACTIVIDADES			
Ítem	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
13	FILTROS SECADORES		
	- Reemplazo de siete (7) filtros secadores FDB-053: ❖ Medida de conexión: 3/8" o 10 mm ❖ Tipo de conexión: roscado ❖ Filtrado acurado: 20µm ❖ Eficiencia: absorción de humedad, filtrado de impurezas y ácidos ❖ Refrigerante: 407C, 410 A. Para emplearlo en el cambio de los compresores. - Se instalará en las 7 unidades evaporadoras donde se realizará el cambio de los compresores ubicada en los módulos I, III, IV, y VII.	unidad	7.00
	INFRAESTRUCTURA		
14	RECUBRIMIENTO INTERCAMBIADOR DE CALOR DEL CONDENSADOR		
	- Mantenimiento del intercambiador de calor de 1 m2. ❖ Diagnóstico del estado físico del intercambiador de calor (detección de aletas dobladas, acumulación de sedimentos o presencia de óxido). ❖ Lavado con hidro lavadora a presión controlada (para no dañar las aletas de aluminio) utilizando agentes químicos desengrasantes neutrales que no ataquen el metal base, luego secar y limpiar. ❖ Preparación y dilución del recubrimiento protector anticorrosivo utilizando obligatoriamente el solvente reductor Heresite S-440 (o el equivalente técnico autorizado por el fabricante del recubrimiento), respetando estrictamente las proporciones de mezcla para garantizar la viscosidad y adherencia óptimas. ❖ Aplicación por aspersión (spray) de una capa uniforme de recubrimiento sobre toda la superficie del serpentín, asegurando la penetración total entre las aletas sin obstruir el paso del flujo de aire. ❖ Para las tuberías de alta y baja presión se usará pintura epóxica de color roja y naranja. Especificaciones ❖ Solvente reductor: Tipo Heresite S-440 (o equivalente de igual rendimiento químico). Presentación original en envase hermético sellado con número de lote e información de GHS visible. ❖ Recubrimiento: Barniz de protección anticorrosiva para ambiente severo/marino compatible con el solvente reductor.	unidad	10.00
15	RECUBRIMIENTO DE PINTURA CARCASA UNIDAD EVAPORADORA		
	- Eliminación de óxido y pintura vieja de las carcasas de los evaporadores, usar cepillos de alambre, lijas de grano medio (Nº 80 a 120) o amoladoras con disco flap para retirar la pintura descascarada y el óxido visible. - Si el óxido es profundo, se recomienda aplicar un convertidor o neutralizador de óxido. - Aplica una capa de Base Epóxica Anticorrosiva y para el acabado usar esmalte Epóxico. Que ofrece una excelente barrera contra la humedad, resistencia química. El color será acorde al equipo.	unidad	10.00
16	CAMBIO DE PERNERIA TUBERIAS UNIDAD CONDENSADORA		
	Reemplazo de pernería y de fijación de la unidad condensadora utilizando el sistema de soporte con riel strut, espárragos y abrazaderas de 1/2 pulgada		

ACTIVIDADES			
Ítem	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	Materiales: ❖ Riel strut (Unistrut) de 1 5/8" x 1 5/8" (ó 13/16") x 3m: ➤ Material: Acero estructural perforado (para facilitar el anclaje y paso de espárragos). ➤ Función: Actúa como la base o riel portante donde se asentará la condensadora o de donde se suspenderá. ➤ Espesor: calibre 14 (indispensable para soportar el peso dinámico del equipo). ❖ Espárragos roscados (varilla roscada) de 1/2"x 3m: ➤ Tipo de rosca: Rosca corrida UNC (corriente). ➤ Función: Permiten la suspensión del riel o la fijación vertical ajustable de la unidad hacia la estructura base (techo, losa o ménsula). ➤ Resistencia: Alta capacidad de carga a la tracción. ❖ Abrazaderas strut de 1/2" x und: ➤ Diseño: Dos piezas con perno y tuerca incorporados, diseñadas específicamente para encajar en la pestaña interna del riel strut. ➤ Función: Sujeción rígida de las tuberías de refrigeración (línea de líquido y succión) o conductos eléctricos que ingresan/salen de la unidad condensadora, evitando que la vibración dañe las uniones. Procedimiento: Desmontaje del sistema antiguo ❖ Aplicar afloja todo a la pernería oxidada. ❖ Retirar con cuidado las tuercas, espárragos y abrazaderas deterioradas. ❖ Remover los perfiles o soportes antiguos que van a ser reemplazados. Preparación y montaje del sistema strut ❖ Corte y fijación del riel: Cortar el riel strut a la medida de la base e instalarlo (anclado a la losa/pared o suspendido mediante los nuevos espárragos de 1/2"). ❖ Colocación de espárragos: Introducir los espárragos de 1/2" en el riel utilizando las tuercas.	metros	15.00
		unidad	15.00
		unidad	30.00
17	PISO TÉCNICO		
	- Cambio de ocho (8) pisos técnicos para el módulo 7 cuarto técnico con las siguientes características: Estructura y materiales ❖ Panel: Baldosa cuadrada de 61 x 61 cm (24" x 24"). ❖ Núcleo: Acero estampado alveolado (tipo domo inferior) inyectado con concreto celular ligero. ❖ Acabado superior: Lámina de PVC de alto tránsito (espesor de 2.0 a 3.0 mm), color blanco con puntos negros (moteado) y bordes perimetrales protegidos con cinta negra de alta presión contra impactos. Capacidades de carga (norma Cisca) ❖ Carga concentrada: 1,000 lbf a 1,250 lbf (4,450 N a 5,560N) con deformación mínima. ❖ Carga de ruptura (última): Mínimo 3,000 lbf (13,350 N). ❖ Carga uniforme: 15,000 N/m² a 22,000 N/m² approx 300 a 450 lb/ft². Propiedades críticas para cuarto técnico ❖ Control estático: Propiedades disipativas/conductoras (1 x 10⁶ Omega a 1 x 10⁹ Omega). Generación de voltaje estático inferior a 100 V. ❖ Seguridad contra incendios: Clasificación Clase A / Grado 1 (incombustible, barrera cortafuego natural por el núcleo de concreto). ❖ Acústica: Alta densidad que absorbe vibraciones de equipos y amortigua el ruido de pisadas.	unidad	8.00

7.2. Reglamento técnico, normas metrológicas y/o sanitarias asociadas

Los trabajos de instalación y mantenimiento deben cumplir las normas y códigos:

- ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers)
- SMACNA (Sheet metal and Air Conditioning Engineers)
- ANSI (American National Standard Institute)
- NFPA (National Fire Protection Association)
- RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones), Norma EM-030.

7.3. Garantía comercial

• Alcance de la garantía

El alcance de la garantía será contra defectos de diseño y/o fabricación, averías y fallas de funcionamiento, ajenas al uso normal o habitual de los equipos.

• Condiciones de la garantía

Cuando se presenta anomalías en el funcionamiento de los equipos de aire acondicionado del tipo precisión a los cuales se brindó el servicio de mantenimiento el contratista con su personal hará la evaluación de la anomalía presentada en un plazo de 24 horas de haber recibido la comunicación del área de servicio electromecánico del CNOIS, y realizar la subsanación de la anomalía en un plazo máximo de dos (02) días calendarios.

Asimismo, el contratista asumirá la mano de obra y repuestos en general de las mismas características, sin costo alguno para la CONIDA. Para efectos de comunicación, especificará los medios de contacto con su servicio técnico, consignando número de teléfonos, correos institucionales y dirección.

• Periodo de garantía

El servicio deberá tener una garantía comercial de seis (6) meses.

• Inicio de cómputo del periodo de garantía

Se contabilizará a partir del día siguiente de emitida la conformidad del servicio.

7.4. Visita y muestra

No aplica para la presente contratación.

7.5. Seguros

El personal del contratista deberá contar con Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), el cual deberá ser entregado antes del ingreso a las instalaciones de la Entidad Contratante.

Asimismo, se deja constancia que el personal deberá contar con sus equipos de protección personal (EPP).

7.6. Prestaciones accesorias a la prestación principal

7.6.1. Mantenimiento preventivo y/o correctivo

No aplica a la presente contratación.



7.6.3. Soporte técnico

No aplica a la presente contratación.

7.6.4. Capacitación y/o entrenamiento

No aplica a la presente contratación.

7.6.5. Garantía del servicio

No aplica a la presente contratación.

7.7. Recursos a ser provistos por el contratista (Personal clave)

- **Un (01) responsable del servicio:** será el encargado de dar cumplimiento a todas las actividades relacionadas al servicio.

a) Formación académica: grado de bachiller o título profesional en cualquiera de las siguientes carreras:

- ❖ Ingeniería Mecánica.
- ❖ Ingeniería Eléctrica.
- ❖ Ingeniería Electrónica
- ❖ Ingeniería Mecánica-Eléctrica.

Acreditación:

El contratista debe entregar copia del grado de bachiller o título profesional. En caso se acredite estudios en el extranjero del personal clave, debe presentarse, adicionalmente, copia simple de la revalidación o reconocimiento del grado o título ante la SUNEDU.

El área usuaria verifica el grados o título profesional en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU, a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>.

b) Capacitación

Veinte (20) horas, en equipos de aire acondicionado de precisión.

Acreditación:

Se acredita con copia simple de constancias, certificados, u otros documentos, según corresponda.

c) Experiencia

Experiencia de dos (02) años como encargado, responsable o supervisor de los trabajos de mantenimientos correctivo o preventivo de equipos de aire acondicionado de precisión.

Acreditación:

El contratista debe entregar copia simple de cualquiera de los siguientes documentos: (i) contratos y su respectiva conformidad; (ii) constancias; (iii) certificados; o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del personal propuesto.

Estos documentos deben señalar los nombres y apellidos del personal clave; el cargo desempeñado indicando el día, mes y año de inicio y

culminación; el nombre de la entidad u organización que emite el documento; la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.

En caso los documentos que acreditan la experiencia establezcan esta en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo. Se considera aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas. De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (trasape), para el cómputo de la misma solo se considera una vez el periodo traslapado. En ningún caso corresponde exigir que el mismo personal clave acredite experiencia en más de un cargo.

Nota:

Los documentos del responsable del servicio se presentarán al día siguiente del perfeccionamiento del contrato, sin embargo, la colegiatura y habilitación (vigente) se presentarán al momento de entrega de los bienes (inicio de su participación efectiva).

7.8. Otras consideraciones para la ejecución de la prestación

7.7.1. Entregable

- **Plan de Trabajo**

El contratista debe entregar el plan de trabajo incluyendo diagrama de Gantt, asimismo, debe ser entregado en archivo digital.

- **Informe Final**

El contratista deberá emitir un reporte técnico fotográfico detallado de las labores realizadas, los cambios y reparaciones efectuadas, la información deberá ser legible e indicar el nombre y firma del técnico responsable.

El informe final del servicio deberá estar detallado los equipos involucrados, las actividades realizadas (basándose en el manual de operación y funcionamiento del fabricante en los equipos de aires acondicionados de la marca STULZ, los problemas encontrados, los cambios de partes y piezas originales, las conclusiones y las recomendaciones técnicas, dicho documento (físico y USB) deberá ser dirigido a la oficina de mantenimiento electromecánico del CNOIS, para emitir la conformidad del servicio. El contratista debe entregar todos los repuestos cambiados al área usuaria.

Importante:

- Los entregables deberán ser remitidos a través de la mesa de partes de la Entidad:
 - ❖ Digital:
<https://mpvirtual.conida.gob.pe/mpvirtual/index.html#/registro>
 - ❖ Presencial: Calle Luis Felipe Villarán N° 1069 urb. Malibú, distrito de San isidro, provincia y departamento de Lima.
- Los entregables deberán estar debidamente, firmados (manuscrita o digital según artículo 3 de la Ley N° 27269 - Ley de firmas y certificados digitales) y foliados en todas sus páginas.
- No se aceptarán documentos con firmas pegadas como imagen.

7.7.2. Recursos y facilidades a ser provistos por la Entidad

La Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento (UNSEG) proporcionará un ambiente para el almacenamiento de los equipos y repuestos.

7.7.3. Confidencialidad

El contratista se compromete en mantener en reserva absoluta toda la información a la que tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelarla a terceros. Asimismo, se compromete a no utilizar dicha información para beneficio propio o de terceros bajo ninguna modalidad, en particular en materia de cooperación.

En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones estipuladas en el presente acuerdo, la Entidad Contratante quedará autorizada a iniciar las acciones legales y judiciales necesarias para el resarcimiento de los perjuicios ocasionados. Esta obligación de confidencialidad permanecerá vigente mientras la información conserve su carácter de confidencial.

7.7.4. Anticorrupción y Antisoborno

Todo proveedor tiene la obligación de conducirse en todo momento con honestidad, probidad, veracidad e integridad, absteniéndose de cometer actos ilegales o de corrupción, de manera directa o indirecta. Asimismo, en caso de conocer algún acto de corrupción o el ofrecimiento de cualquier ventaja o beneficio indebido por parte de algún servidor público de la Entidad, deberá denunciar este hecho ante la Oficina de Integridad Institucional, en el marco de lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1327 y su Reglamento.

El incumplimiento de esta disposición facultará a la Entidad a resolver la contratación de forma automática y de pleno derecho. Para tal efecto, bastará que la Entidad remita una comunicación informando sobre dicha resolución, sin perjuicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

7.7.5. Resolución de contrato por incumplimiento

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo 122 de su Reglamento.

7.7.6. Gestión de riesgos

Se identifican los siguientes riesgos:

RIESGO	PRIORIDAD	ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO				ACCIONES A REALIZAR	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	
		MITIGAR EL RIESGO	EVITAR EL RIESGO	ACEPTAR EL RIESGO	TRANSFERIR EL RIESGO		ENTIDAD	CONTRATISTA
Presentación de información falsa, inexacta o incompleta en el procedimiento de selección	Media				X	Remitir al TCP para su evaluación y sanción		X
Retraso en el plazo de prestación	Bajo	X				Considerar un plazo razonable para la prestación		X



RIESGO	PRIORIDAD	ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO				ACCIONES A REALIZAR	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	
		MITIGAR EL RIESGO	EVITAR EL RIESGO	ACEPTAR EL RIESGO	TRANSFERIR EL RIESGO		ENTIDAD	CONTRATISTA
Incumplimiento de obligaciones de las partes	Media	X				Monitorear la ejecución contractual para el cumplimiento de obligaciones en el plazo oportuno	X	X

7.7.7. Medidas de control durante la ejecución contractual

La Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento en calidad de área especializada realizará el seguimiento sobre el cumplimiento de los plazos y condiciones del contrato.

7.7.8. Recepción y conformidad

- Recepción**

La Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento (UNSEG) se encargará de la recepción del servicio.

- Conformidad**

La Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento (UNSEG) emitirán la conformidad respectiva.

7.7.9. Forma de pago

El pago se realiza de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Ley.

La entidad contratante paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez días hábiles siguientes de otorgada la conformidad por parte del área usuaria y es prorrogable, previa justificación de la demora, por cinco días hábiles.

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en un pago único.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la entidad contratante debe contar con la siguiente documentación:

- Entregables.
- Informe de Conformidad brindada por la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento (UNSEG).
- Comprobante de pago.
- Acta de conformidad brindada por Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento (UNSEG)

7.7.10. Responsabilidad por vicios ocultos

El plazo máximo de responsabilidad por vicios ocultos es de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad Contratante.

7.7.11. Anexos

No aplica para la presente contratación.

8. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

8.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN OBLIGATORIOS

A. CAPACIDAD LEGAL

No aplica para la presente contratación.

B. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado S/ 300,000.00 (Trescientos mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los quince (15) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

En el caso de postores que declaren tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 40,000.00 (cuarenta mil con 00/100 Soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los quince años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran servicios similares a los siguientes: mantenimientos en aires acondicionados de precisión en general, mantenimiento correctivo y/o preventivo de equipos de aire acondicionado en general, mantenimiento de sistemas de climatización para data center, salas técnicas o cuartos de telecomunicaciones.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acredita con un máximo de veinte (20) contrataciones, mediante copia simple de: (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, o comprobantes de retención electrónico emitido por SUNAT por la retención del IGV. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de servicio con conformidad o constancia de prestación.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha

contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los quince años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

Las personas jurídicas resultantes de un proceso de reorganización societaria no pueden acreditar como experiencia del postor en la especialidad aquella que le hubieran transmitido como parte de dicha reorganización las personas jurídicas sancionadas con inhabilitación vigente o definitiva.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

8.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN FACULTATIVOS

C. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

No aplica para la presente contratación.

D. PARTICIPACIÓN EN CONSORCIO

Requisitos:

El número máximo de consorciados es de dos (2).

El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 40%.

Acreditación:

Se acredita con la promesa de consorcio.

Lima, 09 de octubre del 2026



Firmado digitalmente por:
LUDEÑA CAMPOS Johan Manuel FAU
20131371889 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 09/10/2026 13:01:13-0500

Capitán FAP
JOHAN MANUEL LUDEÑA CAMPOS
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento
AGENCIA ESPACIAL DEL PERÚ - CONIDA