

I. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

SERVICIO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN SOLO FRIO VRF, PARA LOS PISOS 1, 2 Y 3 DE LA SEDE CENTRAL DEL SAT.

II. FINALIDAD PÚBLICA

ADECUAR LA INFRAESTRUCTURA DE CLIMATIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y OPERATIVIDAD EN CONCORDANCIA A LAS RECOMENDACIONES DE DEFENSA CIVIL Y NORMA EM-050. INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN DEL RNE.

III. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

OPTIMIZAR Y DOTAR DE UN ADECUADO SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN, EN CONCORDANCIA A LA NORMATIVIDAD VIGENTE DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE). APAREJADO A LA ESTRATEGIA INSTITUCIONAL DE REALIZAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS ACORDE A LAS ESPERATIVAS DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA.

IV. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

EL SERVICIO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN PARA LA SEDE CENTRAL DEL SAT, PARA LOS PISOS 1, 2 Y 3 DE LA SEDE CENTRAL DEL SAT, PARA LO CUAL SE DEBERÁ REALIZAR LOS TRABAJOS DE DESMONTAJE DE UNIDADES HVAC EXISTENTES, RETIRO DE TUBERIAS DE COBRE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVAS TUBERIAS DE COBRE, PRUEBAS Y MEJORA DE LA RED DE DRENAJE, CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL, PROTOCOLOS Y PRUEBAS DE ACUERDO AL FABRICANTE DE LOS EQUIPOS LG, Y CONTARA DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES PARA LA INSTALACIÓN SEGÚN DETALLE:

DETALLE DE EQUIPOS A INSTALAR		
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN CENTRALIZADO SOLO FRIO TIPO VRF - PISO 1	
1.1	UNIDAD CONDENSADORA DE 20 HP (191,100 BTU/HR)	1
1.2	UNIDAD CONDENSADORA DE 12 HP (114,660 BTU/HR)	1
1.3	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 36,000 BTU	8
2	SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN CENTRALIZADO SOLO FRIO TIPO VRF - PISO 2	
2.1	UNIDAD CONDENSADORA DE 24 HP (229,320 BTH/HR)	2
2.2	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 12,000 BTU	2
2.3	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 18,000 BTU	2
2.4	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 24,000 BTU	20
3	SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN CENTRALIZADO SOLO FRIO TIPO VRF - PISO 3	
3.1	UNIDAD CONDENSADORA DE 24 HP (229,320 BTU/HR)	1
3.2	UNIDAD CONDENSADORA DE 16 HP (152,880 BTU/HR)	1
3.3	UNIDAD CONDENSADORA DE 12 HP (114,660 BTU/HR)	1
3.4	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 12,000 BTU	7
3.5	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 18,000 BTU	6
3.6	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 24,000 BTU	8
3.7	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 36,000 BTU	1
3.8	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 48,000 BTU	3



CONSIDERACIONES:



- PREVIO AL PROCESO DE INSTALACIÓN SE DEBERA REALIZAR EL DESMONTAJE DE TODOS LOS EQUIPOS HVAC EXISTENTES (UNIDADES EVAPORADORA Y UNIDAD CONDENSADORA) CORRESPONDIENTE A CADA NIVEL DE LOS PISOS 1, 2 Y 3 DE LA SEDE CENTRAL DEL SAT.
- SE ENTIENDE QUE EL PROVEEDOR REALIZARÁ EL TRASLADO DEL EQUIPO AL LUGAR DE INSTALACIÓN DE ACUERDO AL DETALLE PARA CADA PISO.
- LAS UNIDADES CONDENSADORAS SERÁN UBICADAS EN LA BANCADA DE LA AZOTEA, CUYA UBICACIÓN SERÁ INDICADA POR EL RESPONSABLE DEL ÁREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS, Y SE DEBERÁ INSTALAR CON SU RESPECTIVO JUEGO DE TACOS ANTIVIBRATORIOS SEGÚN CORRESPONDA.
- LAS UNIDADES EVAPORADORAS SERÁN DISTRIBUIDAS DE ACUERDO A LOS PLANOS ADJUNTOS PARA LOS PISOS 1, 2 Y 3 DE LA SEDE CENTRAL DEL SAT.
- **MANDO A DISTANCIA DEL SISTEMA VRF**
- Los sistemas VRV serán programados y operados también desde una computadora (mando a distancia) desde el ambiente de mantenimiento (Azotea) para lo cual se debe tener las siguientes consideraciones:
 - Suministrar, instalar y acondicionar las tarjetas para tal fin entre unidad condensadora, unidad evaporadora.
 - Suministrar e instalar el cableado de comunicación, que permitirá el enlace y configuración entre los sistemas de piso 1, 2 y 3.
 - Suministrar, instalar y acondicionar la licencia comercial (software) para el funcionamiento dentro de los parámetros correctos, para lo cual el SAT, suministrará el equipo de cómputo (CPU y Monitor).
- **TUBERIAS DE COBRE DE ALTA Y BAJA PRESIÓN**
- Los ramales de distribución y/o Branchs a instalar serán nuevos de primer uso y serán los apropiados para tal fin del conexionado según detalle:

DETALLE DE BRANCHS A SUMINISTRAR E INSTALAR			
Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS	BRANCHS (TIPO "Y" PARA U.C Y U.E)
1	SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN CENTRALIZADO SOLO FRIO TIPO VRF - PISO 1		
1.1	UNIDAD CONDENSADORA DE 20 HP (191,100 BTU/HR)	1	1
1.2	UNIDAD CONDENSADORA DE 12 HP (114,660 BTU/HR)	1	
1.3	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 36,000 BTU	8	7
2	SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN CENTRALIZADO SOLO FRIO TIPO VRF - PISO 2		
2.1	UNIDAD CONDENSADORA DE 24 HP (229,320 BTH/HR)	2	1
2.2	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 12, 000 BTU	2	23
2.3	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 18,000 BTU	2	
2.4	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 24,000 BTU	20	
3	SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN CENTRALIZADO SOLO FRIO TIPO VRF - PISO 3		
3.1	UNIDAD CONDENSADORA DE 24 HP (229,320 BTU/HR)	1	2
3.2	UNIDAD CONDENSADORA DE 16 HP (152,880 BTU/HR)	1	
3.3	UNIDAD CONDENSADORA DE 12 HP (114,660 BTU/HR)	1	
3.4	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 12,000 BTU	7	24
3.5	UNIDAD EVAPRADORA DE 4 VIAS DE 18,000 BTU	6	
3.6	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 24,000 BTU	8	
3.7	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 36,000 BTU	1	
3.8	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 48,000 BTU	3	



- El diámetro de tuberías de cobre a emplear según corresponda serán debidamente forradas con armaflex, método de fijación con riel y abrazaderas, emplear accesorios de fábrica, soldadura apropiada de plata al 5%, y el procedimiento de presurización con nitrógeno de acuerdo a la recomendación del fabricante para verificar fugas en el sistema de refrigeración a 500 PSI, realizar vacío al sistema con bomba de vacío hasta el nivel de 500 micrones, para que el sistema pueda recibir el refrigerante ecológico 410 A, en la etapa prevista en el cronograma del contratista.

DETALLE DE BRANCHS Y TUBERIAS DE COBRE ¹ A SUMINISTRAR E INSTALAR				
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS	BRANCHS (TIPO "Y" PARA U.C Y U.E)	TUBERIAS DE CU
1	SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN CENTRALIZADO SOLO FRIO TIPO VRF - PISO 1			MEDIDAS APROXIMADAS
1.1	UNIDAD CONDENSADORA DE 20 HP (191,100 BTU/HR)	1	1	3/8"= 63 M 1/2"=12 M 5/8"= 31M 3/4"= 49 M 7/8"= 12M 1 1/8"= 12 M 1 3/8"= 39 M
1.2	UNIDAD CONDENSADORA DE 12 HP (114,660 BTU/HR)	1		
1.3	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 36,000 BTU	8	7	
2	SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN CENTRALIZADO SOLO FRIO TIPO VRF - PISO 2			MEDIDAS APROXIMADAS
2.1	UNIDAD CONDENSADORA DE 24 HP (229,320 BTH/HR)	2	1	1/4"= 10 M 3/8"= 129M 1/2"=14M 5/8"= 99M 3/4"= 84M 7/8"= 18M 1 1/8"= 10 M 1 3/8"= 14 M 1 5/8"= 47 M
2.2	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 12, 000 BTU	2	23	
2.3	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 18,000 BTU	2		
2.4	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 24,000 BTU	20		
3	SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN CENTRALIZADO SOLO FRIO TIPO VRF - PISO 3			MEDIDAS APROXIMADAS
3.1	UNIDAD CONDENSADORA DE 24 HP (229,320 BTU/HR)	1	2	1/4"= 43M 3/8"=124M 1/2"= 50M 5/8"=96M 3/4"= 61M 7/8"= 14M 1 1/8"= 10M 1 3/8"= 15M 1 5/8"= 42M
3.2	UNIDAD CONDENSADORA DE 16 HP (152,880 BTU/HR)	1		
3.3	UNIDAD CONDENSADORA DE 12 HP (114,660 BTU/HR)	1		
3.4	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 12,000 BTU	7	24	
3.5	UNIDAD EVAPRADORA DE 4 VIAS DE 18,000 BTU	6		
3.6	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 24,000 BTU	8		
3.7	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 36,000 BTU	1		
3.8	UNIDAD EVAPORADORA DE 4 VIAS DE 48,000 BTU	3		

¹ En atención a consulta N° 3 del pliego de absolución de consultas y observaciones de AS 024-2023-SAT

- **CABLEADO DE ENERGÍA Y CONTROL**
- El SAT entregara los puntos de alimentación eléctrica a 380 V – 3F – 60 HZ a un metro de distancia de las unidades condensadoras (azotea).
- El SAT entregara los puntos de alimentación eléctrica para las unidades evaporadoras tipo cassette de 4 vías 220 V – 1F – 60 HZ a un metro de distancia de las unidades condensadoras (piso 1, 2 y 3)
- El contratista realizara la canalización y/o entubado para el cableado de fuerza y control con tubería Conduit de acuerdo a normatividad vigente del Código Nacional de Electricidad, así como colocar las cajas de pase y accesorios no hechizos necesarios para una adecuada canalización.
- El contratista suministrará e instalará en cada ambiente cerrado un (1) termostato y en ambientes libres un (1) termostato para unidad evaporadora de luxe táctil con sensor de humedad por cada dos (2) o tres (3) unidades evaporadoras de 4 vías tipo cassette.
- SE ADJUNTA PLANOS DE DISTRIBUCIÓN (TERMOSTATOS) EN PDF DE LOS NUEVOS EQUIPOS VRF
 - PISO 1: CUATRO (4) UNIDADES
 - PISO 2: DOCE (12) UNIDADES
 - PISO 3: CATORCE (14) UNIDADES
- **DRENAJE PARA UNIDADES EVAPORADORAS DE 4 VIAS**
- Los puntos de drenaje para los evaporadores ya se encuentran instalados y se deberá realizar el mantenimiento y sondeo de las tuberías existentes, así como la corrección que pudieran necesitar para el adecuado funcionamiento, así como la adecuada fijación a la losa de cada nivel de ser necesario.
- **DESMONTAJE DE EQUIPOS**
- El desmontaje de equipos HVAC existentes como unidades evaporadoras, cassette, unidades condensadoras, tuberías proyectadas en el ducto de ventilación desde la azotea hasta los niveles 1, 2 y 3
- Los equipos desmontados serán trasladados por el contratista a los depósitos de bienes patrimoniales ubicados en la Av. Argentina N° 2926 Lima, previa verificación y listado de equipos en coordinación con el Área Funcional de Servicios Administrativos.

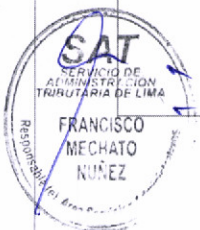
DESMONTAJE DE EQUIPOS Y TRASLADO A DMV- ARGENTINA

NIVEL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIÓN
1	UNIDADES EVAPORADORAS (U.E) VRV de LG	8	
2	UNIDADES EVAPORADORAS (U.E) VRV - DAIKIN	22	
3	UNIDADES EVAPORADORAS (U.E) VRV DAIKIN	2	
3	SPLIT DECORATIVOS PISO/TECHO	3	
3	EQUIPOS DE A.A FAN COIL - LENNOX	7	
10	UNIDADES CONDENSADORAS PISO 1 -VRV	3	
10	UNIDADES CONDENSADORAS PISO 2 - VRV	3	
DUCTO	UNIDADES CONDENSADORAS CONVENCIONALES DE PISO 3	7	

- **TRABAJOS A REALIZAR**
 - o En el proyecto de instalación a presentar por los postores se debe cuantificar los suministros y materiales de todos los sistemas necesarios para el adecuado funcionamiento de los sistemas VRF de Aire Acondicionado solo frio, así mismo el contratista deberá manejar todos los conceptos y cantidades de materiales necesarios para la ejecución del servicio.



- Detallar las instalaciones eléctricas (puntos eléctricos de unidades evaporadoras y unidades condensadoras suministradas por la SAT, necesarios para la correcta puesta en marcha de los equipos, así como los esquemas de los circuitos de los sistemas de control que deberán ser entregados por el instalador.
- Llevar a cabo todos los trabajos de albañilería y pintura, que se requieran para la total terminación de lo anteriormente descrito, incluyendo entre otros, ranuras, perforaciones, resanes, construcción de bases y soportes para los distintos equipos, estos trabajos deberán ajustarse a las indicaciones de la supervisión y a las especificaciones generales de obra civil.
- Elaboración de los planos de obra terminada utilizando para ello los planos arquitectónicos actualizados este requisito es indispensable para considerar culminados los trabajos del ejecutor de la obra y la entrega de la instalación.
- Las unidades condensadoras, unidades evaporadoras, equipos convencionales desmontados serán trasladadas al almacén de bienes patrimoniales según cronograma de trabajo propuesto por el contratista.
- Previo a la instalación de las unidades condensadoras se realizará el mantenimiento y tratamiento de los rieles incluyendo el pintado con base zincromato y acabado con pintura epoxica, instalación de bandejas de condensado al punto de drenaje, bajo las unidades a instalar, previa remoción de las bandejas actuales.
- El desmontaje de las unidades evaporadoras existentes se realizará en horario nocturno.
- El desmontaje de las tuberías de cobre se realizará en horario nocturno y/o de acuerdo a coordinación con el Área Funcional de Servicios Administrativos.
- Para la habilitación de las nuevas unidades exteriores se debe prever todos los insumos que permitan la correcta fijación de los mismos.
- Para la correcta fijación de las unidades interiores se debe prever todos los insumos que permitan la correcta fijación de los mismos empleando varilla roscada con pernos de fijación y arandelas apropiadas.
- La instalación y fijación de las nuevas tuberías de cobre de acuerdo a las recomendaciones del fabricante se realizarán de manera apropiada empleando los accesorios, soldadura y elementos de seguridad apropiados, así como el revestimiento tipo armaflex de todo el tramo entre las unidades exteriores e interiores.
- Las tuberías serán instaladas de manera ordenada por la ruta del ducto de ventilación, debidamente arriostrada y con elementos de fijación apropiados cada 1 metro y llevarán banderillas de identificación
- El cableado de control entre las unidades exteriores e interiores se realizará con tubería Conduit apropiada para tal fin de acuerdo a la normatividad del Código Nacional de Electricidad (CNE)
- Los conductores a emplear serán del tipo NH (cero halógenos)
- Las cajas de pase serán implementadas con accesorios adecuados, no se permitirá accesorios hechizos
- Para empalmes serán realizados con cinta semivulcanizante de calidad comprobada.
- La habilitación del sistema de control centralizado se realizará con las consideraciones propuestas y el punto de concentración de los sistemas estará consolidado en el taller de mantenimiento del piso 10.
- La presurización del sistema se realizará según la propuesta y/o recomendación del fabricante de los equipos
- La carga de gas refrigerante ecológico 410 A, se realizará de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
- Previo a la puesta en servicio se realizará las pruebas de megado de cableado y unidades exteriores e interiores anexando al dossier de calidad y los protocolos respectivos.
- Realizar los resanes y pintado de zonas de trabajo, correspondientes en ducto, azotea niveles 1, 2 y 3, considerando la adecuación del cielo raso (ángulos perimetrales, secundarios y terciarios, baldosas de borde recto de fibra mineral similar al existente) de tal manera que se mantenga la hegemonía de los ambientes.
- El contratista realizara la limpieza periódica y traslado de desmonte que se genere en la ejecución de los trabajos
- Puesta en operación y pruebas
- Periodo de marcha blanca



- Los procesos constructivos serán ejecutados en concordancia al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y Código Nacional de Electricidad (CNE)

- **Marco Normativo aplicable:**

- Ley N° 29783 - Ley Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
- Código Nacional de Electricidad (CNE)
- Norma EM.050 "Instalaciones de Climatización".
- NTP 388-047, Equipo de Protección Personal contra Caída.
- ANSI Z359.1, Equipos de Protección Personal para Trabajos en Altura.
- Norma G-050: Seguridad Durante la Construcción, del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Otros correspondientes al Objeto de la Contratación.

- **Impacto ambiental**

El CONTRATISTA está obligado a cumplir y hacer cumplir a su personal la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento, Ley N° 27446- Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y las Leyes y Normas aplicables relacionados al Objeto de Contratación.

- **Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo:**

Los trabajadores del CONTRATISTA deberán estar sujetos al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo; para lo cual del CONTRATISTA deberá presentar esta póliza vigente del personal que realizará la prestación; este seguro deberá ser presentado para la firma del contrato. Asimismo, El CONTRATISTA será responsable de todas indemnizaciones por reclamos de terceros y/o del personal y/o los familiares del personal que sufran daños a consecuencia de algún siniestro; así como por el incumplimiento en materia de Seguros expedidos por Ley.

- **Garantía comercial**

La garantía del servicio será de veinticuatro (24) meses, contados a partir del día siguiente de la firma del Acta de Conformidad. La garantía Incluye el mantenimiento preventivo de manera trimestral por el periodo de la garantía.

- **Visita**

El Proveedor podrá realizar una visita a las instalaciones de la SEDE CENTRAL SAT, a fin de presentar sus cotizaciones acordes a las condiciones y características dimensionadas arriba, previa coordinación de fecha y hora con el ÁREA USUARIA, mediante correo electrónico según detalle el OEC, de acuerdo con el cronograma de la convocatoria.

- **Soporte Técnico**

El CONTRATISTA deberá de garantizar el soporte técnico en un horario de atención de servicio disponible de las 24 horas de los 7 días a la semana durante los 365 días del año.

El CONTRATISTA deberá presentar mediante correo electrónico, el contacto para llamadas permanente o en su defecto un correo electrónico formal, para atender imprevistos y/o emergencias que pudieran presentarse en el funcionamiento de los equipos centralizados de climatización solo frio o en su defecto un correo electrónico formal. El CONTRATISTA deberá atender de inmediato todas las emergencias que se presenten en un plazo no mayor de cuatro (4) horas de reportada la avería.

- **Capacitación**

El CONTRATISTA dictará una capacitación al personal del Área Funcional de Servicios Administrativos de un tiempo de 4 horas lectivas, que se llevará a cabo en las instalaciones de la SEDE CENTRAL DEL SAT.



SERVICIO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

- El expositor deberá cumplir con el siguiente perfil: Ingeniero mecánico y/o Ingeniero mecánico electricista, con experiencia mínima de dos (02) años en instalación y/o mantenimiento de sistemas VRV de la marca a instalar LG.
- El CONTRATISTA procederá a ejecutar la capacitación en el lugar donde se encuentren instalado los equipos, o excepcionalmente en el lugar que determine, previa coordinación con el ÁREA USUARIA.
- El CONTRATISTA utilizará un **"Formato de Acreditación de Capacitación"** donde se consignarán los datos del personal participante en el curso y será entregada una vez concluida la capacitación para visto al ÁREA USUARIA.
- Finalmente, El CONTRATISTA emitirá la Constancia de capacitación a los participantes.
- **HORARIO DE TRABAJO:**
- LUNES A VIERNES: DE 19:00 HORAS A 06:00 AM, PREVIA COORDINACIÓN CON EL ÁREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
- SÁBADOS A PARTIR DE LAS 14:00 HORAS EN PISO 1, 2 Y 3, DOMINGOS Y FERIADOS: TODO EL DÍA

V. PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL (*)

NO APLICA

VI. REQUERIMIENTOS DEL PROVEEDOR Y DE SU PERSONAL

- CON EXPERIENCIA EN EL RUBRO DE INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS VRF - LG, ADJUNTANDO ORDENES DE SERVICIO REFERIDAS A MANTENIMIENTO Y/O INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN DE SISTEMAS VRF, SEGÚN LA EXPERIENCIA SOLICITADA EN EL PROCESO DE SELECCIÓN.
- CONTAR CON LA PRENDAS MÍNIMAS ADECUADA PARA BRINDAR EL SERVICIO SOLICITADO
- CONTAR CON LA MOVILIDAD Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS ADECUADAS PARA BRINDAR EL SERVICIO
- ESTAR HABILITADO PARA CONTRATAR CON EL ESTADO
- CONTAR CON SEGURO CONTRA TODO TIPO DE RIESGO (SCTR), PRESENTAR PREVIO AL INICIO DEL SERVICIO.
- EL PROVEEDOR DEBERA CONTAR CON UN SUPERVISOR INGENIERO ELECTRICISTA O INGENIERO ELECTRONICO O MECANICO ELECTRICISTA O INGENIERO MECANICO, COLEGIADO Y HABILITADO CON CINCO (5) AÑOS DE EXPERIENCIA EN INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO EN SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN VRF, ASI COMO CUATRO (04) TECNICOS EN REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO O TECNICO ELECTRICISTA O TECNICO ELECTRICISTA INDUSTRIAL O TECNICO EN ELECTRONICA O TECNICO EN MECANICA DE MOTORES O TECNICO EN REFRIGERACIÓN O CLIMATIZACIÓN O MECANICO DE MANTENIMIENTO², CON EXPERIENCIA MINIMA DE DOS (02) AÑOS, EN LA EJECUCIÓN DE INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SISTEMAS VRF, ASI COMO PREVER LOS APOYOS TECNICOS PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO.
- EL CONTRATISTA Y SU PERSONAL DEBERA CONTAR CON CAPACITACIÓN DE LG DEL PERÚ EN INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMAS VRV O VRF.

VII. PLAZO Y LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

- PLAZO: CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS CALENDARIO, CONTABILIZADOS A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE A LA FIRMA DEL CONTRATO Y LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO DE TRABAJO
- LUGAR DE INSTALACIÓN: JR. CAMANA N° 370 LIMA. PISOS 1,2,3 Y AZOTEA.

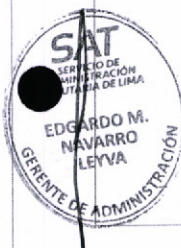
VIII. GARANTÍA

GARANTÍA DEL SERVICIO: VEINTICUATRO (24) MESES

IX. ENTREGABLES

INFORME TÉCNICO DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN, PROTOCOLOS DE PRUEBAS, PROTOCOLOS DE MEGADO, ACTUALIZACIÓN DE PLANOS ASS BUILT, CON PANEL FOTOGRAFICO DEL PROCESO DEL SERVICIO REALIZADO REFRENDADO POR PROFESIONAL A CARGO DEL SERVICIO

² En atención al pliego de absolución de consultas y observaciones de AS 024-2023-SAT



X. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

LA CONFORMIDAD SERA BRINDADA POR LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN, PREVIO VISTO BUENO DEL ÁREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS.

XI. PENALIDAD POR MORA

SE APLICARÁ PENALIDAD EN CASO DE RETRAZO DE INJUSTIFICADO DEL CONTRATISTA, TOMANDO COMO REFERENCIA EL ARTÍCULO 162° DEL REGLAMENTO DE LA LEY N° 30225 DE CONTRATACIONES DEL ESTADO.

XII. OTRAS PENALIDADES DISTINTAS A LA PENALIDAD POR MORA

Otras penalidades		
Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
Incumplimiento en las actividades detalladas para el servicio de instalación y puesta en servicio de equipos de climatización de sistemas VRF.	5% de la UIT por ocurrencia	El personal encargado del Área Funcional de Servicios Administrativos verificará el incumplimiento y levantará un Acta del Incumplimiento.
No contar con los instrumentos, equipos y herramientas adecuadas para la ejecución del servicio de instalación y puesta en servicio de los sistemas de climatización VRF (mal estado: deteriorado, roto, malogrado o reparado).	5% de la UIT por ocurrencia	El personal encargado del Área Funcional de Servicios Administrativos verificará el incumplimiento y levantará un acta detallando incumplimiento (la penalidad se aplicará por cada ocurrencia).
Por no realizar el servicio de instalación y puesta en servicio de los sistemas de climatización VRF con el personal propuesto e intente sorprender a la supervisión con mala práctica de la ingeniería, realizando maniobras inadecuadas.	5% de la UIT por ocurrencia	El personal encargado del Área Funcional de Servicios Administrativos verificará el incumplimiento y levantará un acta detallando incumplimiento (la penalidad se aplicará por cada ocurrencia).
Cuando el personal del contratista incumpla con la utilización de los elementos de protección personal EPP	5% de la UIT por ocurrencia	El personal encargado del Área Funcional de Servicios Administrativos verificará el incumplimiento y levantará un acta detallando incumplimiento (la penalidad se aplicará por cada ocurrencia).

XIII. FORMA DE PAGO

LA ENTIDAD REALIZARA EL PAGO DE LA CONTRAPRESTACIÓN PACTADA A FAVOR DEL CONTRATISTA EN UNICO PAGO Y CONFORME AL ARTICULO 171 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO. PARA EFECTOS DEL PAGO DE LAS CONTRAPRESTACIONES EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA LA ENTIDAD DEBE CONTAR CON LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN:

- CONFORMIDAD EMITIDA POR LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN, CON EL V.B DEL AREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS.
- LOS ENTREGABLES SEÑALADOS EN EL NUMERAL IX. DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA
- COMPROBANTE DE PAGO

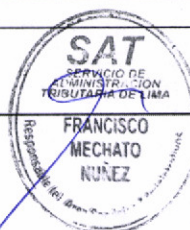
DICHA INFORMACIÓN SE DEBE PRESENTAR AL AREA FUNCIONAL DE LOGISTICA DE LA ENTIDAD, SITO EN JIRON CAMANA N° 370 LIMA – NOVENO PISO.

XIV. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

LA RECEPCIÓN CONFORME DE LA PRESTACIÓN POR PARTE DE LA ENTIDAD NO ENERVA SU DERECHO A RECLAMAR POSTERIORMENTE POR LA CALIDAD OFRECIDA Y POR LOS VICIOS OCULTOS EN CONFORMIDAD A LO DISPUESTO EN EL NUMERAL 40.2 DEL ARTICULO 40 DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO Y DEL ARTICULO N° 173 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO. EL PLAZO MAXIMO DE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA SERA DE UN (01) AÑO, CONTADO A PARTIR DE LA CONFORMIDAD OTORGADA POR LA ENTIDAD.

XV. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN (*)

A	CAPACIDAD TECNICA Y PROFESIONAL
A.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
A.1.1	FORMACION ACADEMICA
	Requisitos:
	- Supervisor (01):



	<p>Formación profesional: Ingeniero electricista o mecánico electricista o Ingeniero electrónico o Ingeniero mecánico colegiado y habilitado.</p> <p>– Personal técnico (04): Formación Técnica: Técnico en refrigeración y aire acondicionado, Técnico electricista o técnico electricista industrial o técnico en electrónica o técnico en mecánica de motores o técnico en refrigeración o Climatización o mecánico de mantenimiento³.</p> <p>Acreditación: El Título profesional del Ingeniero electricista o mecánico electricista o mecánico, así mismo los técnicos en refrigeración y aire acondicionado o técnico electricista o técnico electricista industrial o técnico en electrónica o técnico en mecánica de motores o técnico en refrigeración o climatización o mecánico de mantenimiento⁴, será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda. En caso que el grado o título profesional requerido, no se encuentre inscrito en el referido registró, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
A.1.2	<p>CAPACITACIÓN</p> <p>Requisitos: PARA EL PERSONAL TÉCNICO</p> <p>Mínimo 40 horas lectivas en instalación de sistemas de climatización VRV o VRF. Mínimo 20 horas lectivas en prevención de accidentes y riesgos laborales y/o Salud en el trabajo⁵.</p> <p>Acreditación: Se acreditará con constancia o certificado como instalador de sistemas VRV o VRF u otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la capacidad técnica solicitada.</p>
A.2	<p>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</p> <p>Requisitos: Supervisor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Experiencia mínima de cinco (05) años realizando labores de supervisión de instalación, mantenimiento preventivo de sistemas de climatización (solo frio) VRV o VRF para edificaciones, los mismos que se deberá sustentar con la enumeración de los proyectos que demuestren de manera fehaciente la experiencia. <p>Personal Técnico:</p> <ul style="list-style-type: none"> Experiencia mínima de dos (02) años realizando labores de instalación de sistemas de climatización para edificaciones o realizando labores de mantenimiento preventivo o correctivo de sistemas centralizados de climatización VRV y VRF para edificaciones. <p>Acreditación: La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p>
B	<p>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p>



³ En atención a Observación N° 10 del pliego de consultas y observaciones formuladas a la AS 024-2023-SAT

⁴ En atención a Observación N° 10 del pliego de consultas y observaciones formuladas a la AS 024-2023-SAT

⁵ En atención a consulta N° 2 del pliego de consultas y observaciones formuladas de la AS 024-2023-SAT

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 900,000.00 (novecientos mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (08) 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 en el anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se debe acreditar una experiencia de S/. 225,000 (doscientos veinticinco mil soles), por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (08) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En casos de consorcios todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se considerarán servicios similares a los siguientes: servicios de instalación y puesta en marcha de sistemas VRV o mantenimiento preventivo de sistemas VRV o correctivo de sistemas VRV en edificaciones de carácter residencial, comercial y/o institucional.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con 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 voucher 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, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

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 indicadas en el **Anexo N.º 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

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

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentadora correspondiente. Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

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 publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

XVI. ÁREA USUARIA SOLICITANTE:

AREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS – GERENCIA DE ADMINISTRACION




FIRMA Y SELLO
ELABORADOR


NOMBRE: FRANCISCO MECHATO NÚÑEZ

CARGO / ROL: RESPONSABLE AREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS.


FIRMA Y SELLO
GERENTE U.O.


NOMBRE: EDGARDO MELCIADES NAVARRO LEYVA

CARGO / ROL: GERENTE DE ADMINISTRACIÓN

Notas:- Revisar "Instructivo para Elaborar Términos de Referencia".

- En caso se requiera de la conformidad del responsable de una Oficina, Gerencia o Área Funcional especializada, tales como Imagen Institucional, Informática, Administración, A.F. de Gestión de Operaciones, A.F. de Servicios Administrativos, u otra, éste deberá colocar su V*B* en el formato.
- (*) En caso no sea aplicable, colocar debajo "No aplica".