



**DOCUMENTO
GESTIÓN DE PROYECTOS Y SERVICIOS**

Página: 1 de 10

TÉRMINOS DE REFERENCIA

**Mantenimiento Preventivo de unidades de aire
acondicionado – Tipo Split**

TÉRMINOS DE REFERENCIA



Área Solicitante	Servicios Generales
Nombre	Cristhian Roca S.
Fecha: 01/05/2025	

REVISIÓN DE DOCUMENTO:	Rev.0
REVISIÓN EMITIDA PARA:	Contratista



**DOCUMENTO
GESTIÓN DE PROYECTOS Y SERVICIOS**

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Página: 2 de 10

ÍNDICE

1. ENTIDAD CONTRATANTE
2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN
3. ANTECEDENTES
4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN
5. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO
6. ALCANCE DEL SERVICIO
7. PROCEDIMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD
8. NORMAS APLICABLES
9. DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA LA REVISIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICO –
ECONÓMICA
10. REUNIONES Y REVISIÓN DEL SERVICIO
11. MARCAS DE COMPONENTES Y ACCESORIOS
12. PERFIL DEL CONTRATISTA
13. ANEXOS



**DOCUMENTO
GESTIÓN DE PROYECTOS Y SERVICIOS**

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Página: 3 de 10

1. CONTRATANTE

- Razón Social: ALS Perú S.A
- Ruc: 20220964869

2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio de mantenimiento preventivo de unidades de aire acondicionado Evaporador – Condensador.

3. ANTECEDENTES

El presente documento hace referencia al alcance del servicio correspondiente al mantenimiento preventivo de unidades de aire acondicionado tipo Split evaporador – condensador, en el local A5 y A1 de la empresa ALS Perú S.A.

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

4.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el mantenimiento preventivo de unidades de aire acondicionado tipo split de la empresa ALS Global.

4.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Ubicación de los trabajos:	<p>El servicio se ejecutará en la sede de A1 de ALS Perú S.A, en la siguiente dirección:</p> <p>A1: Calle 1 Mz. D Lt 1A esq. Con calle A urb. Industrial Bocanegra Callao</p> <p>El servicio se ejecutará en la sede de A5 de ALS Perú S.A, en la siguiente dirección:</p> <p>A5: Calle A Mz. C Lote 2A Urb. Ind. Bocanegra, Callao.</p>
Plazo de ejecución:	Ejecución por servicio de Orden de Compra, duración 20 días calendarios.
Valorizaciones:	Si, por trabajo finalizado. Penalidades después de los 30 días de ejecución.
Horario de Trabajo	Según planificación de mantenimiento propuesto (en coordinación con la disponibilidad de los equipos y los espacios del laboratorio).



5. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

El servicio consiste en la ejecución de un plan de mantenimiento preventivo a las unidades de aire acondicionado para los ambientes del laboratorio, oficinas, comedores y salas de reuniones del local de A5 y A1 de la empresa ALS Perú S.A.

Equipos de Aire acondicionado (AA) instalados en ALS Perú S.A son de:

Capacidad de 12 000 BTU/Hr:

- 09 AA (Marca York)
- 02 AA (Marca Carrier)

Capacidad de 18 000 BTU/Hr:

- 09 AA (Marca York)
- 01 AA (Marca Carrier)

Capacidad de 24 000 BTU/Hr:

- 05 AA (Marca York)
- 01 AA (Marca Carrier)

Capacidad de 36 000 BTU/Hr:

- 03 AA (Marca York)
- 01 AA (Marca Coldpoint)
- 01 AA (Marca Carrier)

Capacidad de 60 000 BTU/Hr:

- 05 AA (Marca Coldpoint)
- 01 AA (Marca Midea)
- 01 AA (Marca Carrier)

Total, de equipos 39 equipos

IMPORTANTE: Para las cotizaciones de los equipos AA se debe considerar, la unidad condensadora, unidad evaporadora, bombas de drenaje, el alcance de servicio para cada componente mencionado se detalla en el apartado 6.

- Para el mantenimiento de AA de 2do piso de edificio administrativo (oficinas de gerencia) se realizará los sábados.
- Para la revisión de condensadores de la sede A5, deberá usarse escaleras normadas con plataforma o andamios, según la evaluación técnico-económica.



6. ALCANCE DEL SERVICIO

6.1 Unidad Condensadora y Evaporadora (frecuencia: según plan de mantenimiento)

- Limpieza de partes en general.
- Limpieza de serpentín de evaporador.
- Limpieza de serpentín de condensador.
- Limpieza de filtros de aire.
- Limpieza de máscaras.
- Limpieza de bomba de condensado.
- Lubricación de eje de ventiladores.
- Cambio de tornillos oxidados de condensador y evaporador, según condición.
- Revisión de terminales, cambio según condición.
- Ajuste de terminales en general.
- Revisión de cable a tierra.
- Aplicación spray de desinfectante (eliminador de olores)
- Prueba de fugas de refrigerante.
- Mediciones de baja y alta presión de refrigerante.
- Medición de consumo eléctrico.
- Medición de temperaturas.
- Revisión de tuberías de drenaje, limpieza y hermeticidad.
- Pintado de bases metálicas de condensador (**Frecuencia semestral**)

7. PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD Y CONTROL DE CALIDAD.

7.1 Procedimiento y Secuencia de Trabajo

El proveedor debe garantizar que el servicio se realice de manera segura, haciendo uso de las herramientas adecuadas para la ejecución de este y brindando los EPPs requeridos en cada actividad. Debe contar con procedimientos de trabajo seguro, conocimientos en peligro eléctrico, bloqueo de energías y/o permisos de trabajos en alto riesgo (trabajos en altura, trabajos en caliente, conocimiento de bloqueo en energías peligrosas), los cuales deben estar documentados y se deberá comprobar el conocimiento de este por cada uno de los técnicos que realicen el servicio.

Para las actividades de trabajos en altura, el proveedor debe presentar lo siguiente:

- Procedimiento de trabajo
- Capacitación de trabajos en altura
- Capacitación de armado de andamios
- Habilitación médica del trabajador para trabajos en altura.
- Competencias técnicas del personal.
- Plan de contingencia.



DOCUMENTO GESTIÓN DE PROYECTOS Y SERVICIOS

Página: 6 de 10

TÉRMINOS DE REFERENCIA

- Certificados de andamios
- Certificados de arneses (basados en las normas ANSI Z359 2014 y/o ANSI Z359 2021)
- Uso de bloque de retención retráctil (este dispositivo no debe contar con amortiguador de impacto) y/o uso de eslingas de retención doble.
- Certificado de calibración de manómetros de alta y baja presión, anemómetro, pinza amperimétrica u otro equipo de medición necesario para la correcta ejecución del servicio, dichos certificados deberán ser acreditados por una entidad certificada por INACAL.

7.2 Control de calidad

- Reportes de servicios o constancias de intervención de equipos según el avance de trabajos, detallando el estado del equipo.
- Informe del servicio preventivo ejecutado y observaciones correctivas encontradas durante el mantenimiento (formato PDF con registro fotográfico del antes y el después). Máximo 1 semana después de terminado el trabajo.

8. NORMAS APLICABLES

El presente servicio tiene que estar en cumplimiento con la regulación local como también normas internacionales.

Normas Locales

- Estándar De Competencia Laboral De Buenas Prácticas De Refrigeración Y Acondicionamiento De Aire – MTPE.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – N°29783

Adicionalmente a esto se les compartirá el documento:

- Requisitos generales de seguridad para contratistas – ALS Global
- Inducción de seguridad en el trabajo para contratistas – ALS Global

Normas Internacionales

- NTP-ISO 5149-1:2020 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Definiciones, clasificación y criterios de selección. 1ª Edición.
- NTP-ISO 14080:2020 Gestión de gases de efecto invernadero y actividades relacionadas.
- Marco de referencia y principios de las metodologías para acciones climáticas. 1ª Edición
- ISO 16890: La nueva norma internacional para la filtración de aire.
- ASHRAE: La Sociedad Estadounidense de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado.
- ASHRAE 52.2: Pruebas de medición de eficiencia de dispositivos de ventilación.



DOCUMENTO GESTIÓN DE PROYECTOS Y SERVICIOS

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Página: 7 de 10

9. DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA LA REVISIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICO – ECONÓMICA

- a) Brochure de empresa.
- b) Documentación que muestre la experiencia.
 - ✓ Informe de trabajos Previos.
 - ✓ Órdenes de compra por trabajos similares (Servicios de instalación, mantenimiento y reparación de sistemas HVAC)
 - ✓ Manual de calidad
- c) Personal requerido.
 - ✓ Prevencionista de riesgos con experiencia mínima de 2 años como supervisor SSOMA.
 - ✓ Supervisor con experiencia mínima de 2 años en instalación y/o mantenimiento de equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica.
 - ✓ Técnicos en mecánica de refrigeración, electricistas, con experiencia mínima de 2 años en instalación y/o mantenimiento de equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica.
- d) Perfil del prevencionista, supervisor y técnicos:
 - ✓ Enviar CV del personal
 - ✓ Certificados del personal u otros documentos según corresponda que certifique la experiencia del personal técnico y de supervisión.
- e) Andamio normado para equipos sin acceso, se debe incluir en la valorización. Anexo 13.7 detalla la ubicación.
- f) Organigrama de la empresa.
- g) Plan de trabajo (referencial).

10. REUNIONES Y REVISIÓN DEL SERVICIO

Para el presente servicio se establecen reuniones control y revisión de observaciones encontradas durante la intervención de los equipos. La empresa CONTRATISTA en conjunto con ALS Perú S.A definirán los días de la reunión.

Presentación de control del servicio:

La presentación semanal debe contener la siguiente información como mínimo:

- ✓ Resumen de actividades planificadas y ejecutadas.
- ✓ Resumen de actividades correctivas ejecutadas.
- ✓ Resumen de observaciones correctivas.
- ✓ Riesgos e imprevistos.
- ✓ Registro fotográfico de trabajo realizado la semana anterior.



DOCUMENTO GESTIÓN DE PROYECTOS Y SERVICIOS

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Página: 8 de 10

11. MARCAS DE COMPONENTES Y ACCESORIOS

Los componentes por suministrar deben corresponder a las marcas estandarizadas por ALS Global, documento que será entregado al inicio del servicio. Para la ejecución de los servicios correctivos, cambio de componentes eléctricos, contactores, guardamotores será suministrado por ALS o previo acuerdo entre partes.

12. PERFIL DEL CONTRATISTA

Persona jurídica.

Experiencia: Contar por lo menos con tres (03) años en actividades de mantenimiento y/o proyectos de sistemas de refrigeración y ventilación mecánica.

También resultarán válidos para acreditar la experiencia:

- Órdenes de compra o servicio de las que se desprenda fehacientemente las características del proyecto realizado, acompañada de cualquier otro documento emitido por la entidad contratante o el cliente, que acredite su conformidad y/o
- Cualquier otra documentación emitida por el cliente o instituciones públicas, de la cual se desprenda fehacientemente las características del servicio realizado, acompañada de cualquier otro documento emitido por la entidad contratante o el cliente, que acredite su conformidad.

13. ANEXOS

13.1 Listado de equipos identificado por áreas.

Item	Sede / plant	Área / Ubicación	Código del equipo	Piso	Modelo / Serie	Capacidad	Marca	Periodo de mannto
1	A5	Ofic. Mantenimiento	5-01	1	YHJE24ZIY6ATJORX / 1903221100537	24,000 BTU	York	Trimestal
2	A5	Cuarto frío (TA)	5-02	1	YH9FYC24BAH-A-X / 100001827171100628	24,000 BTU	York	Trimestal
3	A5	Terraspec (TA)	5-03	1	YJJA18FS-ADA / 5055024230805000000	18,000 BTU	York	Mensual
4	A5	Ofic. Supervisores prep (TA)	5-04	1	YHFE18YJMAXAO-X / 020401881181000233	18,000 BTU	York	Trimestal
5	A5	Ofic. Jefatura prep (TA)	5-05	1	YJJA12FS-ADA / 505302423080500025	12,000 BTU	York	Trimestal
6	A5	Servidor A5	5-06	1	YHFE18YJMAXAO-X / 020401166190300137	18,000 BTU	York	Mensual
7	A5	Ofic. FA (Split nuevo)	5-07	1	YHFJE1823MGXBORX / 021602573240860008	18,000 BTU	York	Trimestal
8	A5	Pesado FA (Ducto)	5-08	1	YVFE60BMVMAMS-X / 301502093190400003	60,000 BTU	York	Mensual
9	A5	Comedor A5	5-09	1	MOV-36CRD / 5108M04642	36,000 BTU	Coldpoint	Trimestal
10	A5	Ofic. Shipping (TA)	5-11	1	YFJE36BZTMC0R1 / 435002496220900028	36,000 BTU	York	Trimestal

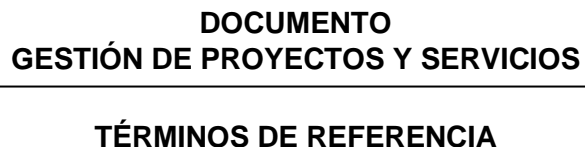


DOCUMENTO GESTIÓN DE PROYECTOS Y SERVICIOS

Página: 9 de 10

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Item	Sede / planta	Área / Ubicación	Código del equipo	Piso	Modelo / Serie	Capacidad	Marca
11	A1	Sala de aprobadores	1-16	1	YHJE24YJ6AXBORX/ YHJF24X16AXB-RX	24,000 BTU	York
12	A1	Comedor A1	1-17	2	MOV 60CR X /D21221792011451260076	60,000 BTU	Midea
13	A1	Sala de UPS	1-18	1	YVFE60BMVMAMS X / 422801423200900042	60,000 BTU	York
14	A1	Sala de UPS	1-19	1	YVFE60BMVMAMS X / 3491011772190500011	60,000 BTU	York
15	A1	Servidor A1	1-20	2	YFFE36BNVMAMORX / 4227701562201100078	36,000 BTU	York
16	A1	Gerencia de desarrollo tecnico o innovación	1-21	2	YHJE12ZJ6AXBORX / 021401117210300298	12,000 BTU	York
17	A1	Gerencia de operaciones (Laboratorio)	1-22	2	YHUE12X16AXB-RX / 021401117210300220	12,000 BTU	York
18	A1	Gerencia General	1-23	2	YSEA18FS-ADA	18,000 BTU	York
19	A1	Gerencia de RRHH	1-24	2	YHJE18XJMAXA-RX/ 020401100181200043	18,000 BTU	York
20	A1	Gerencia cadena de suministros	1-25	2	YHFE24ZJMAXAORX	24,000 BTU	York
21	A1	Gerencia HSE	1-26	2	YHJE12YJ6AXBO- X/021401117210300480	12,000 BTU	York
22	A1	Gerencia QC	1-27	2	38KHA012LP-1 / 340918647029A290170005	12,000 BTU	Carrier
23	A1	Controller	1-28	2	YHJE12YJ6AXBO- X/021402117210300433	12,000 BTU	York
24	A1	Ofic. RRHH	1-29	3	YHJE18XJMAXA-RX/ 020401100181200043	18,000 BTU	York
25	A1	Oficina medico ocupacional	1-30	3	YHJE12XJ6XB-RX / 021401117210000437	12,000 BTU	York
26	A1	Ofic. Libre (Oficina)	1-31	3	YH9FXC12BAH-FX / 100001827171100127	12,000 BTU	York
27	A1	Directorio	1-32	3	YHJE18ZJ6AXB-RX/ 0216013331211200051	18,000 BTU	York
28	A1	Directorio	1-33	3	YHJE18ZJ6AXBORX/ 0216013331211200051	18,000 BTU	York
29	A1	Coworking	1-34	3	YUJE55BYTMCMO-X / 437301522191100003	60,000 BTU	York
30	A1	Sala de reuniones	1-35	3	YHJE12YJ6AXBO-X/ 021401117210300202	12,000 BTU	York
31	A1	Ofic. Jefatura PMO	1-36	3	YHJE12XJ6AXB-RX / 021401539220100083	12,000 BTU	York
32	A1	Ofic. Supervisores PMO	1-37	3	YHJE24YJ6AXBO-X +G67+G23:G72+G41:G72+G	24,000 BTU	YORK
33	A1	Almacén laboratorio	1-02	1	38KHA012LPB3 / 540G629660129270830069	12,000 BTU	CARRIER
34	A1	Ofic. Geoquímica	1-03	1	38KHA018LP / 3408008330496040170003	18,000 BTU	CARRIER
35	A1	Metodos Especiales (LECO)	1-04	1	YVFE36BMVMAM-RX / 422701423200900015	36,000 BTU	YORK
36	A1	Absorción Atómica	1-05	1	YVFE60BMVMAMS-X / 3491012500082	60,000 BTU	CARRIER
37	A1	XRF	1-06	1	YFJE55BXTMCMORX / 437301659230700001	60,000 BTU	YORK
38	A1	ICP 2	1-09	1	24ABB336A510 / 540G035340324250150013	36,000 BTU	CARRIER
39	A1	Metodos Especiales	1-14	1	38KHG022DS /540H24800062B070044	24,000 BTU	CARRIER

[illegible]