BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES

LICITACIÓN PÚBLICA Nº 02-2022-VIVIENDA-UE 001
PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DE BIENES
"ADQUISICION DE UN SISTEMA ENFRIADOR DE AGUA PARA LA SEDE CENTRAL DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO EL MARCO DEL PI: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS PRESTADOS A LOS USUARIOS DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN N° 2420630"

DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

CAPÍTULO I
ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.rnp.gob.pe.*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en https://www2.seace.gob.pe/.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.*

1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

Advertencia

La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.

Importante

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales[1]). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

[1] Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

Importante
Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos funcionales y condiciones de las Especificaciones Técnicas, detalladas en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el artículo 74 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

La calificación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 75.1 y 75.2 del artículo 75 del Reglamento.

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Definida la oferta ganadora, el comité de selección otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación y el otorgamiento de la buena pro.

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

Importante
Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.

CAPÍTULO II
SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*

  Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.

- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*

- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

CAPÍTULO III
DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesoria, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante
En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que

periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante
Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.

Advertencia
Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente: *1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo).* *2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.* *3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.* *4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.* *En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.* *De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitir-cartas-fianza).* *Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.*

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

3.5. ADELANTOS

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

3.8. PAGOS

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

Advertencia
En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.9. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

CAPÍTULO I
GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre	:	MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO
RUC N°	:	20504743307
Domicilio legal	:	AV. REPUBLICA DE PANAMA N° 360, URB. EL PALOMAR - SAN ISIDRO
Teléfono:	:	211-7930, anexo 4131
Correo electrónico:	:	mvcs_oacp_jedm@vivienda.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de "ADQUISICION DE UN SISTEMA ENFRIADOR DE AGUA PARA LA SEDE CENTRAL DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO EL MARCO DEL PI: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS PRESTADOS A LOS USUARIOS DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN N° 2420630".

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos de selección según relación de ítems o por paquete consignar el detalle del objeto de estos.*
- *En caso de proyectos de inversión, se debe consignar el bien materia de la convocatoria, y no la denominación del proyecto.*

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Formato de Aprobación de Expediente N° 02-37, de fecha 08/04/2022.

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Ordinarios.

Importante

La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Llave en Mano.

1.7. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

No se determinó.

1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

1.9. PLAZO DE ENTREGA

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregarán en el plazo de:

PLAZO DE LA PRESTACION PRINCIPAL
El plazo para la ejecución de la prestación será a partir del día siguiente de la firma del Contrato y por un plazo de ocho (08) meses, el mismo que consta de desinstalación, entrega de equipos, instalación de equipos, protocolo de pruebas y puesta en funcionamiento.

PLAZOS DE LA PRESTACION ACCESORIA
El plazo para la ejecución de la prestación accesoria será a partir de la firma del Acta final de instalación de todos los equipos y se encuentren en estado de operatividad y funcionamiento por un plazo de tres años, el mismo que consta en un mantenimientos preventivos trimestrales y capacitación cada seis (6) meses, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar el costo de reproducción de S/ 5.00 (Cinco con 00/100 Soles), en la Caja de la Entidad, sito en Av. República de Panamá N° 3650 – San Isidro.

Importante
El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.

1.11. BASE LEGAL

- Constitución Política del Perú.
- Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- Ley N° 31365, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022.
- Ley N° 31366, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022.
- Ley N° 31367, Ley de Endeudamiento del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022.
- Ley Nº 27626 – Ley que regula la actividad de las empresas especiales de servicios y de las cooperativas de trabajadores.
- Reglamento de la Ley N° 27626, aprobado por Decreto Supremo Nº 003-2002-TR, que establece disposiciones para la aplicación de las Leyes Nº 27626 y 27696, que regulan la Actividad de las Empresas Especiales de Servicios y de las Cooperativas de Trabajadores.
- Ley Nº 28879 - Ley de Servicios de Seguridad Privada.
- Decreto Supremo Nº 003-2011-IN - Reglamento de la Ley de Servicios de Seguridad Privada.
- Resolución de Superintendencia N° 424-2017-SUCAMEC, que aprueba la Directiva Nº 010-2017-SUCAMEC que establece las características, especificaciones y uso de uniformes, emblemas, distintivos e implementos del personal de seguridad privada.
- Ley Nº 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo Nº 005-2012-TR - Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Legislativo N° 688 – Ley de Consolidación de Beneficios Sociales.
- Decreto de Urgencia N° 044-2019, que establece medidas para fortalecer la protección de salud

y vida de los trabajadores.

- Ley N° 30102-Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.
- Decreto Supremo N° 103-2020-EF - Disposiciones reglamentarias para la tramitación de los procedimientos de selección que se reinicien en el marco del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante "la Ley".
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF – Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en adelante "El Reglamento".
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 Ley del Procedimiento Administrativo General
- Ley N° 27806 - Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

CAPÍTULO II
DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

Importante
De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos[2], la siguiente documentación:

2.2.1. <u>Documentación de presentación obligatoria</u>

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

a) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1)**

b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

Advertencia
De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE[3] y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo N° 2)**

d) Declaración jurada de cumplimiento de las Especificaciones Técnicas contenidas en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

[2] La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

[3] Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/

e) Declaración jurada de plazo de entrega. **(Anexo N° 4)**[4]

f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo N° 5**)

g) El precio de la oferta en Soles debe registrarse directamente en el formulario electrónico del SEACE.

Adicionalmente, se debe adjuntar el Anexo N° 6 en el caso de procedimientos convocados a precios unitarios.

En el caso de procedimientos convocados a suma alzada únicamente se debe adjuntar el Anexo N° 6, cuando corresponda indicar el monto de la oferta de la prestación accesoria o que el postor goza de alguna exoneración legal.

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen son expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

Importante
El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los **"Requisitos de Calificación"** que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

2.2.2. <u>Documentación de presentación facultativa</u>

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los "Factores de Evaluación" establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

Advertencia
El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites "Documentos para la admisión de la oferta", "Requisitos de calificación" y "Factores de evaluación".

[4] En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de entrega, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

2.3. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

El recurso de apelación se presenta ante la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.

En caso el participante o postor opte por presentar recurso de apelación y por otorgar la garantía mediante depósito en cuenta bancaria, se debe realizar el abono en:

N ° de Cuenta	:	00-068-241723
Banco	:	BANCO DE LA NACION
N° CCI[5]	:	018-068-000068241723-73

"

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE[6] y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
h) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado[7].
i) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los bienes que conforman el paquete[8].

Importante

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en*

[5] En caso de transferencia interbancaria.
[6] Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/

[7] Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

[8] Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

- *En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya[9].*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en ventanilla de mesa de partes, sito en la Av. República de Panamá N° 3650 – San Isidro, en el horario de 8:30 a 16:30 horas o en por mesa de partes virtual (https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/) o (mesadepartes@vivienda.gob.pe).

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de compra, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).

2.6. ADELANTO

El MVCS otorgará un único adelanto directo por el 30% del monto contractual de la prestación principal. El CONTRATISTA puede solicitar formalmente el adelanto directo dentro de los ocho (8) días calendario siguiente a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelanto mediante CARTA FIANZA y el comprobante de pago correspondiente (factura). La entidad debe de entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del CONTRATISTA.

2.7. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en cuatro (04) armadas de acuerdo a lo indicado en el cuadro siguiente:

Primera armada	30% del monto total	A la llegada de los equipos al Almacén del MVCS

[9] Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

Segunda armada	30% del monto total	Al desmontaje de las torres de enfriamiento y montaje de las nuevas torres de enfriamiento y ablandador
Tercera armada	20% del monto total	Al desmontaje de los chiller existentes y montaje de los chiller nuevos, las electrobombas y tableros de fuerza y control
Cuarta armada	20% del monto total	A la conformidad emitida por la Entidad.

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

- Comprobante de Pago sin borrones ni enmendaduras
- Guía de Recepción del Bienes en Almacén Central.
- Entregables por cada equipo.
- Para la cuarta armada también deben adjuntar, la constancia de capacitación.

El MVCS deberá pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista, en la oportunidad establecida en las Bases. Para tal efecto, el responsable de dar la conformidad de recepción de los bienes o servicios, deberá hacerlo en un plazo que no excederá los diez (10) días calendarios de ser éstos recibidos, o subsanados, de ser el caso. siendo el plazo para la conformidad del servicio de siete (7) días calendario.

La forma de pago de las prestaciones accesorias será periódica de manera trimestral, por 36 meses de acuerdo al programa de mantenimiento aprobado por el MVCS.
Para lo cual el contratista remitirá a la OACP la documentación siguiente:

•Orden de trabajo de mantenimiento (OTM) e informe técnico del servicio realizado con la conformidad emitida por la OACP previo informe de SGITS.

•Hoja de aceptación de servicio emitida por la OACP, previo informe del equipo de servicios generales, Infraestructura, transporte y seguridad.
•Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en ventanilla de mesa de partes, sito en la Av. República de Panamá Nº 3650 – San Isidro, en el horario de 8:30 a 16:30 horas o en por mesa de partes virtual (https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/) o (mesadepartes@vivienda.gob.pe).

CAPÍTULO III
REQUERIMIENTO

Importante

De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación.

3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA ADQUISICION DE UN SISTEMA ENFRIADOR DE AGUA PARA LA SEDE CENTRAL DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO EL MARCO DEL PI: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS PRESTADOS A LOS USUARIOS DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO" CON CÓDIGO ÚNICO 2420630

PEDIDO DE COMPRA N°

Unidad Orgánica	OFICINA DE ABASTECIMIENTO Y CONTROL PATRIMONIAL
Meta Presupuestaria	117
Actividad del POI	GASTOS Y SERVICIOS GENERALES
Denominación de la Contratación	ADQUISICION DE UN SISTEMA DE ENFRIADOR DE AGUA PARA LA SEDE CENTRAL DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO EL MARCO DEL PI: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS PRESTADOS A LOS USUARIOS DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO" CON CÓDIGO ÚNICO 2420630

I. ANTECEDENTES

El edificio de la sede principal del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento - MVCS, ubicado en la Av. República de Panamá N° 3650 San Isidro, cuenta con un sistema de agua compuesto por el siguiente equipamiento: 02 chillers tipo tornillo de 300 toneladas, 02 torres de enfriamiento de 900 GPM de caudal, sistema de ablandamiento, sistema de bombeo (bombas primarias, secundarias y de condensación de agua).
Los sistemas de agua helada actual se encuentran inoperativos debido a que las 02 torres de enfriamiento (Chiller N°01 y 02) se encuentran deterioradas (los radiadores están desalineados, rotos o corroídos, los ventiladores axiales se encuentran con problemas serios de vibración, así como los motores eléctricos, los arrollamientos del compresor presentan fallas de aislamiento y fuga de aceite, pero de igual manera se encuentra en la fase de fallas de desgaste.
El desgaste de los equipos del sistema de agua, ha sido acelerado y en la actualidad requieren un cambio total de componentes electromecánicos, que implica una inversión costosa, sin embargo, no garantiza, un funcionamiento continuo, seguro y eficiente. Por esta razón se requiere un cambio integral del sistema de agua helada existente, por otro de tecnología reciente, de mayor eficiencia y menor consumo de energía.

II. FINALIDAD PUBLICA

La presente adquisición tiene por finalidad el cambio integral de un sistema de agua helada compuesto por 02 Chillers, 02 torres de enfriamiento, 01 ablandador de agua, sistema de bombeo (primario, secundario y condensación de agua) y sus respectivos componentes que aseguren su optima operatividad y funcionamiento, en la sede principal del MVCS, y así contar con equipos modernos, seguros y confiables , que permitan ahorro de energía y proporcionen una atención de calidad al personal administrativo y público usuario.

III. OBJETIVO DE LA CONTRATACION

Contar con una persona natural o jurídica, que desinstale, suministre e instale un sistema de agua compuesto por 02 Chillers, 02 torres de enfriamiento, 01 ablandador de agua, sistema de bombeo (primario, secundario y condensación de agua) y sus respectivos componentes, en la sede principal del MVCS en el marco del PI: Mejoramiento de los Servicios Prestados a los Usuarios del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento" con código único 2420630.

IV. ALCANCE Y DESCRIPCION DEL BIEN

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier
FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por:
CORDERO NOVOA Jorge
Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:49:35-0500

La adquisición consiste en el CAMBIO INTEGRAL del sistema de agua compuesto por 02 Chillers, 02 torres de enfriamiento, 01 ablandador de agua, sistema de bombeo (primario, secundario y condensación de agua) y sus respectivos componentes necesarios para su funcionamiento, en la sede del MVCS. Se aclara que "CAMBIO INTEGRAL" es el reemplazo total de los componentes del sistema de agua helada existente, tanto de elementos eléctricos, electrónicos, mecánicos y electromecánicos, necesarios para su óptimo funcionamiento, utilizando los mismos ambientes donde actualmente se encuentran instalados.

Todo equipo y/o componente del sistema de agua helada, que se suministre debe poseer una certificación expedida por un sistema o entidad reconocida a nivel mundial o de índole nacional que garantice que, las prestaciones, desempeños y características ofrecidas en el catálogo de los equipos o fichas técnicas son coincidentes con el equipo o componente a suministrar. En el caso de ensamble de diferentes componentes certificados se debe adjuntar el proceso y memoria de cálculos que determine las curvas de desempeño basados en componentes certificados. No es aplicable la certificación ISO-9000 de gestión de la calidad, puesto que está dada sobre un proceso y no sobre un producto. Son aplicables certificaciones tales como: UL, AMCA, AHRI, ARI, ENAC, CTI, CSA, NOM, ICONTEC.
Garantizando la calidad de los equipos, diseño y rendimiento comprobados, debiendo adjuntar catálogos, tablas y datos pertinentes, debiendo adjuntarlos a la presentación de su propuesta técnica y a la firma del acta de entrega final del bien.
Las características técnicas del sistema de agua helada compuesto por 02 Chillers, 02 torres de enfriamiento, 01 ablandador de agua, sistema de bombeo (primario, secundario y condensación de agua) y sus respectivos componentes necesarios para su funcionamiento, se detallan en el Anexo 1, que consta de lo siguiente:

- **ESPECIFICACIONES GENERALES DEL SISTEMA DE AGUA HELADA**

IMPORTANTE: La Adquisición de los Bienes incluye el servicio de instalación según el Ítem V.

V. CONDICIONES PARA LA INSTALACION DE LOS CHILLERS Y SUS COMPONENTES A CUMPLIR POR EL CONTRATISTA

Se deberán realizar las siguientes actividades:

- El desmontaje del sistema de agua compuesto por 02 Chillers, 02 torres de enfriamiento, 01 ablandador de agua, sistema de bombeo (primario, secundario y condensación de agua) y todos sus componentes, del lugar donde se encuentran instalados. Incluye el traslado al lugar designado por el MVCS.
- Suministro e instalación del nuevo sistema de agua compuesto por 02 Chillers, 02 torres de enfriamiento, 01 ablandador de agua, sistema de bombeo (primario, secundario y condensación de agua) sus componentes y accesorios, de acuerdo a las especificaciones técnicas, con todos los elementos necesarios para su óptimo funcionamiento y operatividad; aun cuando no estén mostrados o descritos en las especificaciones técnicas.
- Las obras civiles necesarias para el ingreso y montaje de los equipos y todos los componentes del sistema de agua helada al cuarto de máquinas y a los respectivos lugares de emplazamiento en la edificación.
- Suministro e instalación de los tableros eléctricos de fuerza y control para el funcionamiento del nuevo sistema de agua helada, incluyendo el cableado e interconexión electrica de fuerza y de control.
- El aislamiento térmico de las tuberías en todo su recorrido visible, para de este modo evitar la condensación y fuga de energía en forma de calor.
- Trasporte, seguros, licencias y permisos municipales para la descarga de los nuevos Chillers y sus componentes en la sede principal del MVCS.
- Traslado e izaje de elementos electromecánicos, eléctricos y mecánicos hasta su posición final en

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier
FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por:
CORDERO NOVOA Jorge
Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:49:42-0500

sala de máquinas, y los respectivos ambientes donde serán instalados.

- Dirección técnica especializada y residencia por un profesional de la Ingeniería Mecánica, debidamente colegiado y con experiencia específica demostrada de por lo menos cinco (05) años en montajes similares al descrito.
- Solución de detalles no descritos: Es parte de estos trabajos, los detalles no descritos pero que son propios de las buenas prácticas de instalaciones de este tipo tales como soportes, fijaciones, empalmes eléctricos, presentación de instalaciones, etc.
- Limpieza y plan de manejo de residuos sólidos y otros. Es parte del alcance de los trabajos, el manejo adecuado, de acuerdo a las mejores prácticas de protección del ambiente, de todos los elementos, gases, material de empaque, desperdicios, sobrantes y basura producida por la ejecución de los mismos. Por lo tanto, el sitio debe permanecer siempre dentro el máximo posible de aseo y limpieza y al momento de la entrega final, debe quedar en perfecto estado de orden y aseo.
- Balanceo, pruebas y calibración de controles de los sistemas.
- Puesta en marcha, las pruebas de funcionamiento y protocolos de calidad en conjunto con la supervisión contratada por el MVCS.
- Documentación Técnica a entregar:

    - Acta de entrega del área de trabajo e inicio del suministro e instalación del sistema de agua helada.
    - Informe mensual de seguimiento del suministro e instalación del sistema de agua helada y sus componentes debiendo incluir panel fotográfico.
    - Informe y certificado de operatividad de los equipos y del sistema de agua helada, entregado a la firma del Acta de finalización del servicio.
    - Manual de operatividad y funcionamiento personalizado, donde se incluyan manuales técnicos de instalación y servicio.
    - Certificados de calidad por cada componente del sistema de agua helada, entregado a la firma del Acta de finalización del servicio.
    - Carta de Garantía por 36 meses, entregado una vez otorgada la conformidad del servicio.
    - Acta de finalización del servicio.
    - Informe final consolidado con la descripción de las actividades realizadas con un panel fotográfico, el cual deberá de ser presentado a la firma del Acta de finalización de la adquisición
    - Planos as building, visados por el ingeniero residente y/o especialista y aprobado por la Supervisión entregado a la firma del Acta de entrega final de los equipos completamente instalados y en funcionamiento.
        - Planos definitivos de la instalación electrica y electromecánica a escala 1/50
        - Diagramas con arquitectura personalizada, de conexiones lógicas y de conexiones de cableado personalizadas
        - Manual de rutinas y secuencias de funcionamiento personalizadas.
        - Datos de contacto en soporte técnico local y de fábrica.

Los documentos deberán de entregarse por vía mesa de partes al Equipo de Servicios Generales de Infraestructura, Transportes y Seguridad en los plazos según como corresponde su cronograma de entrega e instalación de su propuesta técnica.

Disposiciones Generales

- Para el inicio y realización de los trabajos deberá coordinar y solicitar la autorización de ingreso correspondiente al coordinador de Servicios Generales, Infraestructura, Transporte y Seguridad, quien asignará a un profesional responsable de dar seguimiento y control del servicio.
- Deberá proporcionar todos los materiales y herramientas necesarios para el desarrollo completo del trabajo.
- El proveedor deberá presentar un cronograma de entrega e instalación de los equipos electromecánicos. En dicha programación deberá indicarse los tiempos de importación, puesta de los equipos en el lugar del servicio, tiempos de desmontaje y montaje de los equipos. *el cual deberá entregarse a la*

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier
FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por:
CORDERO NOVOA Jorge
Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:49:51-0500

presentación de propuestas técnicas y la firma del contrato deberá ser validado por el MVCS para no perjudicar la operatividad del edificio.

- Deberá presentar, copia de la póliza de seguros complementarios contra todo riesgo (SCTR) (pensión y salud) y la relación de personal asignado al servicio. Este deberá estar vigente hasta la conformidad del proceso de entrega del bien, de otra manera el personal no podrá ingresar a la zona de trabajo, dicha póliza la debe entregar a la suscripción del contrato.
- Deberá garantizar la limpieza permanente del área de trabajo, eliminando los materiales excedentes. Al finalizar el servicio, deberán retirar y limpiar las manchas, desperdicios, polvo y suciedad ocasionados por materiales y equipos empleados en la ejecución del servicio.
- Se deberá mantener en buen estado y convenientemente señalizadas, las vías de acceso a todos los lugares de trabajo.
- Programará, delimitará desde el punto de vista de la seguridad y la salud del trabajador, la zonificación del lugar de trabajo.
- Las instalaciones eléctricas provisionales para el servicio deberán ser ejecutadas y mantenidas por un personal calificado.
- Garantizará en todo momento la disponibilidad de medios adecuados (botiquines), y de personal con formación apropiada para prestar primeros auxilios.
- Todo daño y/o perjuicio ocasionado a los bienes de la institución producto de la entrega del bien y/o servicio de instalación realizado será asumido y/o repuesto por la empresa contratista en su totalidad.
- El personal asignado por el MVCS tiene la facultad de paralizar el servicio en caso de que el proveedor incumpla con cualquiera de las clausulas. Esta paralización no será tomada como causal ni sustento para solicitar ampliación de plazo.
- El contratista garantizara que los trabajadores asignados a la realización del servicio, cuentan con la aptitud y preparación adecuada a las características de los trabajos a realizar y exigencias propias del lugar. Es obligación del contratista tener a su personal formado en materia de seguridad.
- Los postores para la presentación de su propuesta, podrá efectuar una visita técnica (no obligatoria) a las instalaciones del edificio Sede Central MVCS en donde se prestará el servicio de manera que pueda verificar y obtener información real (in situ) de las condiciones del servicio que va a prestar, con respecto a los requerimientos logísticos que debe cubrir, así como establecer metrados, cantidades, tipos de equipos, materiales y suministros que requiere y los costos que éstos involucran. La visita previa será coordinada con el coordinador de Servicios Generales, Infraestructura, Transporte y Seguridad.

Identificación de Componentes

Todos los bienes deberán estar debidamente rotulados donde se indique la fecha de fabricación, nombre del fabricante, marca, modelo y serie, con placa de características técnicas en detalle, norma de fabricación y certificado de calidad de fábrica según corresponda.

Esta información será verificada con la información de la propuesta técnica.

Transporte

Todos los requerimientos de transporte, autorizaciones, manipuleo, carga y descarga son de responsabilidad de la empresa, el mismo que deberá asegurar que las condiciones de entrega de los bienes se realicen de acuerdo con las condiciones señaladas por el fabricante y de proporcionar personal para el transporte de bultos pesados, en el lugar del servicio, así como los elementos mecánicos que sean requeridos tales como: grúas, carros, montacargas, etc.

Reglamentos y Normas

- Reglamento de Contrataciones del MVCS.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Ley N° 29783, Ley Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley N° 30222, modificación de diversos Artículos de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier
FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por:
CORDERO NOVOA Jorge
Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:49:59-0500

- DS 005-2012-TR (Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo).
- NTP 399-047, Equipo de Protección Personal contra Caída.
- ANSI Z359.1, Equipos de Protección Personal para Trabajos en Altura.
- El Código Nacional de Electricidad.
- ASA (American Standard Association)
- ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers)
- ASME (American Society of Mechanical Engineers)
- ASTM (American Society for Testing Materials)
- NFPA (National Fire Protection Association Standards)
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones
- AHRI Air-conditioning, Heating & Refrigeration Institute

Seguridad, salud y medio ambiente

Para llevar a cabo la instalación del sistema agua helada y sus componentes, el ejecutor del servicio está obligado a cumplir y hacer cumplir a su personal las "Normas Básicas de Seguridad y Protección Ambiental", contenidas en su sistema de gestión de Seguridad Salud y Medio Ambiente, copia del cual le será entregado a la firma del Contrato. Sin embargo, esto no libera al ejecutor del servicio de la obligación de adoptar las medidas de seguridad que requiera el Servicio.

El proveedor a la firma del Acta de inicio de instalación, deberá presentar:

- Procedimiento de Trabajo Seguro, para todas las labores que involucran el servicio contratado.

- El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo, que deberá ceñirse al Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el trabajo (DS N°005-2012-TR), el mismo debe contener el Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos: conocer Procedimiento IPERC y su aplicación.

- El Plan de Protección del Medio Ambiente y Gestión de Residuos.

El Ingeniero Residente del ejecutor del servicio antes de iniciar sus actividades diarias en el proceso de instalación de los Chillers y componentes, en coordinación con el personal encargado por Servicios Generales del MVCS, deberá brindar las charlas de seguridad (dictadas en base al Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo) y elaborar el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) a cada cuadrilla de trabajo, este último será presentado y visado por la supervisión contratada por el MVCS., las mismas que deberán estar relacionadas con el tipo de trabajo que ejecutarán en ese día, indicándoles los riesgos que pueden presentarse y haciendo hincapié que bajo ningún concepto se puede iniciar alguna actividad propia del contrato, sin que se disponga del respectivo Permiso de Trabajo, siendo de responsabilidad del Proveedor el incumplimiento de esta indicación, que puede generar que se tomen medidas disciplinarias.

En la etapa de instalación del sistema de agua helada, a la firma del Acta de inicio de instalación, el proveedor deberá entregar un listado del personal, además de presentar por cada persona:

- Copia del DNI.
- Copia del Fotocheck de Identificación de la empresa ejecutora del servicio.
- Examen Médico Ocupacional vigente.
- Constancia de entrega de EPP
- Constancia de charla de inducción en seguridad.
- Carnet de Vacunación (mínimo 2 vacunas)

En caso de incremento o renovación de personal necesario para la ejecución de los trabajos se seguirá el mismo procedimiento.

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier
FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por:
CORDERO NOVOA Jorge
Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:50:08-0500

Todo personal destacado, encargado de la ejecución de los trabajos en las instalaciones deberá contar con los implementos de protección personal y de seguridad necesarios, dependiendo de los trabajos que sean ejecutados como para trabajos en altura, trabajos fuego y en caliente, trabajos con energía eléctrica, etc.

SEGUROS

El Proveedor es responsable de contratar y mantener vigentes durante el plazo de tiempo de ejecución del contrato, todas las pólizas de seguros y coberturas que por ley deben ser contratadas. Adicionalmente y en amparo a la actividad que desarrolla, deberá contratar las pólizas de seguros que se detallan:

- Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual, incluyendo daños al ambiente, gastos de remediación y limpieza, deberá ser entregada a la firma del contrato.
- Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil de Automóviles hasta por la Suma Asegurada de US$ 25,000.00 por cada vehículo, considerando el ingreso de vehículos con materiales y herramientas al interior del edificio de la sede principal del MVCS, deberá ser entregada a la firma del contrato.
- Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo SCTR que cubra las prestaciones de salud, invalidez, sobrevivencia y sepelio para el personal del ejecutor del servicio destacado para la prestación del servicio. La vigencia del seguro debe ser hasta 90 días posteriores a la recepción de los trabajos. Deberá ser entregada a la firma del Acta de Inicio de la Instalación.

Disposiciones generales para las pólizas de seguros:

- Las pólizas de seguros de Responsabilidad Civil deberán incluir al MVCS, su personal administrativo y visitantes como terceras personas.
- Las pólizas de seguros, con excepción del SOAT, deberán tener el carácter de primarias. Cualquier otra póliza de seguro contratada sobre el mismo interés asegurado, es en exceso y no concurrente.
- La aseguradora renuncia a su derecho de subrogación contra el MVCS, sus agentes, funcionarios y trabajadores en general.
- Incluir una disposición por la cual se estipule que la aseguradora se obliga a cursar notificación por escrito al MVCS. en caso fuera a producirse alguna modificación, anulación de las pólizas de seguros o incumplimiento de pago de primas.

Responsabilidades del Proveedor:

- Las pólizas de seguros deberán contratarse en compañías de seguros sujetas al ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- Entregar al MVCS copia de las pólizas de seguros y comprobantes de gastos que certifiquen el pago de la prima de seguro.
- En el supuesto caso que las pólizas de seguros sean insuficientes o no puedan ejecutarse por cualquier motivo, ante la eventualidad de un siniestro, el ejecutor del servicio asumirá directamente el pago de la indemnización a terceras personas, así como al MVCS. y a su personal.
- En caso de siniestro, el importe del deducible será asumido por el ejecutor del servicio. El MVCS y su personal serán Integramente indemnizados.
- Está obligado a declarar todo siniestro a la compañía de seguros y luego comunicarlo por escrito al MVCS en el plazo doce (12) horas de producida la ocurrencia.

VI.	**PRESTACION ACCESORIA**
	Luego de la entrega total del sistema de agua helada, a la firma del acta de finalización de la instalación del sistema de agua helada, entrará en vigor los tres años del mantenimiento preventivo mensual del servicio post venta por tres (3) años. El cual incluye capacitación y garantía comercial de la totalidad de componentes de los equipos adquiridos. Del Mantenimiento Preventivo

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier
FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por:
CORDERO NOVOA Jorge
Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:50:18-0500

- El servicio comprenderá la revisión general del chiller regulando, controlando, ajustando y limpiando las partes y piezas de los equipos.
- El Contratista deberá entregar un programa de mantenimiento preventivo detallando como mínimo 4 intervenciones al año (uno trimestral).
- Los servicios de mantenimiento deben ser realizados por personal certificado por la fábrica del proveedor.
- Se debe garantizar la disponibilidad y el suministro de partes y/o repuestos originales del fabricante.
- El proveedor del servicio de mantenimiento debe:

  - Utilizar el sistema de monitoreo remoto para revisar los parámetros del panel de control para la operación adecuada y los historiales de fallas registrados, y grabar o registrar todos los parámetros de operación.
  - Será posible generar y revisar los informes del chiller apropiados desde el tablero del sistema de monitoreo remoto
  - Revise los informes del panel de control del sistema de monitoreo remoto y los datos operativos con el representante del cliente apropiado.

  - Las actividades mínimamente necesarias que el proveedor del mantenimiento debe considerar dentro de su plan son las siguientes:
    - Antes de la visita in situ, generar y revisar los informes del chiller desde el tablero del sistema de monitoreo remoto
    - Verifique si hay signos visuales de fugas de refrigerante / aceite
    - Realizar verificación de fugas de refrigerante
    - Verificar el correcto funcionamiento del calentador del cárter.
    - Inspeccionar el ventilador del condensador y los contactores del compresor por desgaste
    - Verificación y apriete de las conexiones eléctricas
    - Realizar procedimientos preventivos para dispositivos de prueba de flujo
    - Verificar el estado general de la unidad, el ruido y la vibración inusuales

El contratista deberá asegurar la operatividad de los equipos durante la vigencia de las garantías contratadas.
Para lo cual deberá dar soluciones que aseguren la continuidad operativa em todo momento, evitando afectar el normal funcionamiento de las operaciones por parte de la entidad, así mismo deberá comunicar (por correo electrónico o documento por mesa de partes) a la entidad las soluciones aplicadas para conocimiento y aprobación, buscando mitigar por completo la falla y riesgo de recurrencia y/o similar que pudiese ocurrir.
El compromiso de mantenimiento preventivo estará formalizado mediante un contrato y un Acta de Compromiso de prestación accesoria firmado por el proveedor del servicio-supervisión contratada por el MVCS – Coordinador de SGITS y el Director de OACP

<u>De la Capacitación:</u>
El Contratista deberá capacitar al personal designado por el MVCS en las siguientes especialidades:
- Capacitación al personal usuario

Las capacitaciones serán desarrolladas de acuerdo al temario propuesto por el Contratista y aceptada por la Entidad, el cual se desarrollará en un tiempo de 12 horas lectivas para el personal usuario, que se llevará a cabo en las instalaciones del edificio de la Entidad ubicado en la Av. República de Panamá N° 3650 – Urbanización Palomar-San Isidro.

a) **CAPACITACION AL PERSONAL USUARIO**
La capacitación será sobre el manejo, operación funcional, cuidado y conservación básica del equipo debe estar dirigida a los usuarios de los equipos.

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier
FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por:
CORDERO NOVOA Jorge
Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:50:28-0500

La capacitación referente a los equipos será efectuada de la siguiente manera:

- A los 120 días posteriores a la firma de contrato, el contratista deberá solicitar a la OACP la "Temática de Capacitación en Servicio Técnico Especializado", adjuntando la acreditación del expositor presentando copia simple de constancias y/o certificados, documentación podrá ser emitida por el fabricante o el contratista.
  El expositor deberá cumplir con el siguiente perfil:
  Ingeniero mecánico y/o mecánico electricista y/o mecatrónica.
  Con experiencia (2 años) en instalación y/o mantenimiento de Chillers

- El contratista en un plazo de treinta (30) días calendario antes de la finalización del plazo contractual, solicitará formalmente a la OACP, la relación del personal a capacitar, adjuntando la "Temática de Capacitación en Servicio Técnico Especializado", la OACP en un plazo no mayor a los diez (10) días calendario remitirá la relación solicitada. La remisión por parte de la Entidad no condiciona el cumplimiento de la entrega e instalación del equipo por parte el contratista en el lugar de destino y dentro, del plazo contractual.
- El contratista procederá a ejecutar la capacitación en el lugar donde se encuentren instalados los equipos, o excepcionalmente en el lugar que determine, previa coordinación con la OACP.
- En caso no se pueda iniciar, realizar o concluir la capacitación por causas atribuibles a la entidad, el contratista comunicara de este hecho la OACP a efectos de que se gestione la capacitaci6n en el más breve plazo
- El material a entregarse a cada participante del curso será:
  - ✓ Una copia de la temática de capacitación.
  - ✓ Una copia resumen del manual de operación de los equipos, que contengan las instrucciones de uso, operación y cuidado del equipo, en idioma español o con traducción de estar en otro idioma.
- El contratista utilizara un "Formato de Acreditación de Capacitación" donde se consignarán los dates de los participantes del curso.
- Una vez concluida la capacitación, el contratista entregara el "Formato de Acreditación de Capacitación" a la OACP a través de Servicios Generales
- El jefe de la OACP dará por concluida la capacitación, si el contratista cumple con lo señalado en el temario, firmará el "Formato de Acreditación de Capacitación" y emitiendo la constancia de capacitación de manera diligente.

VII.	MODALIDAD DE CONTRATACION
	Se contempla la modalidad Llave en Mano, consistente en la adquisición de Chillers sus componentes, su instalación y puesta en funcionamiento, complementariamente las prestaciones accesorias.

VIII.	GARANTÍA COMERCIAL
	El proveedor garantizará sus productos contra defectos de fabricación, deficiencias de los materiales o por mala instalación por un periodo de tres (03) años contados a partir de la firma del Acta de finalización y entrega del sistema de agua helada y sus componentes, debidamente instalados y perfecto estado de funcionamiento. La garantía incluye defectos de fabricación o instalación de los equipos en general y el mantenimiento preventivo y correctivo de estos durante ese periodo. Así mismo garantizar el suministro de repuestos por tres (03) años como mínimo. El proveedor entregara Carta de Garantía de los equipos instalados a la firma del Acta de entrega final de los bienes, debidamente instalados y correcto funcionamiento.

IX.	DISPOSICIONES ESPECIFICAS COVID -19
	El contratista deberá presentar a la firma del Acta de inicio de la instalación de los chiller y sus componentes su "Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo: Protocolos sanitarios para el control en la actividad diaria, cuando haya un caso sospechoso y cuando haya un caso

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier
FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por:
CORDERO NOVOA Jorge
Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:50:35-0500

confirmado de contagio". Dicho plan deberá de contener las acciones de contingencia necesarios, el cual será verificado el cumplimiento del mismo durante la ejecución del servicio.
Dicho plan debe especificar:

- Número de Trabajadores para el cumplimiento del servicio
- El riesgo de exposición al Covid-19 por puesto de trabajo
- Las Protocolos de vigilancia, prevención y control por riesgo de exposición.
- Lineamientos básicos para la vigilancia, prevención y control del covid -19.
- Pruebas rápidas negativas del personal asignado para el servicio, con un plazo de duración de quince días calendario o certificados de alta médica.

Los Lineamientos básicos que deberá contener el plan, serán los siguientes:

1.1. Limpieza y desinfección del lugar de trabajo
1.2. Evaluación de la condición de salud del trabajador previo al inicio de sus labores.
1.3. Lavado y desinfección de manos obligatorio
1.4. Sensibilización de la prevención del contagio in situ.
1.5. Medidas preventivas de aplicación colectiva
1.6. Medidas de protección personal
1.7. Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto del COVID 19

X. REQUERIMIENTOS DEL PROVEEDOR Y SU PERSONAL

REQUISITOS DEL POSTOR

- Estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores del estado (RNP) como Proveedor de Bienes: el cual comprende a personas naturales y jurídicas, que requiere una entidad para el desarrollo y cumplimiento de sus funciones y fines, en caso de Consorcios se procederá conforme a lo indicado en la Directiva N° 005-2019-OSCE/CD "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".
- No estar incluido en el Registro de Inhabilitados para contratar con el estado.
- Persona natural o jurídica, con experiencia demostrada en ejecución de obras de acondicionamiento, mejoramiento o remodelación según las características del presente servicio.
- El postor no debe estar incurso en ninguna causal de impedimento señalado por el artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- El postor, podrá participar en forma individual o en consorcio, en concordancia a lo establecido por la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

PERFIL DEL POSTOR
EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD
El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 8,000,000.00 (Ocho millones con 00/100 Soles) por la venta del bien y/o contratación de servicios iguales o similares, durante los ocho (8) 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.

PERFIL DEL PERSONAL CLAVE REQUERIDO PARA LA INSTALACION
El postor debe contar con un equipo profesional especializado, organizado liderado por un Ingeniero Residente, el cual será responsable de la ejecución del mismo.
El personal requerido para la ejecución de la presente contratación es el siguiente:

PERSONAL REQUERIDO	FORMACION ACADÉMICA	EXPERIENCIA

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier
FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por:
CORDERO NOVOA Jorge
Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:50:58-0500

Residente Responsable	- Un (1) Mecánico-Electricista, Ingeniero Mecánico, Ingeniero Mecatrónico, colegiado y habilitado.	- Cinco (05) años de experiencia en trabajos de supervisión o residente de obras y/o servicios de mantenimiento de sistemas de aire acondicionado de agua helada y/o instalaciones de sistemas de aire acondicionado de agua helada
Técnico de campo encargado	- Técnico Titulado en Refrigeración, Aire acondicionado, Mecánica Industrial, Mecánico o en especialidades afines.	- Cinco (05) años, como técnico de instalaciones y/o mantenimiento de sistemas de aire acondicionado

RESPONSABILIDADES DEL RESIDENTE RESPONSABLE

- Deberá permanecer en el campo para las coordinaciones, durante todo el proceso que dure el tiempo del servicio de instalación.
- Participará en el Acta de Reunión de coordinaciones previas a la fecha de Inicio del proceso de la entrega del bien con los Representantes Legales, de ambas partes, Entidad y Contratista.
- Participará en el Acto de Entrega de área de trabajo al Inicio del proceso de la entrega del bien y el Acta de finalización de la instalación del sistema Chillers y sus componentes, con los Representantes Legales, de ambas partes, Entidad y Contratista.
- Verificara el cumplimiento de las obligaciones contractuales de acuerdo al contrato, especificaciones técnicas, Normas Técnicas y/o Legales vigentes.
- Dará seguimiento al servicio en el lugar de intervención a fin de verificar el cumplimiento de los protocolos de control de los trabajos de campo.
- Informes con Conclusiones, Recomendaciones u observaciones sobre el cumplimiento de obligaciones contractuales del Proveedor, verificadas en las visitas de monitoreo realizadas durante el periodo de avance, según propuesta de cronograma aprobado por la Entidad.
- Participará y dirigirá la Exposición sobre sobre el cumplimiento de metas según el avance de acuerdo al cronograma de actividades y a lo contenido en los presentes en las Especificaciones Técnicas.
- Emitirá el Informe de al final de la entrega del bien y del servicio, incluyendo panel fotográfico.

IMPORTANTE: El personal clave propuesto y sus documentos se deberán adjuntar a la firma del contrato.

XI. CARTAS FIANZAS

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

El postor ganador de la Buena Pro deberá presentar para la formalización del Contrato, una carta fianza como garantía de fiel cumplimiento de sus obligaciones contractuales, la que deberá ser emitida por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual y tendrá vigencia hasta la conformidad de la recepción de la totalidad de la prestación a cargo del ejecutor del servicio.

La garantía será solidaria, irrevocable, incondicional, de realización automática y sin beneficio de excusión, ejecutable al solo requerimiento del MVCS, bajo responsabilidad de la entidad que la emite, la misma que deberá estar dentro del ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP o estar considerada en la última lista de Bancos Extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

XII. LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier
FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por:
CORDERO NOVOA Jorge
Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:51:39-0500

LUGAR:
La entrega del bien es decir los componentes del chiller, se realizará en el Almacén del MVCS ubicado en Av. República de Panamá N° 3650 - San Isidro, en coordinación con la persona designada por el Equipo de Servicios Generales, Infraestructura, Transporte y Seguridad
El servicio de desinstalación, suministro e instalación se realizará en la sede principal ubicada en Av. República de Panamá N° 3650 – San Isidro
Para el cambio integral del chiller, se deberán efectuar los trabajos de acuerdo al cronograma de trabajo aprobado por el MVCS a la firma del contrato, pudiéndose modificar durante la ejecución de los trabajos previa aprobación del MVCS
El horario normal de trabajo en el edificio del es de lunes a viernes de 08:00 a 17:30 horas. De ser necesario, el ejecutor del servicio podrá realizar trabajos fuera del horario establecido, así como en los fines de semana y días no laborables, los cuales deberán ser previamente coordinados con el Supervisor contratado por el MVCS, con una anticipación de 48 horas.
Por seguridad y salud ocupacional del personal, este no deberá trabajar más de 12 horas seguidas.
Las coordinaciones serán realizadas con un responsable asignado por el coordinador de Servicios Generales de la oficina de Abastecimiento y Control Patrimonial, ubicada en el 5to piso y la supervisión contratada por el MVCS.

PLAZO DE LA PRESTACION PRINCIPAL
El plazo para la ejecución de la prestación será a partir del día siguiente de la firma del Contrato y por un plazo de ocho (08) meses, el mismo que consta de desinstalación, entrega de equipos, instalación de equipos, protocolo de pruebas y puesta en funcionamiento.

PLAZOS DE LA PRESTACION ACCESORIA
El plazo para la ejecución de la prestación accesoria será a partir de la firma del Acta final de instalación de todos los equipos y se encuentren en estado de operatividad y funcionamiento por un plazo de tres años, el mismo que consta en un mantenimientos preventivos trimestrales y capacitación cada seis (6) meses.

XIII. CONFORMIDAD

La conformidad será otorgada por la Oficina de Abastecimiento y Control Patrimonial, previo informe del Servicios Generales, Infraestructura, Transporte y Seguridad.

XIV. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

FORMA DE PAGO:
Pago se realizará en cuatro (04) armadas de acuerdo a lo indicado en el cuadro siguiente

Primera armada	30 % del monto total	A la llegada de los equipos al Almacén del MVCS
Segunda armada	30% del monto total	Al desmontaje de las torres de enfriamiento y montaje de las nuevas torres de enfriamiento y ablandador
Tercera armada	20% del monto total	Al desmontaje de los chillers existentes y montaje de los chiller nuevos, las electrobombas y tableros de fuerza y control electrico
Cuarta armada	20% del monto total	A la conformidad emitida por la entidad.

La documentación que deberá presentar para el trámite de pago será la siguiente:

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier
FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por:
CORDERO NOVOA Jorge
Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:53:20-0500

- Comprobante de Pago sin borrones ni enmendaduras
- Guía de Recepción del Bienes en Almacén Central.
- Entregables por cada equipo.
- Para la cuarta armada también deben adjuntar, la constancia de capacitación.

El MVCS deberá pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista, en la oportunidad establecida en las Bases. Para tal efecto, el responsable de dar la conformidad de recepción de los bienes o servicios, deberá hacerlo en un plazo que no excederá los diez (10) días calendarios de ser éstos recibidos, o subsanados, de ser el caso. siendo el plazo para la conformidad del servicio de siete (7) días calendario.

La forma de pago de las prestaciones accesorias será periódica de manera trimestral, por 36 meses de acuerdo al programa de mantenimiento aprobado por el MVCS.
Para lo cual el contratista remitirá a la OACP la documentación siguiente:

- Orden de trabajo de mantenimiento (OTM) e informe técnico del servicio realizado con la conformidad emitida por la OACP previo informe de SGITS.
- Hoja de aceptación de servicio emitida por la OACP, previo informe del equipo de servicios generales, Infraestructura, transporte y seguridad.
- Comprobante de pago.

ADELANTO
El MVCS otorgará un único adelanto directo por el 30% del monto contractual de la prestación principal. El CONTRATISTA puede solicitar formalmente el adelanto directo dentro de los ocho (8) días calendario siguiente a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelanto mediante CARTA FIANZA y el comprobante de pago correspondiente (factura) . La entidad debe de entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del CONTRATISTA.

XV. CONFIDENCIALIDAD

- El proveedor, se obliga a guardar confidencialidad y reserva absoluta de todos los conocimientos, información y documentación a la que tenga acceso relacionada con el servicio, quedando expresamente prohibida de revelar dicha información a terceros. Esta obligación perdurará aún después de finalizado el contrato.
- El incumplimiento del deber de confidencialidad dará derecho al MVCS de resolver inmediatamente el contrato y a exigir la indemnización de los daños y perjuicios a que hubiere lugar
- La Entidad mantendrá todos los derechos de propiedad intelectual (sin limitación, patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos u otros materiales relacionados a la contratación).

XVI. VICIOS OCULTOS

(Artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado)
El proveedor es el responsable por la calidad ofrecida y los vicios ocultos por la prestación brindada, conforme a lo indicado en la Ley y Reglamento de Contrataciones del Estado, por un plazo de (01) año a partir de la conformidad final otorgada por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

XVII. PENALIDADES

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:
En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

Penalidad diaria = 0.10 x monto

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier
FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por:
CORDERO NOVOA Jorge
Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:54:42-0500

F x plazo en días

Donde F tiene los siguientes valores:

a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F = 0.40.

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25.
b.2) Para obras: F = 0.15.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.
Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

XVIII. OTRAS PENALIDADES:

Penalidad por Infracción:
El MVCS. podrá aplicar penalidades por infracciones y condiciones de servicio no adecuadas, se considera lo siguiente:

IC	Incumplimiento injustificado de la Obligación Contractual siguiente:	Penalidad
01	Inasistencia injustificada del personal ejecutor del servicio, a las instalaciones donde se ejecuta el servicio.	0.10 UIT
02	Realizar actividades distintas a las obligaciones contraídas para la ejecución del servicio, dentro del horario de trabajo.	0.20 UIT
03	No cumplir dentro del plazo otorgado, con el pedido de cambio de personal solicitado por el MVCS.	0.30 UIT
04	Incumplimiento o demora en la presentación de informes, reportes, estudios, recomendaciones, levantamiento de observaciones, etc.	0.30 UIT
05	Inasistencia a charlas, cursos de capacitación, de inducción u otro de cualquier tipo, programado por el MVCS.	0.30 UIT
06	Trabajos sin Permiso de Trabajo o la alteración de estos, cuando corresponda.	0.30 UIT
07	Falta de limpieza del área (Durante los trabajos realizados).	0.30 UIT
08	Falta de Implementos de Seguridad (Ropa de trabajo, guantes, etc.)	0.30 UIT
09	Incumplir los requisitos del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.	0.30 UIT

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier
FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por:
CORDERO NOVOA Jorge
Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:54:53-0500

10	Falta de Herramientas para el personal de la empresa Ejecutora del servicio, para la ejecución de trabajos o uso de Herramientas hechizas (destornilladores, alicates de corte, equipos probadores de cableado). Uso de Herramientas eléctricas defectuosas.	0.30 UIT
11	Incumplimiento de tiempo de respuesta ante cualquier falla en el periodo de Garantía.	0.5 UIT
12	No cumplir con el Plan de prevención, vigilancia y control COVID -19	0.5 UIT

Dónde:
UIT: Es la Unidad Impositiva Tributaria vigente a la aplicación de la penalidad.

La forma de débito será diaria por cada infracción cometida hasta el levantamiento del incumplimiento.

El procedimiento para la aplicación de las penalidades por infracciones es la siguiente:

Esta será anotada en el Cuaderno de Incidencias de Obra por el Supervisor contratado por el MVCS, el Ingeniero Residente del ejecutor del servicio justificara el incumplimiento contractual, el MVCS y la supervisión valorarán la justificación y decidirán la aplicación de la penalidad, anotando en el Cuaderno de Incidencias de Obra la respuesta a la justificación.
La penalidad por infracción será debitada en su próxima valorización.

De acuerdo con lo establecido por el Artículo 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se establece la siguiente causal de penalidad:

Procedimiento

- El equipo de Servicios Generales, Infraestructura, Transporte y Seguridad, procederá a Levantar un Acta de incidencia con la falta incurrida y remitida a la Oficina de Abastecimiento y Control Patrimonial.
- El postor será notificado mediante carta y/o correo electrónico de la penalidad impuesta.
- Se aplicará al postor, las penalidades correspondientes dentro del periodo del servicio a facturar; y estas serán descontadas de manera automática del monto de la facturación o de cualquier comprobante pendiente de pago.

De continuar incurriendo en las faltas indicadas en la presente tabla, las penalidades se continuarán aplicando, hasta alcanzar el 10% del monto total del contrato.

XIX. CLAUSULA ANTICORRUPCION

DECLARACION DEL PROVEEDOR
El proveedor declara y garantiza no haber, directa o indirectamente tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 de Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago, en general cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.
Asimismo, el proveedor se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente a través de sus socios, accionistas, participantes, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier
FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por:
CORDERO NOVOA Jorge
Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:55:03-0500

Además, el proveedor se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento: y ii) adoptar medidas técnicas organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

XX. REQUISITOS DE CALIFICACION

DEL POSTOR

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 8,000,000.00 (Ocho millones con 00/100 Soles) por la venta del bien y/o contratación de servicios iguales o similares, durante los ocho (8) 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.

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 vouchers 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 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 sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente una declaración jurada.

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 servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

REQUISITOS DEL PERSONAL CLAVE

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier
FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por:
CORDERO NOVOA Jorge
Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:55:13-0500

DEL RESIDENTE
Requisitos
Un (01) Ingeniero Mecánico Electricista, Mecánico o Mecatrónico, colegiado y habilitado, los cuales serán presentados al inicio del servicio.

DEL TECNICO DE CAMPO ENCARGADO
Requisitos
Técnico Titulado en Aire acondicionado, Refrigeración, Mecánica Industrial, Mecánico o en especialidades afines.

Acreditación:
El profesional requerido será verificado por el comité de selección 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 link: http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda. En caso el profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

DEL RESIDENTE
Requisitos:
Cinco (05) años de experiencia en trabajos de supervisión o residente de obras y/o servicios de mantenimiento de Aire acondicionado y/o instalaciones de sistemas de aire acondicionado.

DEL TÉCNICO DE CAMPO ENCARGADO
Requisitos:
Cinco (5) años, como técnico de instalación y/o mantenimiento de agua helada

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.

XXI.	ANEXO 1
	Se anexa las "Características Técnicas del sistema de agua helada y sus componentes " elaborado por el especialista colegiado.

FIRMA DIGITAL
VIVIENDA
Firmado digitalmente por:TRUJILLO ANDIA Alex Javier FAU 20504743307 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2022/02/04 15:04:33-0500

Firma del Responsable de la Unidad Orgánica

MVCS
Por: TRUJILLO ANDIA Alex Javier FAU 20504743307 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/02/04 15:01:42-0500

Firmado digitalmente por: CORDERO NOVOA Jorge Gustavo FAU 20504743307 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 04/02/2022 14:55:24-0500

ANEXO 1

ESPECIFICACIONES TECNICAS
PARA CONTRATACION DEL CAMBIO INTEGRAL DELSISTEMA DE AGUA HELADA (CHILLERS, TORRES DE ENFRIAMIENTO, ABLANDADOR DE AGUA, BOMBAS PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y DE CONDENSACION), DE LA SEDE DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO

PERÚ Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

INDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
   1.1 OBJETIVO
   1.2 GENERALIDADES
   1.3 ALCANCE
   1.4 UBICACIÓN DE EQUIPOS A REEMPLAZAR
   1.5 NORMAS Y CODIGOS APLICABLES
   1.6 CERTIFICACIONES

2. CARACTERISTICAS TECNICAS DE EQUIPOS (NUEVOS) A ADQUIRIR
   2.1 UNIDAD ENFRIADORA DE AGUA (CHILLER) (02) UNIDADES
   2.2 TORRES DE ENFRIAMIENTO
   2.3 ELECTRONOMBAS
   2.4 ABLANDADOR
   2.5 OTROS COMPONENTES Y ACCESORIOS

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS
   3.1 CHILLER CON CONDENSADOR ENFRIADO POR AGUA, DE 300 TR DE CAPACIDAD.
   3.2 BOMBAS Y ACCESORIOS DE AGUA HELADA y DE CONDENSACIÓN
   3.3 TORRES DE ENFRIAMIENTO
   3.4 SISTEMA DE ABLANDAMIENTO DE AGUA
   3.5 TUBERÍAS DE AGUA HELADA
   3.6 AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TUBERÍAS DE AGUA HELADA

4. CRONOGRAMA

Valverde

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA CONTRATACION DEL CAMBIO INTEGRAL DELSISTEMA DE AGUA HELADA (CHILLERS, TORRES DE ENFRIAMIENTO, ABLANDADOR DE AGUA, BOMBAS PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y DE CONDENSACION), DE LA SEDE DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. OBJETIVO

El objetivo del presente documento es indicar los estándares y parámetros de ingeniería considerados para la implementación del reemplazo del sistema de agua helada (02 Chiller, 02 Torres de Enfriamiento, 01 ablandador de agua, Bombas de agua y Accesorios), instalada en el edificio sede del Ministerio de Vivienda, ubicado en San Isidro-Lima.

Los equipos que componen el sistema de agua helada existente, serán reemplazados por haber finalizado el tiempo de vida de los mismos.
Requiriéndose, implementar un nuevo sistema de agua helada, que permita, menores costos de operación, ahorro de energía, mejorar el servicio interno, con Chillers, de última tecnología, con mejor eficiencia energética al ser de rodamientos magnéticos.

Los equipos componentes del nuevo sistema de agua helada, serán instalados en los mismos ambientes, donde se encuentran los equipos existentes, los cuales serán reemplazados. En ese sentido, al tratarse de una edificación existente, los equipos nuevos, deberán considerar las dimensiones de los ambientes donde serán instalados.

Se respetará la misma cantidad de equipos del sistema de agua helada, que actualmente se encuentran instalados para mantener la distribución del agua helada a las diferentes zonas del edificio. Así mismo, se establece las mejores prácticas a seguir en la ejecución e instalación del sistema respectivo.
Las especificaciones técnicas, describen las características técnicas de los equipos a adquirir y los aspectos más importantes de su instalación, sin entrar en especificaciones precisas de elementos menores y que la empresa contratista siendo especialista en este campo deberá complementar, con la finalidad de asegurar el correcto funcionamiento del sistema de Agua Helada.

1.2 GENERALIDADES

El presente Proyecto se ha realizado con el fin de implementar el reemplazo de los Equipos que son parte integral del sistema de agua helada del Edificio del Ministerio de Vivienda, sede San Isidro, Av. República de Panamá 3650, ubicado el distrito de San Isidro, en Lima – Perú.

El reemplazo de los equipos será implementado de tal forma que el edificio se quede

sin sistema de aire acondicionado durante el menor tiempo posible.

1.3 ALCANCE

Los trabajos que serán por cuenta del CONTRATISTA, son los siguientes:

- El desmontaje del sistema de agua helada compuesto por 02 Chillers, tipo tornillo de 300 TR, 02 torres de enfriamiento, 01 ablandador de agua, sistema de bombeo (primario, secundario y condensación de agua) y todos sus componentes, del lugar donde se encuentran instalados. Incluye el traslado al lugar designado por el MVCS.
- Suministro e instalación del nuevo sistema de agua helada compuesto por 02 Chillers de 300 TR, tipo centrifugo, 02 torres de enfriamiento, 01 ablandador de agua, sistema de bombeo (primario, secundario y condensación de agua) sus componentes y accesorios, de acuerdo a las especificaciones técnicas, con todos los elementos necesarios para su óptimo funcionamiento y operatividad; aun cuando no estén mostrados o descritos en las especificaciones técnicas.
- Las obras civiles necesarias para el ingreso y montaje de los equipos y todos los componentes del sistema de agua helada al cuarto de máquinas y a los respectivos lugares de emplazamiento en la edificación.
- Suministro e instalación de los tableros eléctricos de fuerza y control para el funcionamiento del nuevo sistema de agua helada, incluyendo el cableado e interconexión electrica de fuerza y de control.
- El aislamiento térmico de las tuberías en todo su recorrido visible, para de este modo evitar la condensación y fuga de energía en forma de calor.
- Trasporte, seguros, licencias y permisos municipales para la descarga de los nuevos Chillers y sus componentes en la sede principal del MVCS.
- Traslado e izaje de elementos electromecánicos, eléctricos y mecánicos hasta su posición final en sala de máquinas, y los respectivos ambientes donde serán instalados.
- Dirección técnica especializada y residencia por un profesional de la Ingeniería Mecánica, debidamente colegiado y con experiencia específica demostrada de por lo menos cinco (05) años en montajes similares al descrito.
- Solución de detalles no descritos: Es parte de estos trabajos, los detalles no descritos pero que son propios de las buenas prácticas de instalaciones de este tipo tales como soportes, fijaciones, empalmes eléctricos, presentación de instalaciones, etc.
- Limpieza y plan de manejo de residuos sólidos y otros. Es parte del alcance de los trabajos, el manejo adecuado, de acuerdo a las mejores prácticas de protección del ambiente, de todos los elementos, gases, material de empaque, desperdicios, sobrantes y basura producida por la ejecución de los mismos. Por lo tanto, el sitio debe permanecer siempre dentro el máximo posible de aseo y limpieza y al momento de la entrega final, debe quedar en perfecto estado de orden y aseo.
- Balanceo, pruebas y calibración de controles de los sistemas.
- Puesta en marcha, las pruebas de funcionamiento y protocolos de calidad en conjunto con la supervisión contratada por el MVCS.

Será por cuenta de la ENTIDAD, la entrega de energía electrica, mediante un interruptor general en un tablero eléctrico, ubicado en el cuarto del CHILLERs, a partir del cual el

CONTRATISTA, tomará la energía electrica, para los tableros de fuerza y control del nuevo sistema de agua helada.

Debido a que es una edificación existente, para el montaje del Chiller y sus componentes el CONTRATISTA, deberá tomar en cuenta las dimensiones y características arquitectónicas de los ambientes donde se instalaran el Chiller y sus componentes. Asimismo, deberá considerar, el peso de cada Chiller a suministrar será no mayor a 6.900 kg.

1.4. UBICACIÓN DE EQUIPOS A REEMPLAZAR

Los Equipos que serán reemplazados son los siguientes:

- 02 Chillers de tipo tornillo de 300 TR cada uno, enfriados por torre de enfriamiento. Se encuentran instalados en el Sótano 07.
- 02 Torres de enfriamiento de Ventilador Centrífugo de 300TR y un ablandador de agua. Ubicados en el Piso 6.
- 03 electrobombas de Agua helada Primaria, ubicados en el Sótano 07.
- 03 electrobombas de Agua helada Secundaria, ubicados en el Sótano 07.
- 03 electrobombas de Agua de Condensación, ubicados en el Sótano 07.

Así mismo se reemplazarán completamente, los accesorios como sistema de ablandamiento de Agua para la torre de enfriamiento, Tanque Separador de Aire, Tanque de expansión, Uniones Vitáulicas, Bridas, Uniones Flexibles, Termómetros, manómetros, Válvulas de corte tipo Mariposa, Flow Switch y Purgadores de aire automáticos.

Igualmente serán reemplazados, los respectivos accesorios de las electrobombas de agua como son: Válvula Multipropósito, Difusor de succión, Uniones Flexibles, Manómetros, Tuberías de llegada y Soportería metálica.

1.5 NORMAS Y CÓDIGOS APLICABLES.

- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Código Nacional de Electricidad-Utilización
- ASA (American Standard Association)
- ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers)
- ASME (American Society of Mechanical Engineers)
- ASTM (American Society for Testing Materials)
- NFPA (National Fire Protection Association Standards)
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones
- AHRI Air-conditioning, Heating & Refrigeration Institute

1.6 CERTIFICACIONES

Todo equipo que se suministre debe poseer una certificación expedida por un sistema o entidad reconocida a nivel mundial o de índole nacional que garantice que las prestaciones, desempeños y características ofrecidas en el catálogo de los equipos ó fichas técnicas son coincidentes con el equipo o componente a suministrar. En el caso de ensamble de diferentes componentes certificados se debe adjuntar el proceso y memoria de cálculos que determine las curvas de desempeño basados en componentes certificados.

No es aplicable la certificación ISO-9000 de gestión de la calidad, puesto que está dada sobre un proceso y no sobre un producto. Son aplicables certificaciones tales como: UL, AMCA, AHRI, ARI, ENAC, CTI, CSA, NOM, ICONTEC.

2.0 CARACTERISTICAS TECNICAS DE EQUIPOS (NUEVOS) A ADQUIRIR

2.1 UNIDAD ENFRIADORA DE AGUA (CHILLER) (02) UNIDADES

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA UNIDAD ENFRIADORA DE AGUA (CHILLER)													
UND	CANT	CAPACIDAD TN	COOLER					CONDENSADOR					CARACTERISTICAS ELECTRICAS
			PRESION DE DISEÑO LADO DEL AGUA (PSI)	CAUDAL GPM	TEMP DEL AGUA		PPA FT H2O	PRESION DE DISEÑO LADO DEL AGUA (PSI)	CAUDAL GPM	TEMP DEL AGUA		PPA FT H2O	
					ENTRADA F	SALIDA F				ENTRADA F	SALIDA F		
CHILLER	2	300	300	718	44	54	15	150	914	85	94.3	22	460 V/60HZ/180 KW TRIFASICO

2.2 TORRE DE ENFRIAMIENTO (02) UNIDADES

TORRE DE ENFRIAMIENTO							
UNIDAD	CANT	CAUDAL GPM	TEMP DEL AGUA		CONDICIONES DEL AIRE		CARACTERISTICAS ELECTRICAS
			ENTRADA F	SALIDA F	TBS (F)	TBH (F)	
TORRE DE ENFRIAMIENTO	2	914	95	85	85	75	460 V/60HZ/10HP TRIFASICO

2.3 ELECTROBOMBAS

ELECTROBOMBAS PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y DE AGUA DE CONDENSADO				
UND	CANT	CAUDAL GPM	ALTURA TOTAL (PIES ca)	CARACTERISTICAS ELECTRICAS
BOMBA PRIMARIA	3	718	40	460 V/60HZ/15HP TRIFASICO
BOMBA SECUNDARIA	3	914	80	460 V/60HZ/25HP TRIFASICO
BOMBA DE AGUA DE CONDENSADO	3	914	80	460 V/60HZ/25HP TRIFASICO

2.4 ABLANDADOR DE AGUA

Un sistema de ablandamiento de agua tipo TWIN.

ABLANDADOR TIPO TWIN O DUPLEX		
TAMAÑO DE TANQUE (PULG)	VOLUMEN DE RESINA (ft3)	DUREZA DE INGRESO ppm
36x72	20	300

2.5 OTROS COMPONENTES Y ACCESORIOS

- Suministro de los tableros eléctricos de fuerza y control para el funcionamiento del nuevo sistema de agua helada, incluyendo el cableado e interconexión eléctrica de fuerza y de control.
- Suministro de todos los componentes y accesorios necesarios para el funcionamiento del nuevo sistema de agua helada.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.1 CHILLER CON CONDENSADOR ENFRIADO POR AGUA, DE 300 TR DE CAPACIDAD.

Se debe suministrar e instalar dos (02) chillers, que utilicen compresor centrifugo, y rodamientos magnéticos, libre de aceite; cada unidad deberá producir una capacidad de 300 toneladas, enfriando 718GPM de AGUA de 54.00 a 44.00 ° F cuando se suministre 914GPM. de agua al condensador a 85.00 ° F. La potencia de entrada no debe exceder los 180 KW con un NPLV de 0.359. El evaporador se seleccionará con 0.000100 de factor de incrustación y una caída máxima de presión del líquido no mayor de 22 pies H2O. El lado del agua del evaporador debe estar diseñado para una presión de trabajo de 300 psig. El condensador se seleccionará para un factor de incrustación de 0.000250 y una caída de presión máxima del liquido no mayor de 22 pies de H2O. El lado del agua del condensador debe estar diseñado para una presión de trabajo de 150 psig. La alimentación se suministrará a la unidad a 460 voltios, 3 fases, 60 Hz. El chiller deberá utilizar HFC R-134 A

Cada unidad debe estar completamente empacada en fábrica, deben estar montados en la unidad: el evaporador, el variador de velocidad, el condensador; el sub enfriador, el compresor, el motor hermético y el centro de control, todas las tuberías y cableado de la unidad de interconexión. El enfriador deberá ser pintado antes del envio.

El rendimiento se certificará de acuerdo con AHRI Standard 550/590. Solo se aceptarán las unidades incluidos en el Programa de certificación AHRI.

Se debe suministrar el Chiller completamente cargado de refrigerante listo para entrar en operación.

Vale

a. Compresor

El compresor debe ser de tipo centrífugo de una sola etapa, accionado por un motor eléctrico de alta velocidad. Un impulsor de aluminio fundido y totalmente recubierto, que debe montarse directamente en el eje del motor. El impulsor debe estar diseñado para un empuje equilibrado, balanceado dinámicamente y probado a exceso de velocidad para un funcionamiento suave y sin vibraciones. Las piezas fundidas del compresor deben estar diseñadas para una presión de trabajo de 235 psig y una prueba hidrostática a 355 psig para refrigerante HFC R-134 A

El control de la capacidad se logrará mediante el uso combinado de la velocidad variable y la geometría del difusor variable para proporcionar un control completamente modulante de la carga máxima a la mínima, mientrás se mantiene la temperatura de salida constante del agua del chiller.

b. Motor Compresor

El motor del compresor debe ser de tipo hermético, no debe requerir aceite, de tipo magnético permanente acoplado directamente al compresor. El motor se atornilla a una placa adaptadora de hierro fundido montada en el compresor para proporcionar la alineación de fábrica del eje. El eje del motor debe apoyarse en los cojinetes de empuje y radiales magnéticos activos. El control del cojinete magnético debe estar equipado con sistemas de balanceo y reducción de vibración automática. Durante un evento de falla de energía, los cojinetes magnéticos permanecerán activos durante toda la caída del compresor. Los cojinetes de los elementos rodantes deben proporcionarse como respaldo a los cojinetes magnéticos diseñados para situaciones de emergencia. El estator y el rotor del motor deben estar equipados con un circuito de enfriamiento de refrigerante impulsado por presión para mantener temperaturas de funcionamiento aceptables.

c. Variador de velocidad

El variador de velocidad se instalará de fábrica en el chiller. Variará la velocidad del motor del compresor al controlar la frecuencia y el voltaje de la energía eléctrica del motor. La lógica de control de capacidad ajustará automáticamente la velocidad del motor y la geometria del difusor del compresor para lograr la máxima eficiencia de carga parcial mediante el análisis de la información que le envían los sensores ubicados en todo el enfriador.

El variador debe utilizar una tecnología que le permita mantener un factor de potencia de 0.97 o mejor, en todas las cargas y velocidades.

El variador de velocidad debe montarse en un gabinete NEMA 1 con todos los cables de alimentación y control entre la unidad y la enfriadora instalada de fábrica. El cableado de alimentación de campo debe ser una conexión de un solo punto y se proporcionarán terminales eléctricos para el cableado de alimentación de entrada. Todo chiller debe estar listado por UL.

Las siguientes características deben ser provistas:

- La puerta del gabinete del interruptor termo magnético debe poder ser cerrada con candado o seguro similar.
- Protección de falla a tierra.
- Protección de sobre y bajo voltaje.
- Sensor de protección para sobre corriente trifásico en motor.
- Sensor de protección para sobre corriente trifásico a la entrada.
- Protector monofásico.
- Insensible a la rotación de fase.
- Protección de sobre calentamiento.
- Cumplir con IEEE Std. 519-1992.
- Lectura digital en el panel de control del chiller debe mostrar: frecuencia de salida, voltaje de salida, corriente de salida trifásica, Kilovatios de entrada y Kilovatios-hora, parámetros de servicio de autodiagnóstico. No serán aceptados medidores separados para esta información.
- Medidor de KW: el consumo de energía de entrada de la unidad se medirá y mostrará digitalmente a través del panel de control de la unidad. La precisión del medidor de KW es típicamente +/- 3% de la lectura. La escala del medidor de KW es 0 - 788 KW.
- Medidor de KWh: El consumo de energía de entrada en la unidad se mide y se muestra digitalmente a través del panel de control de la unidad. El medidor de KWh se puede reajustar y su precisión puede ser de +/- 3% de la lectura. La escala del medidor de KWh es 0 - 999,999 kWh.
- Amperímetro: Lectura digital de forma simultanea de la RMS real trifásica a través del panel de control de la unidad. Tres transformadores de corriente proporcionan sensores aislados. La precisión del amperímetro puede ser +/- 3% de la lectura. la escala del amperímetro es 0 - 545 A RMS.
- Voltímetro: Lectura digital RMS verdadera trifásica simultánea a través del panel de control de la unidad. La precisión del voltímetro es típicamente +/- 3% de la lectura. La escala del voltímetro es de 0 a 670 Vac.
- Medidor de tiempo transcurrido – La lectura digital del tiempo de funcionamiento transcurrido de la unidad (0 - 876,600 horas, reajustable) se muestra a través del panel de control de la unidad.

d. Evaporador

El Evaporador puede ser del tipo inundado, pero se recomienda que el evaporador sea del tipo de hibrido de película descendente de carcasa y tubo debido a su mejor eficiencia y menor uso de refrigerante, diseñado para una presión de trabajo de 235 psig en el lado del refrigerante. La cubierta se fabricará a partir de chapa de acero al carbono laminado con uniones soldadas por fusión; tener láminas de tubos de acero al carbono, perforadas y escariadas para acomodar los tubos; y soportes de tubos intermedios espaciados a no más de cuatro pies de distancia. El lado del refrigerante debe diseñarse, probarse y estamparse de acuerdo con el Código ASME para calderas y recipientes a presión, Sección VIII, División 1. Los tubos deben ser de alta eficiencia, de tipo interno y externo, con partes de cobre plano en todos los soportes de tubos intermedios para proporcionar el máximo Grosor de la pared del tubo en la zona de soporte. Cada tubo debe ser expandido por rodillo en las láminas de tubos, proporcionando un sello a prueba de fugas, y se puede reemplazar individualmente. La velocidad del agua a través de los tubos no debe exceder los 12 fps . Se colocará un visor de nivel de líquido en el lado de la carcasa para ayudar a determinar la carga de refrigerante adecuada. Un eliminador de deflectores de succión estará ubicado sobre el haz de tubos para evitar que el refrigerante líquido se traslade al compresor. El evaporador debe tener un dispositivo de alivio de refrigerante dimensionado para cumplir con los requisitos del Código de seguridad ASHRAE 15 para refrigeración mecánica

Los cabezales deben ser removibles para permitir la limpieza y reemplazo de los tubos. Se proporcionarán conexiones de agua gruesa con ranuras victaulic. Los cabezales deben diseñarse para una presión de trabajo de diseño de 300 psi y probarse a 225 psig (15,5 bar). Las conexiones de ventilación y drenaje con tapones se proporcionarán en cada cabezal. La protección de bajo flujo debe ser proporcionada por un sensor de flujo de tipo térmico, montado de fábrica en la conexión de la boquilla de agua y cableado al centro de control de la enfriadora.

e. Condensador

El condensador debe ser del tipo de carcasa y tubo, diseñado para una presión de trabajo de 235 psig en el lado del refrigerante. La cubierta se fabricará a partir de chapa de acero al carbono laminado con uniones soldadas por fusión; tener láminas de tubos de acero al carbono, perforadas y escariadas para acomodar los tubos; y soportes de tubos intermedios espaciados a no más de cuatro pies de distancia. El lado del refrigerante debe diseñarse, probarse y estamparse de acuerdo con el Código ASME para calderas y recipientes a presión, Sección VIII, División 1. Los tubos deben ser de alta eficiencia, de tipo interno y externo, con partes de cobre plano en todos los soportes de tubos intermedios para proporcionar el máximo Grosor de la pared del tubo en la zona de soporte. Cada tubo debe ser expandido por rodillo en las láminas de tubos,

proporcionando un sello a prueba de fugas, y ser reemplazable individualmente. La velocidad del agua a través de los tubos no debe exceder 12 fps

Los cabezales deben ser removibles para permitir la limpieza y reemplazo de los tubos Los cabezales deben diseñarse para una presión de trabajo de diseño de 150 psi y probarse a 225 psig (15.5 bar). Las conexiones de ventilación y drenaje con tapones se proporcionarán en cada cabezal.

f. Control de flujo de refrigerante

El flujo de refrigerante al evaporador debe ser controlado por un orificio variable para mejorar las capacidades de descarga. El control de orificio variable se ajustará automáticamente para mantener el nivel adecuado de refrigerante en el condensador y el evaporador. Esto se controlará mediante la supervisión del nivel de líquido refrigerante en el condensador, asegurando un rendimiento óptimo de sub enfriamiento.

g. Centro de control grafico

General

El enfriador debe ser controlado por un centro de control basado en un microprocesador independiente. El centro de control de la enfriadora debe controlar el funcionamiento de la enfriadora y monitorear los sensores, actuadores, relés e interruptores de la enfriadora.

Control panel

El panel de control incluirá una pantalla de cristal líquido (LCD) en color diagonal de 10,4 pulg. Rodeada por teclas "suaves" que se redefinen en función de la pantalla que se muestra en ese momento. Esto se debe montar en el medio de una interfaz de teclado e instalarse en un gabinete cerrado. La pantalla debe detallar todas las operaciones y parámetros, utilizando una representación gráfica del enfriador y sus componentes principales. La verborrea del panel estará disponible en inglés como estándar y en otros idiomas como una opción con el inglés siempre disponible. Los datos se mostrarán en unidades inglesas o métricas. La protección inteligente del punto de congelación hará funcionar la enfriadora a 36.00 ° F, dejando la temperatura del agua enfriada, y no tendrá disparos molestos a baja temperatura del agua. El sofisticado programa y el sensor deben controlar la temperatura del agua del enfriador para evitar que se congele. Cuando sea necesario, hay un bypass de gas caliente disponible como opción. El panel mostrará los mensajes del temporizador de cuenta regresiva para que el operador sepa cuándo se están iniciando y deteniendo las funciones. Cada punto programable debe tener una pantalla emergente con los rangos permitidos, de modo que la enfriadora no pueda programarse para funcionar fuera de sus límites de diseño.

El Panel del chiller también debe proveer lo siguiente:

A. Información del Sistema en operación que incluya:
- Temperatura de salida y retorno de agua en evaporador.
- Temperatura de salida y retorno de agua en condensador.
- Temperatura de saturación en evaporador y condensador.
- Presión de evaporación y condensación.
- Temperatura de descarga del compresor.
- Porcentaje de carga plena del motor.
- Frecuencia del motor.
- Estatus de levitación de los cojinetes magnéticos.
- Temperatura de los cojinetes magnéticos.
- Horas de operación.
- Numero de arranques del compresor.

B. Programación digital de puntos de operación a través del teclado universal:

- Temperatura de salida del agua en evaporador.
- Límite de porcentaje de corriente.
- Límite de demanda pull-down.
- Programación de horarios de arranque y parada para el chiller, bombas y torres.
- Reseteo de rango de temperaturas.

C. Mensajes de estatus deben indicar:

- Sistema listo para iniciar.
- Sistema operando.
- Sistema en descarga.
- Sistema apagado de seguridad – reinicio manual.
- Sistema de apagado de ciclo – reinicio automático.
- MBC arranque.
- Inicio inhibido.

D. El texto que se muestra dentro del estado del sistema y el campo de detalles del sistema se mostrará como un mensaje codificado por colores para indicar la severidad: rojo para falla de seguridad, naranja para fallas reiterativas, amarillo para advertencias y verde para mensajes normales

E. Las paradas de seguridad se indican a través de la pantalla y la barra de estado y consisten en el estado del sistema, los detalles del sistema, el dia, la hora, la causa de la parada y el tipo de reinicio requerido. Las paradas de seguridad incluirán:

- Evaporador – Baja presión.
- Evaporador – Transductor o sonda de temperatura de salida de agua.
- Evaporador – Transductor o sonda de temperatura.
- Condensador – Alta presión contactos abiertos.

Volver

- Condensador – Alta presión.
- Condensador – Transductor de fuera de rango presión.
- Seguridad auxiliar – contactos cerrados.
- Descarga – Alta temperatura.
- Descarga – Baja temperatura
- Panel de control – Falla de energía.
- Monitoreo – software reboot
- MBC – Falla interna
- MBC – Alta temperatura del cojinete.
- MBC – Falla de cable.
- MBC – Señal de falla de velocidad.
- MBC – Falla de sobre velocidad.
- MBC – Comunicación.
- MBC – Alto amperaje de cojinetes.
- MBC – Elongación de rotor.
- MBC – Falla de oscilación.
- MBC – Falla de suministro de energía.
- MBC – Rotación no autorizada.
- MBC – No rotación.
- VSD Shutdown – Solicitando datos de fallas.
- VSD – Parada contactos abiertos.
- VSD – DC Bus Bloqueo por pre regulación.
- VSD – Conexión de tarjeta lógica.
- VSD – Falla de tierra.
- VSD – Phase __ Input DCCT (A,B,C)
- VSD – Phase __ Motor DCCT (A,B,C)
- VSD – Sobre carga de corriente.
- VSD – 105% Corriente de motor sobre cargado.
- VSD – High Phase __ Temperatura de entrada al Baseplate (A,B,C)
- VSD – High Phase __ Temperatura del Motor Baseplate (A,B,C)
- VSD – Desequilibrio de corriente del motor y del estator.
- VSD – Fallo de corriente del motor THD.
- VSD – Falla de sincronización del motor.
- VSD – Falla del programa del rectificador.
- VSD – Falla del programa del inversor.

F. Las paradas de ciclo se indican a través de la pantalla y la barra de estado, y consisten en el estado del sistema, los detalles del sistema, el día, la hora, la causa del apagado y el tipo de reinicio requerido. Las paradas de ciclo incluirán:

Ciclado multi unidad – contactos abiertos.

- Ciclado del sistema - contactos abiertos.
- Panel de control - falla de energía.
- Salida de líquido del chiller - Baja temperatura
- Salida de líquido del chiller - flow switch abierto.

- Condensador – flow switch abierto.
- Controlador del motor – contactos abiertos.
- Controlador del motor – pérdida de corriente.
- MBC – Posición.
- MBC – Desplazamiento de baja frecuencia.
- MBC – Vibración.
- MBC – Alta temperatura del amplificador.
- MBC – Alta DC/DC Temperatura
- MBC – No Levitación
- MBC – Falla de comunicación Serial
- Falla de energía.
- Control Panel – Programación de horarios.
- VSD Precharge – Bajo voltaje DC Bus.
- VSD – DC Bus Pre regulación.
- VSD – Fuente de alimentación de tarjeta lógica.
- VSD – Alto voltaje DC Bus.
- VSD – High Phase __ Corriente de entrada. (A,B,C)
- VSD – High Phase __ Corriente de motor (A,B,C)
- VSD – Phase __ Controlador de puerta de entrada (A,B,C)
- VSD – Phase __ Conductor de la entrada del motor (A,B,C
- VSD – Potencia de entrada monofásica
- VSD – DC Bus Bajo voltaje.
- VSD – Low Phase __ Temperatura de entrada a Baseplate (A,B,C)
- VSD – Low Phase __Temperatura de motor Baseplate (A,B,C)
- VSD – Alta temperatura interior ambiental.
- VSD – Comunicaciones serial.
- VSD – Procesador tarjeta lógica.
- VSD – Señal de operación.
- VSD Shutdown – Solicitando datos de fallas.
- VSD – Parada de contactos abiertos.
- VSD – Inicialización fallida.

G. Acceso de seguridad para evitar el cambio no autorizado de los puntos de ajuste, para permitir el control local o remoto de la enfriadora y para permitir el funcionamiento manual de las paletas de pre rotación. El acceso se realizará a través del reconocimiento de ID y contraseña, que se define por tres niveles diferentes de competencia del usuario: vista, operador y servicio.

H. Datos de tendencias con la capacidad de personalizar puntos de una vez cada segundo a una vez cada hora. El panel mostrará una tendencia de hasta 6 parámetros diferentes de una lista de más de 140, sin la necesidad de un sistema de monitoreo externo.

I. El programa operativo se almacena en una memoria no volátil (EPROM) para eliminar la reprogramación de la enfriadora debido a un fallo de alimentación de CA o la descarga de la batería. Los puntos de ajuste

programados se mantendrán en la memoria RTC con respaldo de bateria de litio durante un mínimo de 11 años con la alimentación del sistema

J. Una conexión con fusibles a través de un transformador en el arrancador del motor del compresor para proporcionar energía protegida contra sobre corriente individual para todos los controles.

K. Una regleta de terminales numerada para todo el cableado de bloqueo de campo requerido.

L. Un puerto RS-232 para enviar todos los datos de funcionamiento del sistema, el mensaje de apagado / ciclo y un registro de los últimos 10 ciclos o cierres de seguridad a una impresora suministrada en el campo. Registros de datos a una impresora en un intervalo programable establecido. Estos datos pueden pre programarse para imprimir desde 1 minuto hasta 1 dia.

M. La capacidad de interactuar con un sistema de automatización de edificios para proporcionar:
   - Arranque y parada remoto del chiller.
   - Ajuste remoto de la temperatura del líquido del chiller.
   - Ajuste remoto de límite de corriente.
   - Contactos remotos de listo para arranque.
   - Contactos de apagados seguro.
   - Contactos de apagado cíclico.
   - Contactos de operación.

h. Arranque y entrenamiento de operación.

Los servicios de un representante de servicio en campo, entrenado en fábrica, se proporcionarán para supervisar las pruebas de presión finales, la carga y el arranque inicial, la operación y la instrucción simultánea del operador.

i. Aislamiento de FÁBRICA.

El aislamiento anti-condensación aplicado de fábrica se debe colocar en la carcasa del evaporador, la cámara de flujo, las láminas de tubos, la conexión de succión y, según sea necesario, en la tubería auxiliar. El aislamiento debe ser de plástico flexible de celdas cerradas, de ¾ pulgadas de espesor, aplicado con elemento a prueba de vapor. El aislamiento normalmente evitará la condensación en ambientes con humedad relativa de hasta 75% y temperaturas de bulbos secos que oscilan entre 50 y 90 ° F.

j. Aisladores de vibración.

Se incluyen con la unidad cuatro aisladores de vibración tipo almohadilla de neoprenen o lo que el fabricante recomiende para montaje en campo, para

montaje en campo. Los aisladores deben montarse debajo de las almohadillas de montaje de acero en las láminas de tubos. Adecuado para la instalación en planta baja.

k. **Forma de entrega.**

El chiller se entrega completo; con todos los accesorios necesarios para ponerlo en funcionamiento de acuerdo al manual de instalación.

- La transmisión (conjunto compresor/motor) y todas las tuberías de interconexión son montadas.
- En caso de que la unidad tenga que ser importada sin refrigerante, esta deberá ser enviada cargada de Nitrógeno seco 2 a 3 PSIG (115.122 kPa).

Los siguientes artículos se entregarán de manera obligatoria:

- Cuatro (4) aisladores de vibración del tipo Pads de neoprenen.
- Interruptores de flujo del tipo de dispersión térmica para el evaporador y condensador respectivamente.

l. **MANTENIMIENTO Y ASISTENCIA TECNICA DEL PROVEEDOR.**

- Los servicios de mantenimiento deben ser realizados por personal certificado por la fábrica del proveedor.
- Se debe garantizar la disponibilidad y el suministro de partes y/o repuestos originales del fabricante.

- El proveedor del servicio de mantenimiento debe:

  - Utilizar el sistema de monitoreo remoto para revisar los parámetros del panel de control para la operación adecuada y los historiales de fallas registrados, verificar la operación del calentador de aceite (según corresponda), y grabar o registrar todos los parámetros de operación.
  - Será posible generar y revisar los informes del chiller apropiados desde el tablero del sistema de monitoreo remoto
  - Revise los informes del panel de control del sistema de monitoreo remoto y los datos operativos con el representante del cliente apropiado.

- Las actividades mínimamente necesarias que el proveedor del mantenimiento debe considerar dentro de su plan son las siguientes:
  - Antes de la visita in situ, generar y revisar los informes del chiller desde el tablero del sistema de monitoreo remoto
  - Verifique si hay signos visuales de fugas de refrigerante / aceite
  - Realizar verificación de fugas de refrigerante
  - Verificar el correcto funcionamiento del calentador del cárter.
  - Inspeccionar el ventilador del condensador y los contactores del compresor por desgaste
  - Verificación y apriete de las conexiones eléctricas
  - Realizar procedimientos preventivos para dispositivos de prueba de flujo

- Verificar el estado general de la unidad, el ruido y la vibración inusuales

- Finalmente, el postor deberá entregar un kit de repuestos mínimos y críticos de los chillers a fin que la entidad pueda adquirir dichos componentes de manera separada al concurso.

3.2 BOMBAS Y ACCESORIOS DE AGUA HELADA y DE CONDENSACIÓN

Los equipos deben rendir la capacidad indicada en tablas, para las condiciones de la ciudad de LIMA, altura (120 m.s.n.m.) y temperatura exterior (75.2 °F). Las electrobombas serán centrífugas, del tipo Centrifugas Horizontales y acople flexible. La caja de la bomba será de fierro fundido, probado a 1.5 veces la presión de trabajo del sistema.

a. El impulsor

Será de bronce del tipo que no se sobrecargan, y serán debidamente balanceados en fabrica.

b. El eje de las bombas

Deberá ser de acero inoxidable (Stainless Steel AISI 416 ASTM A582)

c. El Sello mecánico

Será de aluminio adecuados para el servicio y temperatura de trabajo, los sellos deben ser de limpieza automática, los sellos que van al interior de la caja de empaquetaduras deben tener dispositivos especiales de limpieza; fabricados en Ceramic EPT

Las bombas deberán tener Puertos de ventilación y purga en la parte superior e inferior de la voluta.

La Potencia eléctrica de los motores se sobredimensionará con al menos 20% de potencia adicional a la potencia calculada con el fin de compensar el de rating por altura.

d. Conexiones

Serán de Class 250# in accordance with ANSI standard B16.1. Para una presión máxima de trabajo de 300PSI. No se aceptarán brindas DIN a excepción que estas sean provistas por el fabricante de las bombas.

e. Los rodamientos

Deben ser del tipo de bolas extra fuerte, clase L10, apropiados para lubricación y deben estar dentro de una envoltura a prueba de polvo y humedad (mínimo tiempo de vida 60,000 horas de funcionamiento).

f. La selección de las bombas

No debe exceder el 85 % del tamaño máximo del impulsor. Caso contrario se seleccionará otro modelo de bomba.

La selección del punto de trabajo de la bomba secundaria de capacidad variable deberá contemplar su punto de mayor eficiencia/pendiente dentro de su curva de trabajo. Este punto de trabajo no se deberá seleccionar en su área horizontal.

g. Transmisión Motor-Bomba

La bomba, el motor y la base deberán ser ensamblados y alineados en fábrica, con un acople flexible, capaz de absorber la vibración de torsión, se empleará entre la bomba y el motor y estará equipado con un guarda acople, según se requiera. El contratista nivelara cada unidad de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Posteriormente a la instalación, montajes y pruebas el contratista mecánico deberá realizar pruebas y ajustes de campo y realizar las bombas en caso sea necesario, esto bajo las recomendaciones y siguiendo las instrucciones del fabricante. La bomba y el motor estarán alineados de fábrica y serán realineados por el contratista después de su instalación con el fin de evitar el rompimiento de acoples o trabamientos del rodete. Adicionalmente la bomba deberá contar con un soporte cónico o bancada proporcionada por el fabricante; fabricada de Acero ASTM A536-84 con el fin de garantizar una correcta instalación, distribución de pesos y cargas de las bombas.

h. El motor eléctrico

Deberá ser fabricado bajo el estándar NEMA Super E Premium Efficiency o su equivalente en el estándar IEC; (Revisar tablas anexo de eficiencia eléctrica de Motores NEMA Premium Efficiency) y será del tamaño, medida y capacidad indicado en los planos. El encerramiento del motor deberá ser tipo TEFC (Totally Enclosed, Fan-Cooled).

Los motores que trabajaran para uso con variador deberán ser especialmente fabricados para esta aplicación de tal manera que no se sobrecalentaran a bajas velocidades. Para motores con potencias mayores o iguales a 5HP se deberá utilizar un arrancador electrónico o arrancador suave; el cual limite los picos de corriente de 2 de las 3 fases. Arrancadores electrónicos que trabajen o actúen sobre 1 fase no serán aceptados.

i. Submittal

El fabricante de la bomba deberá adjuntar el submittal del motor previa aprobación de la bomba.

j. El NPSH (Altura Neta Positiva de Aspiración)

La diferencia que existe entre la presión de entrada y el nivel inferior de presión dentro de la bomba no deberán ser mayor de 15 pies de c.a la eficiencia mecánica de las bombas deberá ser mayores o iguales a las indicadas en los cuadros.

Los equipos que los postores presenten deberán ser de igual o mayor performance. El postor deberá incluir en su propuesta, catálogos y especificaciones completas de cada uno de los equipos, con las curvas de funcionamiento de la bomba.

El fabricante deberá proveer luego de la aceptación de la propuesta, catálogos y manuales de operación y mantenimiento de cada componente, diseño y recomendaciones de montaje, catálogos de partes:

La bomba deberá poseer una placa de identificación de acero inoxidable, fijada en un lugar visible y de fácil acceso, conteniendo los siguientes datos gravados de forma indeleble:

- Nombre del fabricante.
- Tipo y Modelo.
- Número de serie.
- Fecha de fabricación.
- Caudal.
- Altura dinámica total.
- Rotación.
- Presión de test hidráulico.
- Las certificaciones mínimas que deben tener el equipo son:
- ANSI.
- HI (Hydraulic Institute).
- UL.

O de otra institución de prestigio mundial en el control de calidad.

3.3 TORRES DE ENFRIAMIENTO

a. <u>General</u>

Proporcionar un tiro inducido, tipo de corriente inducida por flujo cruzado, torre de refrigeración de descarga horizontal conforme a todas las especificaciones, listas y como se muestra en los planos. La torre será capaz de enfriar 914 gpm de agua de 95-F a 85-F con una temperatura de bulbo húmeda de aire ambiente 75-F. Las desviaciones de las condiciones de diseño en cualquier aspecto no son aceptables. La torre no excederá las dimensiones limitantes de 12 inches de largo

x 12 pulgadas de ancho x 14 pulgadas de alto (sin incluir los cimientos de hormigón). La potencia total conectada de los ventiladores de la torre no excederá 10 HP (potencia nominal de la placa de identificación del motor). Las torres de refrigeración alternativas incluirán los costes necesarios para las alteraciones del sistema eléctrico, los cerramientos arquitectónicos, los cimientos de hormigón o el acero estructural necesarios para diferentes configuraciones o tamaños de torre.

El rendimiento de la torre de refrigeración deberá estar certificado por el Instituto de torres de refrigeración de conformidad con el CTI STD-201. Las torres alternativas que no estén certificadas por CTI incluirán en su costo de oferta para una prueba de certificación de terceros que se realizará durante el período de garantía.

El fabricante de la torre de refrigeración deberá proporcionar instrucciones completas de montaje de campo en formato de vídeo (formato DVD), además de instrucciones escritas. Las instrucciones escritas por sí solas no serán aceptadas.

b. Estructura de la Torre

- La construcción de la(s) torre(s) de refrigeración estará hecha de acero galvanizado sumergido en caliente.
- La bandeja de agua fría estará construida de acero galvanizado en caliente G235 (Z700). La bandeja de agua fría del área de llenado se inclinará hacia el tanque de sumidero central para facilitar la limpieza. La bandeja de agua fría estará equipada con bridas ANSI-125 (diámetro de 3" y superiores) para conexiones de tuberías de campo o puertos roscados hembra NPT (2-1/2" de diámetro y por debajo). Deberá proporcionarse una válvula de flotador de latón con flotador de acero inoxidable. Las conexiones de las tuberías de maquillaje y de desbordamiento serán de tipo roscado NPT.
- El sistema de distribución de agua caliente será de tipo gravedad abierto, con orificios calibrados fijos y sin boquillas, no se aceptarán boquillas extraíbles. La bandeja de agua caliente y las cubiertas de la bandeja se construirán con el mismo material que la carcasa de la torre. La cubierta del ventilador y las cubiertas de la bandeja de agua caliente se diseñarán para soportar una carga viva de 50 psf o una carga concentrada de 200 libras. Se proporcionarán zapatillas S para cada bandeja de agua caliente y estarán equipadas con cubiertas anti salpicaduras. El llenado de distribución se realizará con PVC formado al vacío diseñado para garantizar la distribución uniforme del agua sobre la superficie húmeda de la cubierta. El relleno se colocará en varias capas escalonadas sobre la altura de la abertura de admisión de aire. No se aceptarán láminas de relleno de altura única que funcionen verticalmente durante toda la altura de la abertura de aire. Las láminas de llenado deberán tener rejillas de admisión de aire incorporadas de 45°.

Valverde

- El relleno deberá ser de tipo de película de PVC con espesores no inferiores a 0,27 mm o 10 mils (medidos después de la formación al vacío) clasificados para temperaturas de hasta 45oC.
- Deberán proporcionarse eliminadores de gotas separados con al menos tres cambios de dirección de PVC y al menos 5,5" de espesor. No se aceptarán eliminadores de gotas integrales como parte de las hojas de relleno.
- La plataforma del ventilador y el eje del ventilador deben estar construidos del mismo material que la carcasa de la torre. La parte superior del cilindro del ventilador debe estar equipada con un protector de ventilador removible hecho de acero galvanizado en caliente (SS-304 o SS-316 también disponibles, elija uno) con aberturas no mayores de 1.25" x 1.25".

c. Equipamiento mecánico

- El ventilador deberá ser de tipo axial con alabes de lámina de aire de aluminio extruido con paso ajustable. No se aceptarán alabes de ventilador hechas de chapa metálica
- Cubo del ventilador fabricado en una sola pieza de acero billet, mecanizado en CNC para integrar los soportes del eje de las palas, con orificio de eje cónico (tipo cerradura cónica) para asegurar un centrado perfecto del conjunto completo. No se aceptarán cubos de ventiladores con bases soldadas o atornilladas. No se aceptarán cubos de ventilador de aluminio. El cubo del ventilador se debe conectar al eje del ventilador a través de una junta cónica (cónica). No se aceptarán cubos de ventiladores que utilicen tornillos de fijación para fijar al eje del ventilador.
- El (los) motor (es) del ventilador deben ser totalmente cerrados, aire-over (TEAO), reversibles, jaula, tipo cojinete de bolas, diseñados específicamente para servicio de torre de enfriamiento. El motor debe estar provisto de protección especial contra la humedad en el devanado, ejes y cojinetes, debe cumplir con el estándar de protección IP55 y aislamiento clase F. El tamaño máximo del motor no debe exceder 10 HP por celda.
- El ventilador, el eje o ejes del ventilador, los rodamientos, el reductor de velocidad de un motor de ventilador se garantizará contra defectos en los materiales y la mano de obra durante un período de cinco (5) años a partir de la fecha de envío, punto de entrega FOB de pedido original
- La transmisión del ventilador debe ser de tipo correa en V con poleas de bloqueo cónicas diseñadas para el 150% de la clasificación de HP de la placa de identificación del motor. El material de la correa debe ser de neopreno reforzado con cordón de poliéster y diseñado específicamente para servicio de torre de enfriamiento. Las poleas del ventilador deben ser de hierro fundido con revestimiento protector contra la corrosión. No se aceptarán poleas de aluminio. El ventilador y las poleas del ventilador deben montarse en el eje con un buje cónico especial (bloqueo cónico) para proporcionar un par máximo y centrado y evitar bamboleo. No se aceptarán conjuntos de ventiladores que utilicen tornillos de fijación. Los rodamientos deben ser de la marca NSK o equivalentes clasificados para L10 80,000 horas de vida útil, tipo sellado, lubricados permanentemente y encerrados dentro de un cilindro de acero con tapas atornilladas para aislarlos de la corriente de aire. No se aceptarán cojinetes de almohada. No se aceptarán

Valverde

rodamientos expuestos a la corriente de aire. No se aceptarán rodamientos que requieran lubricación periódica.

d. Salida de agua

- El depósito de la torre de enfriamiento debe contar con una conexión bridada ANSI-125 en un lado de la caja del sumidero de agua del depósito de agua fría. La salida debe estar provista de un filtro removible de área grande y un dispositivo anti-vórtice para evitar el arrastre de aire. El filtro debe coincidir con los materiales de construcción del depósito de agua fría. Los fabricantes de torres que no suministren filtros integrales en sus tanques de agua fría deberán incluir en su precio un filtro de canasta de flujo completo adicional que se instalará externamente en la tubería de agua del condensador.
- Para aplicaciones de múltiples celdas, se debe proporcionar una conexión de tubería de compensación para cada torre, instalada en un lado del sumidero de agua, equipada con una brida ANSI-125 y con el mismo diámetro que la conexión de la tubería de salida. No se aceptarán cajas de canal

e. Acceso y mantenimiento

Para extender la vida útil de la torre al facilitar la accesibilidad y el mantenimiento de la torre, se debe proporcionar lo siguiente y ningún fabricante de torres de enfriamiento debe excluirlo. Las exclusiones a esta sección no se considerarán iguales.

- Se debe proporcionar una escalera de acceso hecha de acero galvanizado en caliente (SS-304 o SS-316 también disponibles) para acceder a la plataforma del ventilador. La
- escalera debe estar equipada con una jaula de seguridad que debe cumplir con las normas de OSHA.
- Se proporcionará una puerta de acceso con bisagras por cada celda, las dimensiones de cada puerta no deben ser menores de 39" de alto x 25" de ancho cada una para facilitar el acceso del personal de mantenimiento
- Se proporcionará una pasarela interna de HDGS (SS-304 o SS-316 también disponible), con superficie antideslizante. No se aceptarán pasillos internos con espacios abiertos. Todas las superficies de trabajo deben estar diseñadas para soportar 50 psf o 200 libras de carga viva. Otros componentes de la torre de enfriamiento, es decir, el piso del depósito y los eliminadores de llenado / derrame, no se considerarán una superficie de trabajo interna. Los fabricantes de torres de enfriamiento que requieran el uso de estas superficies como plataforma de trabajo deberán proporcionar una garantia extendida de dos años para reparar cualquier daño a estas superficies causado por el mantenimiento de rutina.
- Se colocará un pasamanos de tubería de acero galvanizado en caliente de 1 "(SS-304 o SS-316 también disponible) alrededor del perimetro de la torre de enfriamiento. Los pasamanos deben estar provistos de rieles para las rodillas y los pies. Todos los componentes deben cumplir con los estándares de OSHA.

f. Accesorios de la torre de enfriamiento

- Interruptor de corte de vibración (opcional): Proporcione un interruptor de vibración electrónico con contacto para monitoreo BAS. El cableado deberá ser realizado por el contratista de instalación. Se garantizará que el interruptor de corte de vibración electrónico se disparará en un punto para no causar daños a la torre de enfriamiento para garantizar que el punto de disparo sea de 0,6 pulg / seg.
- (Opcional) Herrajes de acero inoxidable: incluyendo pernos, tuercas, arandelas, bisagras y jaula de seguridad y pasamanos se ofrecerá acero inoxidable.
- La garantía estándar cubrirá los defectos de fabricación durante un período de 12 meses a partir de la fecha de inicio o 18 meses a partir de la fecha de facturación, lo que ocurra primero. La garantía cubre el reemplazo de piezas solo FOB en el puerto de origen del pedido original. El fabricante se reserva el derecho de solicitar la devolución de cualquier pieza defectuosa para su análisis antes de validar la garantía. Los costos de transporte asociados con la devolución de piezas defectuosas serán cubiertos por el cliente. Una excepción a esta política son aquellos componentes móviles (motor, reductor de velocidad, cojinetes y poleas) cubiertos por una garantía extendida de 5 años, para los cuales el punto de entrega, los términos FOB y la cobertura de costos de flete siguen siendo los mismos que para la garantía estándar.

3.4. SISTEMA DE ABLANDAMIENTO DE AGUA

El sistema de los ablandadores será tipo twin (gemelos) de 36x72 pulgadas, con 20 pie 3 de resina por tanque, con condiciones de 300 ppm de dureza de ingreso y con 8-10 horas de trabajo por día.

La Capacidad del sistema de ablandamiento de agua a suministrar, deberá ser el adecuado para los GPM de agua de cada Chiller siempre bajo el régimen de 8 a 10 Horas de trabajo por día.

Control de Retro lavado totalmente automático con válvula de GE y con controlador digital LOGIX.

El Controlador será de programación sencilla, con pantalla LCD de fácil lectura en el cual indicará la hora y el estado de operación.

Tanque de Polietileno reforzado con fibra de vidrio, de gran resistencia mecánica a la corrosión, con certificación NSF44.

El ablandador deberá trabajar con resina catiónica (con válvulas automáticas)

3.5. TUBERÍAS DE AGUA HELADA

Todas las tuberías estarán de acuerdo con las normas de "AMERICAN STANDARD FOR WROUGHT IRON AND WROUGTH STEEL PIPE" SCHEDULE 40. Serán de acero negro sin costura Standard, cédula 40, el metal base fabricado y probado, según especificaciones ASTM-A53. Con rangos de longitudes de 6.00 m. - 6.40m.

Valverde

Las tuberías y conexiones serán tratadas arenado previo y luego pintado con base de zincromato y pintura de acabado esmalte. Los codos, tees serán de peso Standard, de acero negro, para 250lb/pulg2 de presión de trabajo. No se permitirán codos soldados en ángulo recto o conexiones de tees a base de injertos fabricados en obra.

Toda la tubería de agua helada previo al aislamiento deberá ser probada a una presión de 150 lb/pulg2 durante 24 horas para detectar fugas en las conexiones o válvulas. El sistema de circulación de agua helada deberá balancearse para obtener los caudales de agua especificados.

Los Codos y curvas de 90° y 45° Diámetros de 2 1/2" (inclusive) a más, deberá ser ejecutada en tubo de acero al carbono, sin costura, ASTM-A-53 o ASTM-A106 (conforme ASTM-A- 234), dimensiones de segundo ANSI-B.16.7, radio largo, con extremos biselados para soldar. 2.15.3)

Las Reducciones Concéntricas o Excéntricas, accesorios Diámetros de 2 1/2" a más Deberá ser ejecutada en tubo de acero al carbono, sin costura, ASTM-A-53 o ASTM-A106 (conforme ASTM-A- 234), dimensiones de segundo ANSI-B.16.7, tipo campana, con extremos biselados para soldar. 2.15.4) Coplas roscadas Diámetros de 1/2" hasta 2" (inclusive): Deberá ser ejecutada en acero al carbono negro, SAE-1010 o SAE-1020, sin costura, clase 200 libras, extremos soldados x rosca NPT (ABNT-NBR8133).

Codos 90° o 45° Diámetros de 1/2" hasta 2" (inclusive): Deberá ser ejecutado en fierro maleable, galvanizado, clase 10, ABNT-NBR-6943, rosca NPT. 2.15.6) Tees y Tees de Reducción Diámetros de 1/2" hasta 2" (inclusive): Deberán ser ejecutados en fierro maleable, galvanizado, clase 10, ABNT-NBR-6943, rosca NPT

Reducciones Diámetros de 1/2" hasta 2" (inclusive): Deberán ser ejecutados en fierro maleable, galvanizado, clase 10, ABNT-NBR-6943, rosca NPT. Se preferirá el tipo campana al bushing salvo limitación de espacio

Bridas Diámetros de 2 1/2" (inclusive) a mas Deberán ser de acero al carbono, ASTM-A-181, clase150, tipo slip on, según ANSIB.16.5, cara plana o con resalte, de acuerdo a la aplicación.

Válvulas Balanceadoras Tendrán la función de controlar el caudal máximo de agua helada para todos los acondicionadores de aire. Deberá tener cuerpo en bronce, clase 150 mínimo de acuerdo a la presión a la que trabajarán, conexiones en rosca Ø 2", y en bridas para diámetros por encima de Ø 2 1/2" (inclusive), conexión de manómetro con empaquetadura de neoprene EPDM, y aislamiento térmico pre-fabricado.

Válvulas de Mariposa Diámetros encima de 2 1/2" (inclusive): Deberán ser de tipo con conexiones bridadas, según ANSI-B.16.5, clase 250, cara plana, cuerpo en fierro fundido modular ASTM-A-534.25.45.12, asiento en EPDM, disco en fierro nodular ASTM-A534.25.45.12, vástago y tornillos de fijación de disco en acero inoxidable; para 250 psi, accionamiento por palanca manual, Para diámetros encima de 8" (inclusive), deberán tener accionamiento con volante y caja de reducción. Todas las válvulas mariposas serán del tipo Lug. No se aceptarán válvulas mariposa del tipo wafer.

Los Eliminadoras de aire (Purgadores) Deberán ser de tipo automático, con cuerpo en semi-acero ASTM-A-278, clase 300, internos en acero inoxidable, conexiones con rosca NPT. 2.15.12) Manómetros y Vacuómetros Deberán ser en caja de acero pintado, Ø 100 mm, con anillo de metal, de conexión 1/2" NPT, escalas compatibles con la aplicación, escritas en "kgf/cm2y lbs/pulg2".

Los Termómetros Deberán ser en caja de acero pintado, Ø 100 mm, tipo bastón de bulbo de mercurio, con asta recta o angular, conexión de 1/2" NPT, con escalas compatibles con la aplicación, escritas en °C/°F. 2.15.14) Pozos para Termómetros Deberán se ejecutados en metal, con rosca interna Ø1/2", y rosca externa Ø 3/4" ambas NPT, con extensión de la distancia conforme diámetro.del tubo en que fuera aplicado.

Las Empaquetaduras para Bridas Deberán ser de neoprene, espesura de 1/16", precortadas, para bridas ANSI-B-16.5, clase 150.

Los Tornillos de Bridas Deberán ser de acero al carbono ASTM-A-307-Gr.B, con tuercas hexagonales ASTM-A194, en los diámetros adecuados a las bridas que puedan acoplar. 2.15.17) Soportes Toda la tubería deberá ser soportada, asegurada y guiada de forma apropiada, de modo de no presentar flexiones y evitar transmisión de vibraciones a pisos o paredes, utilizándose antivibratorios de goma. Los soportes metálicos deben ser construidos y montados de acuerdo a normas de construcción y montaje de las estructuras metálicas de fuerza

Durante el montaje deben ser provistos por el instalador, soportes provisionales, de modo que la línea no sufra tensiones exageradas ni que esfuerzos apreciables sean transmitidos a los equipamientos, ni por poco tiempo. Los puntos de fijación serán hechos después del montaje total de la línea. Solamente será permitido soldar soportes en tubos o equipamientos (idénticos a los provisionales) cuando sea indicado en el proyecto o permitidos por el cliente. Los soportes deben ser colocados con una tolerancia de ± 3 cm en dirección perpendicular al tubo y ± 15cm en dirección longitudinal, salvo se indique lo contrario. Las superficies de soporte del contacto con el tubo, deberán ser pintadas antes de la colocación de la línea. Las líneas podrán ser probadas, solamente después y colocadas en todos los soportes, guías y anclajes.

La Soldadura - Metales de Relleno

Los electrodos para soldadura por arco eléctrico obedecerán a la especificación ASTM A-233. Los electrodos y varillas deberán estar siempre libres de herrumbre, aceites, grasa, tinta, tierra, o cualquier otro material que pueda comprometer el resultado de la soldadura. No se permitirá el uso de soldadura oxiacetileno.

Procedimiento de soldadura Preparación del metal base:

- Preparación de los lados
  Los lados que serán soldados deberán ser preparados por maquinado o esmeril. No será permitido el corte por soplete. En caso de imperfección en el corte se eliminarán las irregularidades y escorias que serán removidas con esmeril o lima. La preparación de las extremidades para soldar de tope, deberá obedecer las normas pertinentes.
- Limpieza

Valverde

Antes del inicio de soldadura, las áreas de soldadura y las áreas adyacentes deberán estar limpias, de modo que estén exentas de óxidos, tintas, herrumbre, escorias, rebordes, humedad, o cualquier otro material que pueda afectar la soldadura.

Pruebas:

La tubería antes de la instalación del aislamiento y aplicación de la pintura deberá ser probada con agua a presión mínima de 1.5 veces de presión de trabajo o 150 psi, la más alta. - La presión de la prueba deberá ser aplicable inclusive para las tuberías que trabajan sin presión alguna. - Todos los sistemas de tuberías a ser probados, deben ser subdivididos en secciones, por medio de tapones o bridas ciegas, para resultados parciales de forma que sea fácilmente detectables la fuga. Cada sección será probada a una misma presión. - Las juntas de expansión deben ser verificadas y unidas convenientemente, para que no se deformen. - Todas las soldaduras deben estar expuestas, sin aislamiento y sin pintura. - No se debe usar para las pruebas hidrostáticas cualquier tipo de agua dañina para la tubería. Sólo agua potable de la red de Sedapal. - Antes de completarse el relleno de las tuberías con agua, se deberá hacer una eliminación total del aire del sistema. - La subida de presión en el sistema debe ser lenta. - La presión de prueba, será mantenida por lo menos por 24 (veinticuatro) horas, mas el tiempo durante el cual la tubería deberá ser cuidadosamente examinada para la verificación del escape de liquido. - El manómetro de medida de presión deberá ser colocado en un punto mas alto del sistema, en caso de que esto no sea posible, se debe acrecentar el valor de presión de prueba y presión de columna hidrostática por encima del manómetro.

3.6. AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TUBERÍAS DE AGUA HELADA

Todas las superficies de las tuberías deberán estar perfectamente limpias y secas antes de colocarse el aislamiento; previo al aislamiento de la red de agua debe haber sido sometido a pruebas de presión.

Toda la tubería para el agua helada se aislará con manguera de espuma elastomérica tipo ARMAFLEX o similar de 3/4" de espesor hasta un diámetro de 3" y de 1" de espesor hasta 8" de diámetro. Las juntas longitudinales del aislamiento deberán quedar en la parte superior; las aberturas y grietas deberán unirse con pegamento especial recomendado por el fabricante, así como las uniones transversales y finales de las mangueras, controlando que no exista ningún punto por donde pueda condensar agua. Los accesorios de las tuberías y soportes se aislarán moldeando planchas del mismo material y espesor que las mangueras.

El índice de inflamabilidad y generación de humo cumple con las exigencias de las normas UL - 94 (ClaseHF-1) y con la norma ASTM E 84 (FSI25/SD115) Certificado.

Valverde

Deberán cumplir con bajas emisiones de toxicidad, cuyo humo no genere gases cianuros, ni gases tóxicos que en caso de incendios generen riesgo a la salud humana. Las juntas serán adheridas mediante pegamento de contacto fabricado especialmente para este fin.

4.00 CRONOGRAMA DE EJECUCION

CRONOGRAMA DE EJECUCION																																
MESES	1				2				3				4				5				6				7				8			
SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
IMPORTACION DE EQUIPOS																																
DESMONTAJE EQUIPOS																																
MONTAJE DE TORRE DE ENFRIAMIENTO Y ABLANDADOR																																
MONTAJE DE LOS CHILLERS																																
PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO																																
FINALIZACION Y CONFORMIDAD																																
ETAPAS	1ERA ETAPA-IMPORTACION Y DESMONTAJE																				2DA ETAPA MONTAJE DE TORRES DE ENFRIAMIENTO Y ABLANDADOR DE AGUA				3ERA ETAPA MONTAJE 02 DE CHILLERS				4TA ETAPA FINALIZACION DEL SERVICIO			

Importante

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 8,000,000.00 (Ocho millones con 00/100 Soles) por la venta del bien y/o contratación de servicios iguales o similares, durante los ocho (8) 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, por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) 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. Acreditación: La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, 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[10], 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° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad. En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) 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. 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 sustentatoria correspondiente. Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**. Cuando en los contratos, órdenes de compra 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 compra o de cancelación

[10] Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

> *"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"*
> *(...)*
> *"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".*

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.

Importante

En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

B	**CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**
B.1	**EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**

Requisitos:

DEL RESIDENTE

Requisitos

Un (01) Ingeniero Mecánico Electricista, Mecánico o Mecatrónico, colegiado y habilitado, los cuales serán presentados al inicio del servicio.

DEL TECNICO DE CAMPO ENCARGADO

Requisitos

Técnico Titulado en Aire acondicionado, Refrigeración, Mecánica Industrial, Mecánico o en especialidades afines.

Acreditación:

El profesional requerido será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de GradosAcadémicos 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 elRegistro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del link: http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda. En caso el profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

EXPERIENCIA DEL PERSONAL

CLAVEDEL RESIDENTE

Requisitos:

Cinco (05) años de experiencia en trabajos de supervisión o residente de obras y/o servicios demantenimiento de Aire acondicionado y/o instalaciones de sistemas de aire acondicionado.

DEL TÉCNICO DE CAMPO ENCARGADO

Requisitos:

Cinco (5) años, como técnico de instalación y/o mantenimiento de agua helada.

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.

Importante

- *El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.*
- *Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación 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 para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.* • *Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.*

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de las Especificaciones Técnicas se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de las características y/o requisitos funcionales. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
Evaluación: Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor. Acreditación: Se acreditará mediante el registro en el SEACE o el documento que contiene el precio de la oferta **(Anexo N° 6)**, según corresponda.	La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula: $Pi = \frac{Om \times PMP}{Oi}$ i = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio **(100) puntos**
PUNTAJE TOTAL	**100 puntos**[11]

Importante
Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas ni los requisitos de calificación.

[11] Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

CAPÍTULO V
PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.

Conste por el presente documento, la contratación de la ADQUISICION DE UN SISTEMA ENFRIADOR DE AGUA PARA LA SEDE CENTRAL DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO EL MARCO DEL PI: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS PRESTADOS A LOS USUARIOS DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN N° 2420630, que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro de la **LICITACIÓN PÚBLICA N°** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN] para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto la ADQUISICION DE UN SISTEMA ENFRIADOR DE AGUA PARA LA SEDE CENTRAL DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO EL MARCO DEL PI: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS PRESTADOS A LOS USUARIOS DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN N° 2420630.

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del bien, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de la prestación materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO[12]

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR EL DETALLE DEL PAGO ÚNICO O PAGOS A CUENTA, SEGÚN CORRESPONDA], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

[12] En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN
El plazo de ejecución del presente contrato es de la siguiente manera:

PLAZO DE LA PRESTACION PRINCIPAL
El plazo para la ejecución de la prestación será a partir del día siguiente de la firma del Contrato y por un plazo de ocho (08) meses, el mismo que consta de desinstalación, entrega de equipos, instalación de equipos, protocolo de pruebas y puesta en funcionamiento.

CLÁUSULA SEXTA: PRESTACIONES ACCESORIAS[13]
Luego de la entrega total del sistema de agua helada, a la firma del acta de finalización de la instalación del sistema de agua helada, entrará en vigor los tres años del mantenimiento preventivo mensual del servicio post venta por tres (3) años. El cual incluye capacitación y garantía comercial de la totalidad de componentes de los equipos adquiridos.
Del Mantenimiento Preventivo:

- El servicio comprenderá la revisión general del chiller regulando, controlando, ajustando y limpiando las partes y piezas de los equipos.
- El Contratista deberá entregar un programa de mantenimiento preventivo detallando como mínimo 4 intervenciones al año (uno trimestral).
- Los servicios de mantenimiento deben ser realizados por personal certificado por la fábrica del proveedor.
- Se debe garantizar la disponibilidad y el suministro de partes y/o repuestos originales del fabricante.
- El proveedor del servicio de mantenimiento debe:

  - ❖ Utilizar el sistema de monitoreo remoto para revisar los parámetros del panel de control para la operación adecuada y los historiales de fallas registrados, y grabar o registrar todos los parámetros de operación.
  - ❖ Será posible generar y revisar los informes del chiller apropiados desde el tablero del sistemade monitoreo remoto
  - ❖ Revise los informes del panel de control del sistema de monitoreo remoto y los datos operativos con el representante del cliente apropiado.

  - ▪ Las actividades mínimamente necesarias que el proveedor del mantenimiento debeconsiderar dentro de su plan son las siguientes:
    - ❖ Antes de la visita in situ, generar y revisar los informes del chiller desde el tablero del sistema de monitoreo remoto
    - ❖ Verifique si hay signos visuales de fugas de refrigerante / aceite
    - ❖ Realizar verificación de fugas de refrigerante
    - ❖ Verificar el correcto funcionamiento del calentador del cárter.
    - ❖ Inspeccionar el ventilador del condensador y los contactores del compresor por desgaste
    - ❖ Verificación y apriete de las conexiones eléctricas
    - ❖ Realizar procedimientos preventivos para dispositivos de prueba de flujo
    - ❖ Verificar el estado general de la unidad, el ruido y la vibración inusuales

El contratista deberá asegurar la operatividad de los equipos durante la vigencia de las garantías contratadas.
Para lo cual deberá dar soluciones que aseguren la continuidad operativa em todo momento, evitando afectar el normal funcionamiento de las operaciones por parte de la entidad, así mismo deberá comunicar(por correo

[13] De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesoria(s), pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

electrónico o documento por mesa de partes) a la entidad las soluciones aplicadas paraconocimiento y aprobación, buscando mitigar por completo la falla y riesgo de recurrencia y/o similar que pudiese ocurrir.
El compromiso de mantenimiento preventivo estará formalizado mediante un contrato y un Acta de Compromiso de prestación accesoria firmado por el proveedor del servicio-supervisión contratada por el MVCS – Coordinador de SGITS y el director de OACP

De la Capacitación:
El Contratista deberá capacitar al personal designado por el MVCS en las siguientes especialidades:
- Capacitación al personal usuario

Las capacitaciones serán desarrolladas de acuerdo al temario propuesto por el Contratista y aceptada por la Entidad, el cual se desarrollará en un tiempo de 12 horas lectivas para el personal usuario, que se llevará a cabo en las instalaciones del edificio de la Entidad ubicado en la Av. República de Panamá Nª 3650 – Urbanización Palomar-San Isidro.

a) CAPACITACION AL PERSONAL USUARIO
La capacitación será sobre el manejo, operación funcional, cuidado y conservación básica del equipo debe estar dirigida a los usuarios de los equipos.

La capacitación referente a los equipos será efectuada de la siguiente manera:

- A los 120 días posteriores a la firma de contrato, el contratista deberá solicitar a la OACP la "Temática de Capacitación en Servicio Técnico Especializado", adjuntando la acreditación del expositor presentando copia simple de constancias y/o certificados, documentación podrá ser emitida por el fabricante o el contratista.
  El expositor deberá cumplir con el siguiente perfil:
  Ingeniero mecánico y/o mecánico electricista y/o mecatrónica.
  Con experiencia (2 años) en instalación y/o mantenimiento de Chillers

- El contratista en un plazo de treinta (30) días calendario antes de la finalización del plazo contractual, solicitará formalmente a la OACP, la relación del personal a capacitar, adjuntando la "Temática de Capacitación en Servicio Técnico Especializado", la OACP en un plazo no mayor a los diez (10) díascalendario remitirá la relación solicitada. La remisión por parte de la Entidad no condiciona el cumplimiento de la entrega e instalación del equipo por parte el contratista en el lugar de destino y dentro,del plazo contractual.
- El contratista procederá a ejecutar la capacitación en el lugar donde se encuentren instalados los equipos, o excepcionalmente en el lugar que determine, previa coordinación con la OACP.
- En caso no se pueda iniciar, realizar o concluir la capacitación por causas atribuibles a la entidad, elcontratista comunicara de este hecho la OACP a efectos de que se gestione la capacitaci6n en el más breve plazo
- El material a entregarse a cada participante del curso será:
  - ✓ Una copia de la temática de capacitación.
  - ✓ Una copia resumen del manual de operación de los equipos, que contengan las instrucciones de uso, operación y cuidado del equipo, en idioma español o con traducción de estar en otro idioma.
- El contratista utilizara un "Formato de Acreditación de Capacitación" donde se consignarán los dates de los participantes del curso.
- Una vez concluida la capacitación, el contratista entregara el "Formato de Acreditación de Capacitación" a la OACP a través de Servicios Generales

El jefe de la OACP dará por concluida la capacitación, si el contratista cumplecon lo señalado en el temario, firmará el "Formato de Acreditación de Capacitación" y emitiendo la constancia de capacitación de manera diligente.

PLAZOS DE LA PRESTACION ACCESORIA
El plazo para la ejecución de la prestación accesoria será a partir de la firma del Acta final de instalación de todos los equipos y se encuentren en estado de operatividad y funcionamiento por un plazo de tres años, el mismo que consta en mantenimientos preventivos trimestrales y capacitación cada seis (6) meses

CLÁUSULA SÉTIMA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO
El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA OCTAVA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante
En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

CLÁUSULA NOVENA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO DIRECTO

El MVCS otorgará un único adelanto directo por el 30% del monto contractual de la prestación principal. El CONTRATISTA puede solicitar formalmente el adelanto directo dentro de los ocho (8) días calendario siguiente a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelanto mediante CARTA FIANZA y el comprobante de pago correspondiente (factura). La entidad debe de entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del CONTRATISTA.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA DE ALMACÉN O LA QUE HAGA SUS VECES] y la conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD] en el plazo máximo de [CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O MÁXIMO QUINCE (15) DÍAS, EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN] días de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliese a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los bienes manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado

en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS
La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: PENALIDADES
Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;
F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

OTRAS PENALIDADES:

Penalidad por Infracción:
El MVCS. podrá aplicar penalidades por infracciones y condiciones de servicio no adecuadas, se considera lo siguiente:

IC	Incumplimiento injustificado de la Obligación Contractual siguiente:	Penalidad
01	Inasistencia injustificada del personal ejecutor del servicio, a las instalaciones donde se ejecuta el servicio.	0.10 UIT
02	Realizar actividades distintas a las obligaciones contraídas para la ejecución del servicio, dentro del horario de trabajo.	0.20 UIT
03	No cumplir dentro del plazo otorgado, con el pedido de cambio de personal solicitado por el MVCS.	0.30 UIT
04	Incumplimiento o demora en la presentación de informes, reportes, estudios, recomendaciones, levantamiento de observaciones, etc.	0.30 UIT
05	Inasistencia a charlas, cursos de capacitación, de inducción u otro de cualquier tipo, programado por el MVCS.	0.30 UIT
06	Trabajos sin Permiso de Trabajo o la alteración de estos, cuando corresponda.	0.30 UIT
07	Falta de limpieza del área (Durante los trabajos realizados).	0.30 UIT

08	Falta de Implementos de Seguridad (Ropa de trabajo, guantes, etc.)	0.30 UIT
09	Incumplir los requisitos del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.	0.30 UIT
10	Falta de Herramientas para el personal de la empresa Ejecutora del servicio, para la ejecución de trabajos o uso de Herramientas hechizas (destornilladores, alicates de corte, equipos probadores de cableado). Uso de Herramientas eléctricas defectuosas.	0.30 UIT
11	Incumplimiento de tiempo de respuesta ante cualquier falla en el periodo de Garantía.	0.5 UIT
12	No cumplir con el Plan de prevención, vigilancia y control COVID -19	0.5 UIT

Dónde:
UIT: Es la Unidad Impositiva Tributaria vigente a la aplicación de la penalidad.
La forma de débito será diaria por cada infracción cometida hasta el levantamiento del incumplimiento.

El procedimiento para la aplicación de las penalidades por infracciones es la siguiente:

Esta será anotada en el Cuaderno de Incidencias de Obra por el Supervisor contratado por el MVCS, el Ingeniero Residente del ejecutor del servicio justificara el incumplimiento contractual, el MVCS y la supervisión valorarán la justificación y decidirán la aplicación de la penalidad, anotando en el Cuaderno de Incidencias de Obra la respuesta a la justificación.
La penalidad por infracción será debitada en su próxima valorización.

De acuerdo con lo establecido por el Artículo 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se establece la siguiente causal de penalidad:

Procedimiento:

- El equipo de Servicios Generales, Infraestructura, Transporte y Seguridad, procederá a Levantar un Acta de incidencia con la falta incurrida y remitida a la Oficina de Abastecimiento y Control Patrimonial.
- El postor será notificado mediante carta y/o correo electrónico de la penalidad impuesta.
- Se aplicará al postor, las penalidades correspondientes dentro del periodo del servicio a facturar; y estas serán descontadas de manera automática del monto de la facturación o de cualquier comprobante pendiente de pago.

De continuar incurriendo en las faltas indicadas en la presente tabla, las penalidades se continuarán aplicando, hasta alcanzar el 10% del monto total del contrato

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO
Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES
Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS[14]

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

El inicio de la conciliación o arbitraje deberá ser notificado a los domicilios de las partes consignado en el presente contrato y al domicilio de la Procuraduría Pública del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, ubicado en la Av. República de Panamá 3650, distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima o el vigente publicado en el diario oficial El Peruano, al momento de inicio de la controversia.

Facultativamente, cualquiera de LAS PARTES tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes, se llegue a un acuerdo parcial o concluyera por inasistencia de una o ambas partes.

Las partes acuerdan que, si la conciliación corresponde ser tramitada fuera del radio urbano de la Entidad consignada en el contrato y de la Procuraduría Pública del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento se llevará a cabo de forma virtual, para ello las partes deben señalar un correo electrónico válido y un número de contacto, conforme lo indicado en el artículo 10 del Decreto Supremo N. 008-2021-JUS, que modifica el Reglamento de la Ley N. 26872, Ley de Conciliación.

Cualquiera de LAS PARTES tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

El arbitraje será de derecho e institucional, resuelto por Árbitro Único si la cuantía de la controversia

[14] De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

es igual o menor de treinta (30) UITs. Para controversias mayores a treinta (30) UITs o cuantía indeterminada será resuelta por un Tribunal Arbitral conformado por tres (3) árbitros.

El arbitraje podrá ser iniciado, indistintamente, ante las siguientes instituciones arbitrales:

- Centro de Análisis y Resolución de Conflictos de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Centro de Arbitraje del Colegio de Ingenieros del Perú.
- Centro de Arbitraje MARC PERÚ.

Para las actuaciones procesales del arbitraje no se aplicará el reglamento de los Centros Arbitrales, mencionados, en los siguientes aspectos:

a) Los plazos para presentar los escritos de demanda, contestación y/o reconvención será no menor de treinta (30) días hábiles. El mismo plazo será para presentar medios de defensa, cuestiones previas, cuestiones probatorias o excepciones.

Para la interposición de tachas y oposiciones contra los medios probatorios presentados con posterioridad a los escritos postulatorios, el plazo será no menor de diez (10) días hábiles.

Las partes podrán presentar medios probatorios hasta que se fije el plazo para dictar el laudo arbitral.

b) En caso se ofrezca una pericia de parte o se actúe una pericia de oficio, dicha labor debe ser encomendada por el Árbitro Único o Tribunal Arbitral a una persona natural o jurídica de reconocida especialidad en la materia. Una vez presentado el dictamen o informe pericial correspondiente, la(s) parte(s) deberá(n) absolverlo o formular sus observaciones en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles.

c) El plazo para presentar reconsideración será de diez (10) días hábiles, el mismo plazo rige para su absolución.
d) El plazo para presentar recusación será de diez (10) días hábiles.
e) El plazo para presentar alegatos será no menor de veinte (20) días hábiles.
f) El plazo para presentar las solicitudes de interpretación, rectificación, exclusión o integración será no menor de quince (15) días hábiles.
g) No será de aplicación las reglas de la IBA (International Bar Association).

En el proceso arbitral, las partes no podrán demandar intereses legales sobre los gastos arbitrales ni el Árbitro Único o el Tribunal Arbitral ordenar el pago del mismo.

En el caso de Árbitro Único y del presidente del Tribunal Arbitral, la designación la realizará el Centro Arbitral determinado.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA
Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL
Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

"LA ENTIDAD" "EL CONTRATISTA"

Importante
Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley Nº 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales[15].

[15] Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales

ANEXOS

ANEXO Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 02-2022-VIVIENDA-UE 001
Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de compra[16]

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante
La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

[16] Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

Importante
Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 02-2022-VIVIENDA-UE 001
Presente.-

El que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de compra[17]

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.
[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

[17] Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

.....

Firma, Nombres y Apellidos del representante común del consorcio

Importante
La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

ANEXO Nº 2

DECLARACIÓN JURADA
(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 02-2022-VIVIENDA-UE 001
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.

ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.

iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo Nº 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.

v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.

vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.

vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante
En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.

ANEXO Nº 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 02-2022-VIVIENDA-UE 001
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con las Especificaciones Técnicas que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante
Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de las especificaciones técnicas, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.

ANEXO Nº 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 02-2022-VIVIENDA-UE 001
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a entregar los bienes objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de:

PLAZO DE LA PRESTACION PRINCIPAL
El plazo para la ejecución de la prestación será a partir del día siguiente de la firma del Contrato y por un plazo de ocho (08) meses, el mismo que consta de desinstalación, entrega de equipos, instalación de equipos, protocolo de pruebas y puesta en funcionamiento.

PLAZOS DE LA PRESTACION ACCESORIA
El plazo para la ejecución de la prestación accesoria será a partir de la firma del Acta final de instalación de todos los equipos y se encuentren en estado de operatividad y funcionamiento por un plazo de tres años, el mismo que consta en un mantenimientos preventivos trimestrales y capacitación cada seis (6) meses.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Valverde

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO
(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N° 02-2022-VIVIENDA-UE 001
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **LICITACIÓN PÚBLICA N°** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO].

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio
   1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
   2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

   Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1]	[%] [18]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]	
2.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2]	[%] [19]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]	
	TOTAL OBLIGACIONES	100%[20]

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

[18] Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

[19] Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

[20] Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

.....	.....
Consorciado 1	**Consorciado 2**
Nombres, apellidos y firma del Consorciado 1	**Nombres, apellidos y firma del Consorciado 2**
o de su Representante Legal	**o de su Representante Legal**
Tipo y N° de Documento de Identidad	**Tipo y N° de Documento de Identidad**

Importante
De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.

ANEXO Nº 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 02-2022-VIVIENDA-UE 001
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
TOTAL	

El precio de la oferta [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del bien a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante

- *El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

  "Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:*
  "El postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente".
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:*
  "El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".

Incluir o eliminar, según corresponda

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N° 02-2022-VIVIENDA-UE 001
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP [21]	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO[22]	EXPERIENCIA PROVENIENTE[23] DE:	MONEDA	IMPORTE[24]	TIPO DE CAMBIO VENTA[25]	MONTO FACTURADO ACUMULADO [26]
1										
2										
3										
4										

[21] Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

[22] **Únicamente**, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

[23] 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 sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN *"Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz"*. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, *"... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe"*.

[24] Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

[25] El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

[26] Consignar en la moneda establecida en las bases.

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP [21]	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO[22]	EXPERIENCIA PROVENIENTE[23] DE:	MONEDA	IMPORTE[24]	TIPO DE CAMBIO VENTA[25]	MONTO FACTURADO ACUMULADO [26]
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....

Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N° 02-2022-VIVIENDA-UE 001
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante
A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados. *También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*