

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

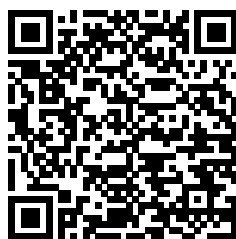
**Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS)
Uoc Nro 1 Nivel Central (D.O.C)**

Nombre de la Licitación:

**LPN - SBE N° 42/21 - ADQUISICIÓN DE PLANTAS
GENERADORA DE OXÍGENOS PARA EL MSPYBS-
PLURIANUAL
(versión 4)**

ID de Licitación:

399911



Modalidad:

Licitación Pública Nacional

Publicado el:

09/11/2021

*"Pliego para la Adquisición de Bienes - SBE"
Versión 1*

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	399911	Nombre de la Licitación:	LPN - SBE N° 42/21 - ADQUISICIÓN DE PLANTAS GENERADORA DE OXÍGENOS PARA EL MSPYBS- PLURIANUAL
Convocante:	Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS)	Categoría:	17 - Equipos, Productos e instrumentales Médicos y de Laboratorio. Servicios asistenciales de salud
Unidad de Contratación:	Uoc Nro 1 Nivel Central (D.O.C)	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	Consultas Virtuales a traves del portal	Fecha Límite de Consultas:	27/10/2021 08:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	Dpto. de Licitaciones - DOC - Nivel Central	Fecha de Entrega de Ofertas:	18/11/2021 13:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	Dpto. de Licitaciones - DOC - Nivel Central	Fecha de Apertura de Ofertas:	18/11/2021 13:15

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Por Lote	Anticipo:	5%
Vigencia del Contrato:	Hasta Cumplimiento Total de Obligaciones		

Datos del Contacto

Nombre:	Patricia Gonzalez	Cargo:	Directora
Teléfono:	2374291	Correo Electrónico:	doc.mspbs@gmail.com

ADENDA

Adenda

Las modificaciones al presente procedimiento de contratación son los indicados a continuación:

ID. N° 399.911

ADENDA N° 03

DEPARTAMENTO DE LICITACIONES UOC N° 01 NIVEL CENTRAL DEL M.S.P. y B.S.

EN EL MARCO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - SBE N° 42/21 - LPN SBE ADQUISICIÓN DE PLANTAS GENERADORA DE OXÍGENOS PARA EL MSPYBS PLURIANUAL - ID. N° 399.911, SE REALIZAN MODIFICACIONES EN ETAPAS Y PLAZOS Y PRODUCTOS/BIENES/SERVICIOS EN EL SICP.

Asunción, 05 de noviembre de 2021.-

La adenda es el documento emitido por la convocante, mediante la cual se modifican aspectos establecidos en la convocatoria y/o en las bases de la licitación y/o en los contratos suscriptos. La adenda será considerada parte integrante del documento cuyo contenido modifique.

DATOS DE LA LICITACIÓN

Los Datos de la Licitación constituye la información proporcionada por la convocante para establecer las condiciones a considerar del proceso particular, y que sirvan de base para la elaboración de las ofertas por parte de los potenciales oferentes.

Contratación Pública Sostenibles - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible, así como en la promoción de estilos de vida sostenibles.

El Estado, por medio de las actividades de compra de bienes y servicios sostenibles, busca incentivar la generación de nuevos emprendimientos, modelos de negocios innovadores y el consumo sostenible. La introducción de criterios y especificaciones técnicas con consideraciones sociales, ambientales y económicas tiene como fin contribuir con el Desarrollo Sostenible en sus tres dimensiones.

El símbolo “CPS” en este pliego de bases y condiciones, es utilizado para indicar criterios o especificaciones sostenibles.

Criterios sociales y económicos:

- Los oferentes deberán indicar bajo declaración jurada el pago del salario mínimo a sus colaboradores, además de garantizar la no contratación de menores.
- Los oferentes deberán dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes asegurando a los trabajadores dependientes condiciones de trabajo dignas y justas en lo referente al salario, cargas sociales, provisión de uniformes, provisión de equipos de protección individual, bonificación familiar, jornada laboral, asegurar condiciones especiales a trabajadores expuestos a trabajos insalubres y peligrosos, remuneración por jornada nocturna.
- Las deducciones al salario, anticipos y préstamos a los trabajadores no podrán exceder los límites legales. Los términos y condiciones relacionados a los mismos deberán comunicarse de manera clara, para que los trabajadores los entiendan.
- Los oferentes adjudicados deberán fomentar en la medida de lo posible, la creación de empleo local y el uso de suministros locales.

Criterios ambientales:

- El oferente adjudicado deberá utilizar en la medida de lo posible, insumos cuyo embalaje pueda ser reutilizado o reciclado.
- El oferente adjudicado deberá cumplir con los lineamientos ambientales, incluidos en el ordenamiento jurídico o dictado por la institución, tales como: cooperación en acciones de recolección, separación de residuos sólidos, disposición adecuada de los residuos, participación del personal en actividades de capacitación impartidas por la institución, entre otros.
- El oferente adjudicado deberá asegurar que todos los residuos generados por sus actividades sean adecuadamente gestionados (identificados, segregados y destinados) y buscar su reducción o eliminación en la fuente, por medio de prácticas como la modificación de los procesos de producción, manutención y de las instalaciones utilizadas, además de la sustitución, conservación, reciclaje o reutilización de materiales.

Conducta empresarial responsable:

Los oferentes deberán observar los más altos niveles de integridad, así como altos estándares de conducta de negocios, ya sea durante el procedimiento de licitación o la ejecución de un contrato. Asimismo, se comprometen a:

- No ofrecer, prometer, dar ni solicitar, directa o indirectamente, pagos ilícitos u otras ventajas indebidas para obtener o conservar un contrato u otra ventaja ilegítima.
- No ofrecer, prometer o conceder ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo a funcionarios públicos. Tampoco deberán solicitar, recibir o aceptar ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo, de funcionarios públicos o empleados de sus socios comerciales.
- Introducir políticas y programas contra la corrupción e implementarlas dentro de sus operaciones.
- Garantizar que todos los recursos a ser empleados en la ejecución de un contrato público sean de origen lícito.
- Garantizar que los fondos obtenidos de una licitación pública no sean destinados a fines ilícitos.

Difusión de los documentos de la licitación

Todos los datos y documentos de esta licitación deben ser obtenidos directamente del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP). Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la licitación que obren en el mismo.

Aclaración de los documentos de la licitación

Todo oferente potencial que necesite alguna aclaración del pliego de bases y condiciones podrá solicitarla a la convocante. El medio por el cual se recibirán las consultas es el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), y/o si es el caso, en la Junta de Aclaraciones que se realice en la fecha, hora y dirección indicados por la convocante.

La convocante responderá por escrito a toda solicitud de aclaración del pliego de bases y condiciones que reciba dentro del plazo establecido o que se derive de la Junta de Aclaraciones.

La convocante publicará una copia de su respuesta, incluida una explicación de la consulta, pero sin identificar su procedencia, a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), dentro del plazo tope.

La inasistencia a la Junta de Aclaraciones no será motivo de descalificación de la oferta.

La convocante podrá optar por responder las consultas en la Junta de Aclaraciones o podrá diferirlas, para que sean respondidas conforme con los plazos de respuestas o emisión de adendas. En todos los casos se deberá levantar acta circunstanciada.

Documentos de la oferta

El pliego, sus adendas y aclaraciones no forman parte de la oferta, por lo que no se exigirá la presentación de copias de los mismos con la oferta.

Los oferentes inscriptos en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE) de la DNCP, podrán presentar con su oferta, la constancia firmada emitida a través del SIPE, que reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el anexo pertinente del presente pliego.

Los oferentes deberán indicar en su oferta, que documentos que forman parte de la misma son de carácter confidencial e invocar la norma que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Si el oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la Ley, se entenderá que toda su oferta y documentación es pública.

Oferentes en consorcio

Dos o más interesados que no se encuentren comprendidos en las inhabilidades para presentar ofertas o contratar, podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica.

Para ello deberán presentar escritura pública de constitución del consorcio o un acuerdo con el compromiso de formalizar el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados, antes de la firma del contrato.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un mismo lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse individualmente o conformar otro consorcio que participe en diferentes partidas.

Aclaración de las ofertas

Con el objeto de facilitar el proceso de revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación solicitará a los oferentes, aclaraciones respecto de sus ofertas, dichas solicitudes y las respuestas de los oferentes se realizarán por escrito.

A los efectos de confirmar la información o documentación suministrada por el oferente, el Comité de Evaluación, podrá solicitar aclaraciones a cualquier fuente pública o privada de información.

Las aclaraciones de los oferentes que no sean en respuesta a aquellas solicitadas por la convocante, no serán consideradas.

No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación a los precios ni a la sustancia de la oferta, excepto para confirmar la corrección de errores aritméticos.

Disconformidad, errores y omisiones

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente al pliego de bases y condiciones, el Comité de Evaluación, requerirá que cualquier disconformidad u omisión que no constituya una desviación significativa, sea subsanada en cuanto a la información o documentación que permita al Comité de Evaluación realizar la calificación de la oferta.

A tal efecto, el Comité de Evaluación emplazará por escrito al oferente a que presente la información o documentación necesaria, dentro de un plazo razonable establecido por el mismo, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta. El Comité de Evaluación, podrá reiterar el pedido cuando la respuesta no resulte satisfactoria, toda vez que no viole el principio de igualdad.

Con la condición de que la oferta cumpla sustancialmente con los Documentos de la Licitación, la Convocante corregirá errores aritméticos de la siguiente manera y notificará al oferente para su aceptación:

1. Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio total y el precio unitario será corregido.
2. Los precios subtotales podrán ser corregidos siempre que se mantenga inalterable el precio total obtenido en la SBE.
3. En ambos casos, los precios unitarios modificados no podrán ser superiores a los precios unitarios iniciales que figuran en el Acta de Sesión Pública Virtual de la SBE.
4. En caso de que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos, la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo, aun cuando el resultado varíe del precio total que se encuentra en el Acta de Sesión Pública Virtual de la SBE como precio final.
5. Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (1) y (2) mencionados.

Idioma de la oferta

La oferta deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañado de su traducción oficial, realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

La convocante permitirá con la oferta, la presentación de catálogos, anexos técnicos o folletos en idioma distinto al castellano y sin traducción:

La oferta que prepare el Oferente, así como toda la correspondencia y documentos relativos a ella que intercambien el Oferente y la Convocante, deberán redactarse en el idioma castellano. Los documentos complementarios y textos impresos que formen parte de la oferta podrán estar escritos en otro idioma, con la condición de que las partes relevantes de dicho material vayan acompañadas de una traducción realizada por traductor público matriculado al idioma castellano. Para efectos de la interpretación de la oferta, prevalecerá dicha traducción.

Idioma del contrato

El contrato, así como toda la correspondencia y documentos relativos al Contrato, deberán ser escritos en idioma castellano. Los documentos de sustento y material impreso que formen parte del contrato, pueden estar redactados en otro idioma siempre que estén acompañados de una traducción realizada por traductor matriculado en la República del Paraguay, en sus partes pertinentes al idioma castellano y, en tal caso, dicha traducción prevalecerá para efectos de interpretación del contrato.

El proveedor correrá con todos los costos relativos a las traducciones, así como todos los riesgos derivados de la exactitud de dicha traducción.

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

En Guaraníes para todos los oferentes

La cotización en moneda diferente de la indicada en este apartado será causal de rechazo de la oferta. Si la oferta seleccionada es en Guaraníes, la oferta se deberá expresar en números enteros, no se aceptarán cotizaciones en decimos y céntimos.

Visita al sitio de ejecución del contrato

La convocante dispone la realización de una visita al sitio con las siguientes indicaciones:

No Aplica

Al culminar la o las visitas, se labrará acta en la cual conste, la fecha, lugar y hora de realización, en la cual se identifique el nombre de las personas que asistieron en calidad de potenciales oferentes, así como del funcionario encargado de dicho acto.

Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del oferente.

Cuando la convocante haya establecido que no será requisito de participación, el oferente podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

Precio y formulario de la oferta

El oferente indicará el precio total de su oferta y los precios unitarios de los bienes que se propone suministrar, utilizando para ello el formulario de oferta y lista de precios, disponibles para su descarga a través del SICP, formando ambos un único documento.

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:

a) El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.

b) En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de los bienes requeridos, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.

c) En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

d) En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

2. En caso de que se establezca en las bases y condiciones, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:

a) El precio de bienes cotizados, incluidos todos los derechos de aduana, los impuestos al valor agregado o de otro tipo pagados o por pagar sobre los componentes y materia prima utilizada en la fabricación o ensamblaje de los bienes;

b) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y

c) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

3. En caso de indicarse en el SICP, que se utilizará la modalidad de contrato abierto, cuando se realice por montos mínimos y máximos deberán indicarse el precio unitario de los bienes ofertados; y en caso de realizarse por cantidades mínimas y máximas, deberán cotizarse los precios unitarios y los totales se calcularán multiplicando los precios unitarios por la cantidad máxima correspondiente.

4. El precio del contrato que cobre el proveedor por los bienes suministrados en virtud del contrato no podrá ser diferente a los precios unitarios cotizados en su oferta, excepto por cualquier ajuste previsto en el mismo.

5. En caso que se requiera el desglose de los componentes de los precios será con el propósito de facilitar a la convocante la comparación de las ofertas.

Abastecimiento simultáneo

El sistema de abastecimiento simultáneo para esta licitación será:

No Aplica

Incoterms

La edición de incoterms para esta licitación será:

No Aplica

Las expresiones DDP, CIP, FCA, CPT y otros términos afines, se regirán por las normas prescriptas en la edición vigente de los Incoterms publicada por la Cámara de Comercio Internacional.

Durante la ejecución contractual, el significado de cualquier término comercial, así como los derechos y obligaciones de las partes serán los prescritos en los Incoterms, a menos que sea inconsistente con alguna disposición del Contrato.

Autorización del Fabricante

Los productos a los cuales se le requerirá Autorización del Fabricante son los indicados a continuación:

El oferente deberá presentar Autorización del Fabricante para todos los equipos y/o componentes de los bienes licitados, debidamente legalizada y/o apostillada, para demostrar la cadena de representaciones.

Cuando la convocante lo requiera, el oferente deberá acreditar la cadena de autorizaciones, hasta el fabricante o productor.

Muestras

Se requerirá la presentación de muestras de los siguientes productos y en las siguientes condiciones:

No Aplica

En caso de ser solicitadas, las muestras deberán ser presentadas junto con la oferta, o bien en el plazo fijado por la convocante en este apartado, la cual será considerada requisito indispensable para la evaluación de la oferta. La falta de presentación en la forma y plazo establecido por la convocante será causal de descalificación de la oferta.

Copias de la oferta - CPS

El oferente presentará su oferta original. En caso de que la convocante requiera la presentación de copias lo deberá indicar en este apartado, las copias deberán estar identificadas como tales.

Cuando la presentación de ofertas se realice a través del sistema de Oferta Electrónica, la convocante no requerirá de copias.

Cantidad de copias requeridas:

0 copias

Formato y firma de la oferta

1. El formulario de oferta y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.
2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.
3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la Oferta.
4. La falta de foliatura no podrá ser considerada como motivo de descalificación de las ofertas.

Periodo de validez de las ofertas

Las ofertas deberán mantenerse válidas (en días calendarios) por:

120

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, que se computará a partir del inicio de la etapa competitiva. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

La convocante en circunstancias excepcionales podrá solicitar, por escrito, al oferente que extienda el periodo de validez de la oferta, por lo tanto la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser también prorrogada.

El oferente puede rehusarse a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de Oferta. A los oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les pedirá ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

1. La garantía de mantenimiento de oferta deberá expedirse en un monto en guaraníes que no deberá ser inferior al porcentaje especificado en el SICP. El oferente puede adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas por las normativas vigentes.
2. La garantía de mantenimiento de ofertas presentada en los términos del párrafo anterior, deberá cubrir el precio total de la oferta en la etapa de recepción de propuestas.
3. En los contratos abiertos, el porcentaje de las garantías a ser presentado por los oferentes que participen, deberá ser aplicado sobre el monto máximo del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, a fin de obtener el monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.
4. En caso de instrumentarse a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de oferta incluido en la Sección "Formularios".
5. La garantía de mantenimiento de oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentado de la siguiente manera:
 - Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública, del líder del consorcio o de todos los socios que la integran;
 - Consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención: deberán emitir a nombre del líder del consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención o de todos los miembros que la integran.
6. La garantía de mantenimiento de ofertas podrá ser ejecutada:

- a) Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
- b) Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de la oferta,
- c) Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir,
- d) Si el oferente no presentare su oferta en la fecha y hora señaladas, previo requerimiento por parte de la convocante,
- e) Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
 - e.1. suministrar los documentos indicados en el pliego de bases y condiciones para la firma del contrato,
 - e.2. firmar el contrato,
 - e.3. suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,
 - e.4. se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,
 - e.5. el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas, o
 - e.6. no se formaliza el consorcio por escritura pública, antes de la firma del contrato.
- 7. Las garantías tanto de Mantenimiento de Oferta, Cumplimiento de Contrato o de Anticipo, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, deberá ser pagadera ante solicitud escrita de la convocante donde se haga constar el monto reclamado, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la póliza. En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.
- 8. Si la entrega de los bienes o la prestación de los servicios se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días calendario, posteriores a la firma del contrato, la garantía de cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.
- 9. La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud de contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes.

Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

El plazo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta (en días calendario) será de:

150

El oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de acuerdo al porcentaje indicado para ello en el SICP y por el plazo indicado en este apartado. Cuando la competencia se desarrolle por más de un día, la garantía de mantenimiento de oferta deberá cubrir a partir del primer día del inicio de la etapa competitiva.

Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

El Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de:

10,00 %

La garantía de Cumplimiento de Contrato deberá ser presentada por el proveedor, dentro de los 10 días calendarios siguientes a partir de la fecha de suscripción del contrato, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley N° 2051/2003.

Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será de:

30 días posteriores a la finalización de la ejecución del contrato.

Periodo de validez de la Garantía de los bienes

El periodo de validez de la Garantía de los bienes será el siguiente:

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO DE LOS BIENES: La planta generadora deberá contar con garantía escrita por 24 meses como mínimo, a partir de la puesta en marcha, posterior a la prueba de funcionamiento de 96 horas de servicio continuo a su plena capacidad (sin que se presenten fallas). Durante el periodo de garantía quedará a cargo de la Contratista el Mantenimiento Correctivo, donde incluyan las partes sin costo para la Contratante. **GARANTÍAS DE PARTE: SEGÚN LO ESTABLECIDO EN CADA APARTADO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

Tiempo de funcionamiento de los bienes

El periodo de tiempo estimado de funcionamiento de los bienes, para los efectos de repuestos será de:

24 meses, a partir de la puesta en marcha, y posterior prueba de funcionamiento.

Plazo de reposición de bienes

El plazo de reposición de bienes para reparar o reemplazar será de:

La respuesta de atención deberá ser inmediata, y en caso de reposición de bienes no deberá superar las 48 Horas, de la comunicación al proveedor.

El proveedor garantiza que todos los bienes suministrados están libres de defectos derivados de actos y omisiones que este hubiera incurrido, o derivados del diseño, materiales o manufactura, durante el uso normal de los bienes en las condiciones que imperen en la República del Paraguay.

1. La Contratante comunicará al proveedor la naturaleza de los defectos y proporcionará toda evidencia disponible, inmediatamente después de haberlos descubierto. La contratante otorgará al proveedor facilidades razonables para inspeccionar tales defectos.

Tan pronto reciba ésta comunicación, y dentro del plazo establecido en este apartado, deberá reparar o reemplazar los bienes defectuosos, o sus partes sin ningún costo para la contratante.

2. Si el proveedor después de haber sido notificado, no cumple dentro del plazo establecido, la contratante, procederá a tomar medidas necesarias para remediar la situación, por cuenta y riesgo del proveedor y sin perjuicio de otros derechos que la contratante pueda ejercer contra el proveedor en virtud del contrato.

Cobertura de Seguro de los bienes

La cobertura de seguro requerida a los bienes será:

No Aplica

A menos que se disponga otra cosa en este apartado, los bienes suministrados deberán estar completamente asegurados en guaraníes, contra riesgo de extravío o daños incidentales ocurridos durante la fabricación, adquisición, transporte, almacenamiento y entrega, de acuerdo a los incoterms aplicables.

Sistema de presentación de ofertas

Las ofertas serán presentadas en un solo sobre y deberán:

1. Indicar el nombre y la dirección del oferente;
2. Estar dirigidos a la convocante;
3. Llevar la identificación específica del proceso de licitación indicado en el SICP;
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.

Si los sobres no están cerrados e identificados como se requiere, la convocante no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

Plazo para presentar las ofertas

Culminada la etapa competitiva, presentarán las ofertas físicas en la dirección y hasta la fecha y hora que se indican en el SICP, los siguientes participantes requeridos:

Todos los oferentes.

EL OFERENTE DEBERÁ PRESENTAR: OFERTA ORIGINAL, ACOMPAÑADA DE UNA COPIA EN FORMATO DIGITAL.

Las ofertas deberán ser recibidas por la convocante en la dirección y hasta la fecha y hora que se indican en el SICP.

La convocante podrá a su discreción, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante una adenda. En este caso todos los derechos y obligaciones de la convocante y de los oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.

Cuando la presentación de oferta sea electrónica la misma deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

1. Un Oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, debidamente firmada por el representante autorizado. La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito.

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

a) presentadas conforme a la forma de presentación e identificación de las ofertas y además los respectivos sobres deberán estar marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION";

b) recibidas por la Convocante antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas;

Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.

3. Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta, o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

Apertura de ofertas

1. La convocante abrirá las ofertas y en caso de que hubiere notificaciones de retiro, sustitución y modificación de ofertas presentadas, las leerá en el acto público con la presencia de los oferentes o sus representantes a la hora, en la fecha y el lugar establecidos en el SICP.

2. Cuando la presentación de oferta sea electrónica, el acto de apertura deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

3. Primero se procederá a verificar de entre las ofertas recibidas por courier o entregadas personalmente, los sobres marcados como:

a) "RETIRO". Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro pertinente contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

b) "SUSTITUCION" se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al oferente remitente. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la comunicación de sustitución correspondiente contenga una autorización válida para solicitar la sustitución y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

c) "MODIFICACION" se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.

4. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización suficiente para suscribir el acta y los documentos que soliciten, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portado por el representante.

5. Se solicitará a los representantes de los oferentes que estén presentes que firmen el acta. La omisión de la firma por parte de un Oferente no invalidará el contenido y efecto del acta. Se distribuirá una copia del acta a todos los presentes.

6. Las ofertas sustituidas y modificadas presentadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes.

7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas.

8. El acta de apertura deberá ser comunicada al Sistema de Información de Contrataciones Públicas para su difusión, dentro de los dos

(02) días hábiles de la realización del acto de apertura.

REQUISITOS DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta sección contiene los criterios que la convocante utilizará para evaluar la oferta y determinar si un oferente cuenta con las calificaciones requeridas. Ningún otro factor, método o criterio será utilizado.

Condición de Participación

Podrán participar de ésta licitación, individualmente o en forma conjunta (consorcio), los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que no se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

Adicionalmente a lo establecido en el párrafo anterior el oferente deberá considerar las siguientes condiciones de participación:

Que se encuentren registrados/as en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE), debiendo suscribir ante el mismo una Declaración Jurada en la cual manifiesta que tiene pleno conocimiento y acepta las reglas del proceso para su activación como oferente. La Declaración Jurada referida, podrá ser descargada desde el SICP, módulo del SIPE.

Que activados/as conforme al SIPE posean su Usuario y Contraseña, personal e intransferible, salvo que los mismos hayan sido cancelados por el Sistema, de conformidad a la reglamentación específica. La pérdida del usuario y contraseña deberá ser comunicada a la DNCP para que, a través del Sistema, sea bloqueado el acceso inmediatamente; y

Como requisito para la participación en la Subasta a la Baja Electrónica, el oferente deberá manifestar en el campo previsto en el Sistema Electrónico, que cumple plenamente los requisitos de habilitación y que su propuesta de precios está conforme con las exigencias del pliego de bases y condiciones.

Requisitos de Calificación

Capacidad Legal

Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, contempladas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, declaración que forma parte del formulario de oferta.

Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para contratar a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o a la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas que incluye la declaratoria debidamente firmada.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso a) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.
3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, aparecen en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Miembros, de conformidad a estándar debidamente firmado en su oferta y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de "Sanciones a Proveedores" del SICP a fin de detectar si directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso m) y n)

del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.

El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente.

6. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para los fines pertinentes.

Análisis de precios ofertados

Durante la evaluación de ofertas, luego de haber realizado la corrección de errores aritméticos y de ordenar las ofertas presentadas de menor a mayor, el Comité de Evaluación procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado de cada ítem, rubro o partida adjudicable, conforme a los siguientes parámetros:

1. En contrataciones en general: cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al 25% para ofertas por debajo del precio referencial y del 15% para ofertas que se encuentren por encima del referencial establecido por la convocante y difundido con el llamado a contratación.

Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado del bien, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada.

El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada ítem, rubro o partida que componga la oferta y en cada caso deberá ser debidamente fundada la decisión adoptada por la Convocante en el ejercicio de su facultad discrecional.

Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPS

A los efectos de acogerse al beneficio de la aplicación del margen de preferencia, el oferente deberá contar con el Certificado de Producto y Empleo Nacional (CPEN). El certificado debe ser emitido como máximo a la fecha y hora de la etapa competitiva.

La falta del CPEN no será motivo de descalificación de la oferta, sin embargo, el oferente no podrá acogerse al beneficio.

El comité de evaluación verificará en el portal oficial indicado por el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) la emisión en tiempo y forma del CPEN declarado por los oferentes. No será necesaria la presentación física del Certificado de Producto y Empleo Nacional.

Independientemente al sistema de adjudicación, el margen de preferencia será aplicado a cada bien o servicio objeto de contratación que se encuentre indicado en la planilla de precios.

a) Consorcios:

a.1. Provisión de Bienes

El CPEN debe ser expedido a nombre del oferente que fabrique o produzca los bienes objeto de la contratación. En el caso que ninguno de los oferentes consorciados fabrique o produzca los bienes ofrecidos, el consorcio deberá contar con el CPEN correspondiente al bien ofertado, debiendo encontrarse debidamente autorizado por el fabricante. Esta autorización podrá ser emitida a nombre del consorcio o de cualquiera de los integrantes del mismo.

Margen de preferencia local - CPS

Para contrataciones realizadas por Unidades Operativas que se encuentren conformadas dentro de un municipio o

departamento se deberá considerar que, si la oferta evaluada como la más baja pertenece a una firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante, ésta será comparada con la oferta más baja de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio de la convocante, agregándole al precio total de la oferta propuesta por la primera una suma del diez por ciento (10%) del precio. Si en dicha comparación adicional la oferta de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio departamental de la convocante resultare ser la más baja, se la seleccionará para la adjudicación; en caso contrario se seleccionará la oferta de servicios de la firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante.

En el caso de que el oferente, sea de la zona y además cuente con margen de preferencia, se le aplicará únicamente el margen de este último.

Las convocatorias deberán acogerse a las condiciones específicas para la aplicación del Margen de Preferencia Local establecidas en la reglamentación emitida por la DNCP.

Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación

1. Formulario de Oferta (*) [El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.]
2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*) La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución.
3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social. (**)
4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (**)
5. Constancia de presentación de la Declaración Jurada de bienes y rentas, activos y pasivos ante la Contraloría General de la República, para los sujetos obligados según los incisos a) y b) del numeral 2 del art. 1 de la Ley N° 6355/19. (**) ULTIMA DECLARACIÓN JURADADA PRESENTADA A LA CGR - según Formulario de Declaración Jurada de Miembros.
6. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios (**)
7. Certificado de Cumplimiento Tributario (**)
8. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (**)
9. Documentos legales
9.1. Oferentes Individuales. Personas Físicas.
<ul style="list-style-type: none">• Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (*)
<ul style="list-style-type: none">• Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (*)

- En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (*)

9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.

- Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)
- Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes y fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad.
- Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*)

9.3. Oferentes en Consorcio.

1. Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)
2. Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (*)
3. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*):
 - Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
 - Los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.
4. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (*):
 1. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
 2. Los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

Los documentos indicados con asterisco (*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta.

Los documentos indicados con doble asterisco (**) deberán estar vigentes al inicio de la etapa competitiva.

Capacidad Financiera

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Para contribuyentes de IRACIS/IRE GENERAL, IRPC/IRE SIMPLE, IRP e IVA GENERAL. AÑOS 2018, 2019, 2020.-

Deberán cumplir con el siguiente parámetro:

1- Para contribuyentes de IRACIS/IRE GENERAL: Deberá cumplir con el siguiente parámetro de los años (2018, 2019, 2020).-

a. **Ratio de Liquidez:** activo corriente / pasivo corriente

Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los 3 últimos años

b. **Endeudamiento:** pasivo total / activo total

No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los 3 últimos años

c. **Rentabilidad:** Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital.

El promedio en los 3 últimos años, no deberá ser negativo.

2- Para contribuyentes de IRPC/IRE SIMPLE: Deberá cumplir el siguiente parámetro.

Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio de los años 2018, 2019, 2020.

3- Para contribuyentes de IRP/IRP-RSP, Deberá cumplir el siguiente parámetro:

Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio de los años 2018, 2019, 2020.

4- Para contribuyentes exclusivamente del IVA General. Deberá cumplir el siguiente parámetro:

Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio de los últimos (6) seis meses.

Para los consorcios: todos los integrantes deberán cumplir los índices financieros solicitados.

Observación: para hallar el promedio de los 3 años se calculará el índice de cada año y luego se sumarán estos índices y se dividirán entre la cantidad de años. En caso de empresas que tengan menos años de antigüedad, el promedio se realizará teniendo en cuenta la cantidad de años de existencia. En todos los casos se utilizarán dos decimales. Los oferentes con menos de 3 (tres) años de antigüedad, podrán presentar sus Balances Generales y Estados Financieros desde su existencia como empresa. (Para los consorcios, todos los integrantes del consorcio deberán cumplir con los criterios de capacidad financiera).

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

a. Certificado de Cumplimiento Tributario vigente al inicio de la etapa competitiva.

b. Balance General y Cuadro de Estado de Resultados de los años 2018, 2019 y 2020 para contribuyentes de IRACIS/IRE GENERAL.

Los oferentes con menos de 3 (tres) años de antigüedad, podrán presentar sus Balances Generales y Estados Financieros desde su existencia como empresa. (Para los consorcios, todos los integrantes del consorcio deberán cumplir con los criterios de capacidad Financiera).

Para contribuyentes de IRPC/IRE SIMPLE: Presentación del Formulario N° 106 (Año 2018 y 2019) y Formulario 501 (Año 2020).-

Para contribuyentes de IRP/IRP SRP: Presentación del Formulario N° 104 (Año 2018 y 2019) y Formulario 515 del año 2020.-

Para contribuyentes de IVA General: Presentación del Formulario N° 120.-

Experiencia requerida

Con el objetivo de calificar la experiencia del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Demostrar experiencia en provisión, instalación, puesta en marcha de Plantas Generadoras de Oxígeno PSA para uso Medicinal y/o Equipos Biomédicos, con copias de facturaciones de ventas y/o Copias de Contratos por un monto equivalente al 20 % como mínimo del monto total ofertado en el presente llamado, dentro de los últimos: 5 (cinco) años (2016 - 2017 - 2018 - 2019 - 2020).

Para los consorcios: deberá indicarse en la oferta cuál es la empresa líder del consorcio, quien deberá cumplir con al menos 60% de los criterios de calificación de experiencia, y el 40% restante lo cumplirán el o los demás integrantes del consorcio.

Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

1. Copias de facturaciones de ventas y/o Copias de Contratos, por un monto equivalente al 20 % como mínimo del monto total ofertado en el presente llamado, dentro de los últimos: 5 (cinco) años (2016 - 2017 - 2018 - 2019 - 2020).

2. Copias de como mínimo 3 (tres) Constancias, Certificados y/o Actas de Recepción final de instalación de Plantas Generadoras de Oxígeno PSA, dentro de los últimos: 5 (cinco) años (2016 - 2017 - 2018 - 2019 - 2020), donde conste el DESEMPEÑO SATISFACTORIO del oferente, expedido por Instituciones Públicas o Privadas. Dicho documento deberá estar debidamente sellado y firmado por el responsable que lo emitió.

Capacidad Técnica

El oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de capacidad técnica:

Las empresas oferentes deberán estar legalmente habilitadas para comercializar los bienes licitados en el mercado local, contar el personal técnico capacitado y cumplir con las documentaciones requeridas a fin de dar cumplimiento a los requisitos técnicos, documentales y legales.

Para los consorcios: deberá indicarse en la oferta cuál es la empresa líder del consorcio, quien deberá cumplir con al menos 60% de los criterios de calificación de capacidad técnica, y el 40% restante lo cumplirán el o los demás integrantes del consorcio.

Requisito documental para evaluar la capacidad técnica

1. Habilitación vigente expedida por el área competente del MSPyBS como importador/comercializador/distribuidor de dispositivos médicos.

2. Habilitación vigente de Servicio Técnico de equipos médicos emitido por el MSPyBS

3. Listado de personal técnico 2 (dos) como mínimo, en relación de dependencia directa con el oferente (mínimo de 3 meses), demostrado con la presentación de la constancia de pago al seguro social, en la cual debe constar la inscripción de los mismos.

4. Certificado de capacitación emitido por el fabricante de la marca ofertada a favor de los técnicos designados para la atención del presente llamado, autenticado por escribanía.

5. Los oferentes deberán presentar cada una de las documentaciones y certificaciones exigidas según equipos ofertados y definidas en la Sección Especificaciones Técnicas.

Otros criterios que la convocante requiera

Otros criterios para la evaluación de las ofertas a ser considerados en ésta contratación serán:

Folleto, catálogos e impresos descriptivos de los bienes propuestos en castellano, o en su defecto en idioma de origen con la debida traducción correspondiente.

Declaración Jurada a nombre del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS), en virtud de la cual manifiesta que correrá a su cargo, por cuenta propia y sin costo para el MSP y BS, las reposiciones, sustituciones, reparaciones y/o modificaciones que correspondan, cuando se observan fallas y/o deficiencias en los equipos y/o servicios prestados, por causas que le fueran imputables.

Criterio de desempate de ofertas

El vencedor de cada grupo subastado será el oferente que ingresó el menor precio. En los casos de igualdad de precios, queda como vencedor el que lo haya ingresado primero.

Siempre que el criterio de desempate establecido, no sea aplicable, el comité de evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato utilizando los criterios dispuestos para el efecto por la DNCP.

Nota1: Conforme a lo previsto en el Decreto reglamentario de la Ley de Contrataciones los adjudicatarios de los contratos resultantes de los procesos licitatorios, deberán inscribirse en el Sistema de Información de Proveedores del Estado - SIPE, como requisito previo a la emisión del Código de Contratación respectivo, no siendo la inscripción una exigencia para participar en el proceso tradicional.

SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Esta sección constituye el detalle de los bienes con sus respectivas especificaciones técnicas - EETT, de manera clara y precisa para que el oferente elabore su oferta. Salvo aquellas EETT de productos ya determinados por plantillas aprobadas por la DNCP.

Suministros y Especificaciones técnicas

El Suministro deberá incluir todos aquellos ítems que no hubiesen sido expresamente indicados en la presente sección, pero que pueda inferirse razonablemente que son necesarios para satisfacer el requisito de suministro indicado, por lo tanto, dichos bienes serán suministrados por el Proveedor como si hubiesen sido expresamente mencionados, salvo disposición contraria en el Contrato.

Los bienes suministrados deberán ajustarse a las especificaciones técnicas y las normas estipuladas en este apartado. En caso de que no se haga referencia a una norma aplicable, la norma será aquella que resulte equivalente o superior a las normas oficiales de la República del Paraguay. Cualquier cambio de dichos códigos o normas durante la ejecución del contrato se aplicará solamente con la aprobación de la contratante y dicho cambio se registrará de conformidad a la cláusula de adendas y cambios.

El Proveedor tendrá derecho a rehusar responsabilidad por cualquier diseño, dato, plano, especificación u otro documento, o por cualquier modificación proporcionada o diseñada por o en nombre de la Contratante, mediante notificación a la misma de dicho rechazo.

Detalle de los productos con las respectivas especificaciones técnicas

Los productos a ser requeridos cuentan con las siguientes especificaciones técnicas:

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
1	Sistemas de Generación de Oxígeno	Sistemas de Generación de Oxígeno - 40Nm3/h	Unidad	Unidad

	Sistemas de Generación de Oxígeno	Sistemas de Generación de Oxígeno - 70 Nm/3h	Unidad	Unidad
2				
	Sistemas de Generación de Oxígeno	Sistemas de Generación de Oxígeno -25 Nm/3h	Unidad	Unidad
3				

Especificaciones Técnicas Mínimas

Provisión e Instalación con puesta en marcha de Plantas Generadoras de Oxígeno Medicinal Tipo PSA para Servicios Hospitalarios del MSPyBS

40Nm³/h

Manuales Técnicos.

Todas las Contraseñas de Mantenimiento de los Controladores Lógicos de los equipos y Manuales tanto técnicos como de Operación de los mismos, deberán ser entregados al administrador del contrato en forma Física / Digital, al inicio de los trabajos de instalación por parte de la empresa adjudicada en idioma español.

Certificaciones de Calidad

El modelo del Generador de Oxígeno PSA ofertado deberá cumplir con las siguientes normas de calidad:

- Especificaciones de calidad de FARMACOPEAS aceptadas Internacionalmente (USP, EUROPEA, CODEX FRANCES) , en cumplimiento con la normativa vigente según resolución del Ministerio de Salud, resolución 208/09 para generadores de Oxígeno Medicinal.
- MDD 93/42/EEC (Directiva de equipos médicos)

- PED 2014/68/EU (Directiva Europea de Equipos a Presión).
- ISO 13485.
- ISO 9001.
- ISO 14001.

También se podrán presentar otras certificaciones (no excluyentes), como:

- ISO 45001
- ISO 10002

Generalidades

La característica de la planta ofertada debe ser de bajo consumo eléctrico.

Sistema de Control:

- Deberá contar con un controlador electrónico con pantalla digital full color de 7 pulgadas como mínimo, táctil, de visualización de parámetros y alarma sonora.

Indicador visual de presencia de alarmas y desviaciones de parámetros de la planta en cuanto a presión o concentración del tanque de producto, si la PSA no cumple la especificación o se desvía de la condición, deberá detener la entrega de oxígeno a la línea, y deberá empezar a realizar la purga automática para volver dentro del parámetro normal, deberá tener control a través de electroválvula comandado por el PLC de la PSA y deberá dejar paso a la reserva de back-up de cilindros del Hospital por diferencia de presión.

- El generador de Oxígeno PSA, compresor de aire, secador de aire, compresor de Oxígeno deberán ser instalados dentro de un área montada para tal efecto, que se deberá contemplar junto con la oferta, acorde a recomendación del Fabricante asegurando áreas mínimas para el servicio de mantenimiento requerido.

Drenadores de condensados (PURGADORES):

Drenadores de condensados electrónicos temporizados, permitiendo ajustar el tiempo de purga en segundos y la frecuencia de la misma en minutos, a ser instalado en la base del tanque de aire y de los filtros de aire.

Repuestos y garantías

La propuesta debe incluir Kit de repuestos para cada equipo, de todo el sistema, para un funcionamiento por el periodo de 2 (dos) años, incluyendo los insumos necesarios para los mantenimientos preventivos acorde a la recomendación del fabricante, siendo necesario proveer todos los repuestos o insumos necesarios para los mantenimientos preventivos por 2 (dos) años, al momento de la puesta en funcionamiento de la planta o su recepción final. Todos los servicios de mantenimiento se realizarán con asistencia técnica especializada (certificada). Se deberá hacer entrega del manual de operaciones y de mantenimiento de los equipos en idioma español.

Capacitación

Se prevé la capacitación técnica para el personal de operación y mantenimiento preventivo asignado por la convocante, dicha capacitación será realizada por personal técnico de la empresa proveedora quienes deberán contar con certificados de capacitación emitido por el fabricante del equipo ofertado, la capacitación será realizada con la puesta en marcha de los equipos, duración mínima de la capacitación 36 horas.

Control de Pureza en Puntos de Consumo:

El oferente, deberá contar con dispositivo portátil, para realizar análisis de la calidad del oxígeno (Pureza) suministrado a los pacientes en cualquier punto de consumo del hospital, la misma se puede conectar a las tomas existentes, rosca DISS, dicho análisis será realizado por personal de la empresa, con relación de dependencia directa, dicho personal deberá contar con Certificado de Capacitación en BIOSEGURIDAD, así como también certificado de capacitación emitido por el fabricante.

Provisión, instalación y puesta a punto de Generador de Oxígeno

PSA.

La Planta PSA se deberá conectar con el sistema de distribución de oxígeno del Centro Hospitalario, de manera tal que, por avería o corte del suministro eléctrico, entren en forma automática los cilindros conectados al Manifold por diferencia de presión.

MANO DE OBRA PARA INSTALACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE GENERADOR DE OXIGENO PSA Y SUS COMPONENTES:

El Proveedor realizará la instalación de los equipos en su totalidad, con la puesta a punto correspondiente según las indicaciones de cada manual de fabricación de cada equipo. Los técnicos encargados de la instalación deberán contar con certificados de Capacitación en Fábrica del equipo Ofertado y estarán equipados con todos los equipos de seguridad correspondientes a cada tarea designada, (cascos, guantes, lentes de protección, equipos de comunicación, y carnet de identificación con fotografía incluida para todos los personales que estén involucrados en la instalación).

En caso de Daños a la infraestructura de cualquier índole, durante la instalación y/o mantenimiento de los equipos, el proveedor se compromete a proceder a su correspondiente reparación sin costo a la convocante, así como también durante la vigencia de la garantía.

PROVISION DE GENERADOR DE OXIGENO PSA Y SUS COMPONENTES:

GENERADOR DE OXIGENO PSA DUPLEX

- MARCA:
- PROCEDENCIA:
- MODELO:
- Capacidad: 40 Nm³/hora a 75 PSI cada PSA (como mínimo)
- Pureza: 93%+3%

Cada Sistema generador de Oxígeno PSA, deberá estar compuesto por

2 (dos) columnas de Tamiz Molecular y equipado, como mínimo, por:

- Bloque multifuncional y ampliable-
- Sistema de doble filtración, micrónica y sub micrónica. A la entrada de aire 0.1 micras y 0.01 micras con drenaje automático.
- Panel de control interactivo con pantalla táctil de 7´´ con control avanzado y funciones de monitoreo.
- Control Central interactivo(manejo de usuarios y contraseñas incluso para acceso remoto)
- Analizador e indicador de pantalla
- Visualización y registro continuo de pureza y presión de Oxígeno. - (los datos deben poder ser extraídos en medio magnético USB)
- Regulación automática del generador dependiendo del consumo de oxígeno de la instalación.
- Visualización en tiempo real de parámetros (en curvas y gráficos) de evolución de la presión y la concentración.
- Visualización de alarmas con registro del historial de alarmas durante el periodo de registro.
- Capacidad de visualizar los puntos citados más arriba, y la capacidad de remitir a la D.G.G.I.E.S. mediante mensaje de texto y/o mails(correo electrónico y se deberá poder programar la periodicidad de estos reportes según se requiera.
- Soporte en idioma español y como mínimo otros idiomas.
- 2 columnas de Tamiz molecular.
- Presión de salida 5 - 6 bar ajustable. - (como mínimo)
- Filtro de partículas a la salida del producto (oxígeno) de 0,01micras.
- Cambio de tiempo de ciclo para reducir el volumen del recipiente.
- Control de operación manual con sistema de apagado automático.
- Vista del conjunto, ya sea en un PC, Tablet o Smartphone
- Control inteligente con capacidad de elegir automáticamente la

combinación de compresores óptima

- Regular la presión del sistema en un rango de presión definido

Requisitos de los tanques: Tanque acumulador de Oxígeno Vertical de capacidad acorde a recomendación del fabricante. Tanque en acero al carbono pintado exteriormente deberá incluir accesorios, válvula de seguridad, puerto de descarga de drenaje NPT, prueba de resistencia y estanqueidad para una presión de trabajo de hasta 11 bar, con manómetro y válvulas de aislación.

Requerimiento Eléctrico: 220 monofásico 50 hz incluye UPS online para el control y autonomía básica.

La salida de la PSA (Escape de Gases) estará situada fuera de la sala de máquinas, con su correspondiente equipamiento para la intemperie, para la cual serán colocados ductos de salida para la expulsión del gas para evitar efecto dañino a los operadores y técnicos encargados de realizar el mantenimiento de los equipos.

Funcionamiento requerido del Panel de control del oxígeno de entrega de la PSA, cuando la planta esté con algún desperfecto o para la realización de mantenimientos, se deberá cortar el suministro de la PSA y automáticamente enviará el oxígeno almacenado en los Manifolds de Back Up por diferencia de presión en los siguientes casos:

- Cuando la pureza cae por debajo de 90%
- Cuando la presión cae por debajo del mínimo fijado
- Cuando se registra un alto nivel de monóxido de carbono (CO)

La planta PSA será de operación automática, libre de supervisión, con alarmas in situ para aviso en caso de apartarse de los parámetros fijados, recordatorios de mantenimientos y alarmas visuales de cualquier parámetro que indique un desperfecto o una avería de la máquina.

Se deberá asegurar la existencia de repuestos por un período mínimo de 10 años.

La planta será entregada realizando pruebas de funcionamiento durante 96 (noventa y seis) horas de servicio continuo, sin que se presenten fallas, a su plena capacidad, realizándose las siguientes verificaciones, constatando el correcto funcionamiento en su conjunto, de acuerdo a las especificaciones del fabricante:

-Producción.

-Concentración de Oxígeno.

-Automatismo, apagado y encendido en general.

-Funcionamiento de las diferentes válvulas y alarmas.

PROVISION DE CAUDALIMETRO MASICO

Se deberá proveer un Caudalímetro tipo másico, con indicador de la lectura instantánea y totalizador, con unidad de medidas en m³/h, m³/min, la misma deberá tener una pantalla digital que permita seleccionar la unidad de medida, a ser instalada a la entrega del Producto hacia el hospital, de capacidad adecuada acorde al caudal máxima de las dos PSA.

PROVISIÓN DE COMPRESOR DE AIRE LIBRE DE ACEITE - 1 unidad por cada sistema generador o PSA

Compresores de aire Libre de Aceite (Oil Free) a tornillo rotativo.

Marca/Modelo:

Procedencia:

Caudal:

Potencia:

El compresor deberá estar dimensionado según el requerimiento del Generador PSA para producir el caudal de oxígeno solicitado.

Unidad de Compresión:

Los Compresores de tornillo seco deben ser de dos etapas como mínimo. Los compresores de tornillo seco deberán estar fabricados con componentes probados y certificados por la Norma de Calidad:

ISO 9001

ISO 14001

ISO 50001 (OPCIONAL)

Rotores

Los rotores deben estar fabricados en acero inoxidable, también serán aceptados con cobertura grafito-teflón o con materiales que no se bloqueen o se atoren debido a la corrosión.

Acoplamiento de fácil acceso.

El motor eléctrico deberá accionar el bloque compresor directamente a través de un acoplamiento, sin pérdidas de transmisión. Este acoplamiento es de fácil acceso y puede cambiarse sin necesidad de desmontar el motor

Amortiguadores de pulsaciones sin fibras

El compresor cuenta con un resonador que amortigua las pulsaciones, con mínimas pérdidas de presión.

Estos amortiguadores son libres de materiales fibrosos (lana mineral laminada), ya que estos materiales podrían suponer una fuente de contaminación.

Válvula hidráulica de admisión

Los compresores deben contar con válvula de admisión accionadas hidráulicamente, neumáticamente, eléctricamente o mixtas.

Bloque compresor con enfriamiento de la cubierta.

En la segunda etapa de compresión, cuenta con refrigeración de la cubierta para alcanzar resultados óptimos, mejorando así la eficiencia.

Enfriamiento por aire de 45 °C o superior

El compresor ofertado es enfriado por aire diseñadas para las condiciones ambientales más duras; y operar con confiabilidad a temperaturas ambiente de 45 °C o superior. Al final de las fases de baja y alta presión, cuenta con un pre enfriador y refrigerador final de aluminio. Además, cuenta con un enfriador adicional para el aceite de engranajes.

Alto caudal de forma duradera

El compresor ofertado cuenta con revestimiento anticorrosivo en los componentes internos de compresión (Tornillo).

Ventilador radial o axial

Los compresores deben contar con ventilador radial o axial que aspira el aire de la atmosfera con fuerza y de manera silenciosa a través de los enfriadores. Gracias a su alta presión residual (línea característica estable), enfriamiento por aire; ventilador radial con motor separado; salida de aire dirigida hacia arriba, un enfriador para el aceite de engranajes.

Motor Eléctrico.

Motor de bajo consumo (TEFC), producto de calidad, tipo de protección IP55, sensores de temperatura PT 100 en las bobinas del estator, medición y supervisión continua de la temperatura de la bobina del motor. (OPCIONAL).

PROVISIÓN DE FILTROS DE LINEA

Filtros de aire de línea:

Pre y post filtros: Los FILTROS son fabricados con modernos materiales de filtración, cambio sencillo del elemento filtrante.

Pre filtro

Separación

Partículas sólidas, aerosoles (aceite, agua)

Tamaño de partículas

$<1 \mu\text{m}$

Contenido de aceite residual

$\leq 0,5 \text{ mg/m}^3$

Eficiencia del filtro	$\geq 99,925\%$
Presión diferencial en seco	≤ 70 mbar
Presión diferencial en húmedo	≤ 125 mbar
Cambio de elemento	Según manual del fabricante

Los FILTROS pueden abrirse fácilmente y su mantenimiento debe ser limpio. Una vez que se suelta la campana del filtro con el elemento filtrante de la conexión del filtro es sencillo desatornillar el elemento filtrante. Se instalarán dos filtros, un pre filtro (a la entrada del secador) y otro post filtro (a la salida del secador), entrada a la PSA. Adecuación según ISO 8573-1:2010. (OPCIONAL)

Pre filtro de partícula será de 0,1 micras y el post filtros de 0,01 micras de capacidad acorde a la capacidad del compresor de aire más un 20% para franja de seguridad.

Micro filtro	
Separación	Partículas sólidas, aerosoles (aceite, agua)
Tamaño de partículas	$< 0,01 \mu\text{m}$
Contenido de aceite residual	$\leq 0,01 \text{ mg/m}^3$
Eficiencia del filtro	100,00%

Presión diferencial en seco	≤ 70 mbar
Presión diferencial en húmedo	≤ 125 mbar
Cambio de elemento	Según manual del fabricante

PROVISIÓN DE SECADORES DE AIRE - 1 unidad POR CADA SISTEMA GENERADOR O PSA

Marca:

Procedencia:

Modelo:

Secador de aire tipo refrigerativo:

Tipo de Secador ofertado deberá ser de tipo Refrigerativo para el Tratamiento del aire comprimido.

Dimensionamiento del Secador calculado con factor de corrección según el fabricante.

Se debe incluir en la oferta la tabla de corrección correspondiente a los valores exigidos en el PBC.

Temperatura: el oferente debe tener en cuenta que la temperatura del sistema impacta la operación del equipo, para los componentes de tratamiento de aire, deben utilizarse los factores de corrección de secadores

Factor de conversión para una presión de trabajo de 7 bar, una temperatura ambiente de +25 °C y una temperatura de entrada de +35 °C

Factores de corrección de capacidad por temperatura ambiente. En sala temperatura ambiente es de 50°C. (Factor de corrección: a 7 bar)

El secador ofertado deberá estar equipado con un confiable control

termostático, con interruptor de encendido/apagado, el equipo debe ser compacto listo para operar. El sistema deberá contar con los siguientes componentes estándares, como mínimo:

- Gabinete de conmutación con ahorro de energía
 - Calor de placas de aire / aire y aire / refrigerante
 - Intercambiador y separación de condensado
 - 2 Drenajes electrónicos de condensado
 - Paneles recubiertos con protección contra el polvo.
 - Compresor refrigerante, con refrigerante ajustable.
 - Refrigerante ecológico.
 - Panel de control.
 - Interruptores: ON / OFF.
 - Sensor automático de temperatura.
- Control inteligente

Norma de diseños DIN ISO 7183 (OPCIONAL)

PROVISIÓN DE COMPRESOR DE OXÍGENO DE ALTA PRESIÓN PARA CARGA DE CILINDROS - 2 unidades - CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS

MARCA:

PROCEDENCIA:

MODELO:

CAPACIDAD: MÍNIMO 18 Nm³/h

Compresor de oxígeno Gaseoso a pistón:

Tipo de compresor: Para oxígeno

Tecnología: A pistón

Lubricación: sin aceite

Instalación / movilidad: estacionario

Otras características: montado en bastidor, de alta presión

Descripción

Potencia de accionamiento: 10 HP/7,5 kW como mínimo o acorde al

caudal requerido

Presión máxima de la descarga: 150 BAR (2000 psi)

Flujo: MÍNIMO 18 Nm³/h

Sistema de refrigeración: Aire

Gas: Oxígeno

El compresor de Oxígeno emplea cilindros de efecto simple sin aceite en un tipo cárter del motor en V del diseño de la cruceta. Los cambiadores de calor, el cárter del motor y los cilindros de la compresión son refrescados a aire 100%.

La oferta deberá incluir la provisión de 15 Cilindros de 6m³, con rosca CGA540 para una presión de trabajo de 2.200 PSI, y rampa para carga de cilindros, hasta 4 cilindros en forma simultánea, Manifold de Cilindros de reservas (8+8) de oxígeno.

GARANTÍAS Y MANTENIMIENTO:

La planta generadora deberá contar con garantía escrita por 24 meses como mínimo, a partir de la puesta en marcha, posterior a la prueba de funcionamiento de 96 horas de servicio continuo a su plena capacidad (sin que se presenten fallas).

GENERALIDADES:

La planta generadora de oxígeno deberá contar con base de hormigón armado compactada, el espesor de la misma deberá ser de 10 centímetros como mínimo, el terreno deberá ser nivelado de forma que permita el escurrimiento del agua al canal de desagüe pluvial hasta un registro del sistema existente. (Deberá tener inclinación que haga que el agua de lluvia no se estanque). Además, toda la planta generadora de oxígeno deberá contar con un techo (tipo galpón o caseta), capaz de resguardar de todo riesgo a la planta.

Contará con una cerca perimetral con portones de acceso en ambos extremos (para circulación de personal autorizado y seguridad del servicio),

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA CONEXIÓN

La conexión de la tubería de oxígeno proveniente de la Planta PSA deberá contar con una válvula reguladora de presión, antes de la regulación se dispondrá de un manómetro a fin de visualizar la presión antes de la regulación. De la misma manera la línea de tubería proveniente del tanque criogénico deberá contar con una válvula de regulación de presión con manómetro de lectura directa.

En la línea de tubería de la Planta PSA se deberá montar un cuadro de alarmas sonoro y lumínico que se activará cuando la presión de suministro se encuentre fuera de rango de valores preestablecido. La entrada en servicio Del oxígeno se hará por diferencia de presión priorizando la producción propia de la planta PSA y el back up de cilindros de la PSA y ante su eventual falla deberá entrar el tanque criogénico a alimentar al hospital.

Las instalaciones de la planta PSA una vez terminada, deberá contar con carteles identificadores tales como, acceso restringido solo personal autorizado, no fumar, instrucciones de manejo en caso de fuga de producto, etc.

Además, deberá contar con extinguidores de fuego acordes al tipo de instalación de la PSA y al oxígeno producido.

OBS. Cada Planta Generadora de Oxígeno, deberá contar con un compresor de alta para la carga de Cilindros independiente al Compresor que alimentará a la Dependencia y/o como alternativa el **deberá proponer la mejor solución siempre que se ajuste a lo requerido.**

EQUIPAMIENTO ESPECIALIZADO

En este documento anexo al PBC de la LPN para el Diseño y Construcción de la Planta de Oxígeno se fija el alcance de las características generales que regirán la provisión, instalación y puesta en marcha de la planta de oxígeno requerida, la misma comprende los equipamientos especializados y se complementarán con las obras civiles para asegurar el funcionamiento adecuado y la seguridad de la planta, objeto del

presente llamado.

El Contratista proveerá los equipos y todos los materiales, herramientas, mano de obra, coordinación y tecnologías que se necesiten para instalar y poner en marcha los equipos según las especificaciones técnicas aquí citadas, así como lo establecido en los documentos contractuales y en los documentos ajustados de forma conjunta entre la contratante y la contratista, de forma tal que queden terminadas de acuerdo con los fines a los que están destinados.

GENERADOR DE EMERGENCIA

1. 1. GENERALIDADES

Para la correcta realización de los procesos y el funcionamiento correcto de los equipos que se utilizan en la Planta de Oxígeno, la contratista instalará un generador de emergencia cuya finalidad será asegurar el correcto funcionamiento de la planta en caso de que ocurra alguna falla en la red eléctrica, la misma se conectará a las instalaciones eléctricas y alimentará LA TOTALIDAD de la planta instalada, este generador fue dimensionado como mínimo a 300 KVA pero de requerirse mayor capacidad según el diseño propuesto por la oferente deberá ser ajustado para satisfacer el objetivo de alimentar la planta en su totalidad. Para este dimensionamiento se deberá tener en cuenta lo estipulado en donde se listan los equipos existentes que operarán en el Laboratorio, además de todo el equipamiento que se provee como parte del contrato.

La autonomía del generador deberá ser en total de 12 horas, pudiendo anexarse tanques auxiliares de combustible. En todos los casos estos contarán con dispositivos que faciliten el aprovisionamiento de combustible.

El generador deberá contar con un sistema de monitoreo con múltiples capacidades de visualización y alarma, que faciliten la operación, mantenimiento y por sobre todo alerte a los encargados de mantenimiento el estado del mismo, a fin de que se realicen las

previsiones pertinentes para asegurar la continuidad del flujo eléctrico de la planta de oxígeno, evitando paradas por falta de combustible y medidas de contingencia en caso de sobrecargas o cortocircuitos, así como ante eventos como incendios u otro tipo de emergencias.

NORMAS

Además de las normas ya citadas en el PBC y demás anexos el generador a instalar deberá satisfacer las siguientes normas o similares aplicables:

- EU 2006/95EC (Low Voltage)
- EU 2004/108/EC (Electro-magnetic compatibility)
- EN 61010 (Safety Requirements)
- EN 61326 (EMC requirements)
- UL 508 Industrial control equipment.
- CAN/CSA C22.2 (Industrial control equipment)

INSTALACIÓN

El generador será instalado según la ingeniería realizada por el oferente, para su diseño y con las dimensiones adecuadas para facilitar su mantenimiento. Se conectará a la red eléctrica de la planta de oxígeno, por medio de un Tablero de Transferencia Automática (ATS por sus siglas en inglés). Deberá además comunicarse con la red de CCVT de la planta, a fin de que pueda utilizarse el sistema de monitoreo que debe ser provisto.

TABLA DE características A CUMPLIR

CARACTERÍSTICA

MINIMO
EXIGIDO

Marca:

Indicar

Modelo:	Indicar
---------	---------

Procedencia:	Indicar
--------------	---------

Cantidad: 01 (uno)	Mínimo
--------------------	--------

Descripción: Grupo Generador de emergencia de 300 KVA	Exigido
---	---------

Características Generales: El Grupo Motor - Generador estará dimensionado para una potencia nominal mínima en régimen de emergencia (standby) de 220 kVA; Factor de Potencia 0,8. En régimen Continuo (prime) 300 kVA, Factor de Potencia 0,8. La frecuencia nominal de 50 Hz. Deberá ser trifásico (tres fases más neutro) y tensión nominal de 380V entre fases /200V fase-neutro.	Exigido
--	---------

La autonomía deberá ser de al menos 12 horas a plena carga en modo prime. Debiendo ser la capacidad del tanque de combustible acorde a esto, pudiendo utilizarse tanques auxiliares.

El Grupo Generador deberá estar equipado con su respectiva cabina de insonorización (montada de fábrica) y preparado para intemperie. El conjunto moto generador deberá ser montado firmemente sobre una plancha de bastidor común a través de robustos soportes de goma apropiados para el tamaño del equipo Se deberá realizar una base de hormigón armado de igual dimensión de la superficie que abarca el equipo y con 20 cm de espesor a modo de montar sobre él el bastidor del Grupo Generador. Se deberá prever los ductos para las instalaciones de los

cableados de potencia y control. No se permitirá llevar las instalaciones eléctricas simplemente por el suelo.

El Grupo Generador proveído deberá poseer; generador, motor, Panel de control, tablero de transferencia automática, tanque de combustible, cabina de insonorización de fábrica, cargador de baterías, calentador de camisas y otros accesorios, de forma general se debe proveer garantía del grupo generador y a accesorios hasta dos (2) años, contra defectos de fabricación. Todos los equipos y elementos componentes como su tablero de transferencia, panel de control y otros deberán estar montados o preparados para poder trabajar en la intemperie. Además, deberá contener como mínimo con un Panel de Comando, un Módulo de Control y ATS, Sistema SCADA y el Software para parametrización de los controladores de Grupos Generadores.

INSTALACIÓN: Se debe incluir en la oferta la instalación y materiales necesarios para la instalación y puesta en marcha. **Exigido**

El Generador deberá estar conectado al sistema de puesta a tierra.

AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE: Se deberá presentar con la oferta Autorización del Fabricante y/o Representante o Distribuidor autorizado para nuestro país de los equipos ofertados. **Exigido**

TRANSFORMADOR

CARACTERÍSTICAS**MÍNIMO
EXIGIDO****Marca:****Indicar****Modelo:****Indicar****Procedencia:****Indicar****Cantidad: 1 (Uno)****Exigido****Descripción: Transformador Tipo PAD
de 300 KVA****Exigido****Características generales:****Potencia nominal de 300 KVA****Tipo Pedestal****Exigido****Tensión primaria: 23.000 V****Tensión secundaria: 380/220V****Tipo de conexión****Primaria: Triangulo****Secundaria: Estrella con neutro**

Instalación: El oferente deberá entregar el equipo instalado, incluyendo todos los materiales necesarios para la instalación.	Exigido
---	---------

SISTEMA DE SEGURIDAD

A fin de que la Planta de Oxígeno cuente con todas las medidas y dispositivos necesarios para garantizar su seguridad, el de sus funcionarios y el resguardo patrimonial se deberá implementar un sistema de seguridad modular y totalmente integrado, facilitando su administración y operación.

Deberá contar al menos con los módulos de:

- Monitoreo por imágenes
- Detección de intrusión
- Detección de incendios
- Conexiones Ethernet
- Control de acceso
- Cableado estructurado
- Rack de telecomunicaciones.
- Dispositivos de monitoreo

Los módulos estarán ampliamente integrados para una administración común, de no ser del mismo fabricante o de requerirse se proveerán los softwares y dispositivos necesarios para la administración en conjunto.

Módulo de monitoreo por imágenes

El módulo de monitoreo por imágenes contará con sensores de imagen dentro y fuera de la planta de Oxígeno, de manera que no

existan puntos ciegos o estos sean mínimos, especialmente en áreas, deberá contar con capacidad de visualización diaria y nocturna incluso en condiciones de obscuridad total.

MODULO DE MONITOREO POR IMÁGENES	
Marca	Indicar
Origen	Indicar
AUTORIZACIONES	Exigido
<p>Autorización del Fabricante para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.</p> <p>Autorización del Representante local, para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.</p>	
GARANTÍA	Exigido
<p>La garantía contra desperfectos de fábrica exigida de 1 año otorgada por un CAS nombrado por la marca, con mano de obra y partes originales.</p> <p>La marca ofertada deberá poseer al menos de (1) centro autorizado de servicio (CAS) en el área metropolitana, a manera de dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos. Además, deberá contar con 2 técnicos certificados por el fabricante con antigüedad de 6 meses mínimo. Deberá adjuntar a su oferta los certificados correspondientes.</p>	
DISPOSITIVO DE GRABACIÓN EN RED (NVR)	
CARACTERÍSTICA	MINIMO EXIGIDO

Modelo	Indicar
--------	---------

Cantidad: 1 (Uno)	Mínimo
-------------------	--------

Canales de Cámaras IP: 8 Canales	Exigido
----------------------------------	---------

VISUALIZACIÓN	Exigido
---------------	---------

Interfaces de conexión directa: 1 HDMI, 1 VGA. Resolución de la salida de vídeo: 3.840 × 2.160, 1.920 × 1.080, 1.280 × 1.024, 1.280 × 720, 1.024 × 768. Cantidad de canales exhibidos en pantalla: 1,4,8,9, como mínimo 16 canales simultáneamente. Máscara de privacidad: 4 máscaras distintas por canal. Zoom: La zona seleccionada puede ser sometida al zoom en pantalla completa durante la reproducción de las grabaciones y la visualización en tiempo real y el Formato de compresión: H.265/H.264/MJPEG

GRABACIÓN	Exigido
-----------	---------

Resoluciones de grabación soportadas: desde CIF, D1, 720p a 8 MP como máximo. Eventos/configuraciones para grabación: Grabación manual, grabación por agenda - modo continuo y detección de movimiento Tasa de bit rate soportada para grabación: La suma de la tasa de bit configurada en las cámaras soportada debe ser de, mínimo de 180 Mbps

Eventos por detección de movimiento: Grabación de vídeo, tour, correo, FTP, buzzer y pop-up de mensaje de grabación. Configuración de análisis inteligente de vídeo: Línea virtual, Cerca virtual, Abandono/Retirada de objetos, Cambio de escena, Detección de audio

ALMACENAMIENTO

Exigido

Disco rígido: 2 HDs de 2 TB, Deberá soportar SATA 3 y discos de como mínimo 12 TB para futuras ampliaciones y contar con Gestión de espacio en disco.

RED

Exigido

Puerto Ethernet: 1 puerta RJ45, (10/100/1.000 Mbps)

Throughput de red: Mínimo 300 Mbps, Entrada de banda: Mínimo 180 Mbps; Salida de banda: 320 Mbps.

Conexiones remotas: debe soportar una concurrencia total mínima de 10 usuarios o más

Funciones de red: HTTP, TCP/IP, IPv4/IPv6, RTSP, UDP, como mínimo y protocolos propietarios tipo cloud (opcional)

Operación remota: Monitoreo, configuración del sistema, reproducción, descarga de archivos grabados, informaciones sobre registros, actualización de firmware del NVR y actualización de firmware de las cámaras conectadas al NVR

Cliente para servicio de DDNS (IP dinámico): DynDNS, No-IP y DDNS del NVR

Accesibilidad de móvil: Aplicación Móvil propietaria del NVR

REPRODUCCIÓN Y RESPALDO

Exigido

Playback simultáneo: 1 o 4 ; Modos de búsqueda: Fecha y hora, con precisión de segundo y detección de movimiento; Funciones en el playback: Reproducir, Parar, Volver, Sincronizar, Cuadro anterior, Próximo cuadro, Avanzar lento, avanzar rápido, Foto, Marcar evento, Volumen, Editar vídeo; Modos de respaldo: Dispositivo USB con sistema de archivos en FAT32, FTP y download a través de la página web del NVR

CONEXIONES

Exigido

Puerta USB: Mínimo 2 puertos, al menos 1 USB 3.0
Entrada de audio bidireccional: Mínimo 1 canal, RCA
Salida de audio bidireccional Mínimo 1 canal, RCA
Entre otros.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Exigido

Alimentación del dispositivo: Entrada: fuente externa de 100-240 Vac=50/60 Hz Salida: 12 Vdc, 4A; Tamaño (L x A x P): 1 U; PTZ: Control PTZ a través de la red TCP/IP

CAMARAS IP TIPO BULLET

CARACTERÍSTICAS

MINIMO
EXIGIDO

Modelo:

Indicar

Cantidad: 4 (CUATRO), PARA USO EXTERIOR

Indicar

Cámara

Exigido

Sensor de imagen: 1/3 4 megapíxel. Progresivo CMOS

Obturador electrónico: Automático y Manual 1/3s ~ 1/100.000s

Iluminación mínima: 0.08 lux/F2.0 (Color, 1/3s, 30 IRE)
0.3 lux/F2.0 (Color, 1/30s, 30 IRE) 0 lux/F2.0 (IR encendido)

Relación señal-ruido: >50 dB

LENTE

Exigido

Distancia focal: 3.6 mm

Abertura máxima: F2.0

Ángulo de visión: H: 81° / V: 44°

Tipo de lente: Fija

VIDEO

Exigido

Compresión de vídeo: H.264/H.264B/H.265/H.265+ / MJPEG

Resolución de imagen: 4 M (2560 × 1440) / 16:9; 3 M (2304 × 1296) / 16:9; 1080p (1920 × 1080) / 16:9; 1.3 M (1280 × 960) / 4:3; 1 M (1280 × 720) / 16:9; D1 (704 × 480) / 22:15; VGA (640 × 480) / 4:3; CIF (352 × 240) / 22:15;

Análisis de vídeo: Cambio de cuadro, Área de interés

Foto: Mínimo 1 foto por segundo

Tasa de frames: 1 a 30 FPS

RED

Exigido

Interface: RJ45 (10/100 BASE-T)

Protocolos y servicios soportados: HTTP, HTTPS, TCP, ARP, RTSP, RTP, RTCP, UDP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, IPV4/V6, QoS, UPnP, NTP, Bonjour, IEEE 802.1X, Multicast, ICMP, IGMP, TLS, SSL, SSH, SIP, ONVIF.

SERVICIOS

Exigido

Configuración de nivel de acceso: Acceso de mínimo 20 usuarios con contraseña

Smartphone: iPhone®, iPad®, Android® - software App

CARACTERÍSTICAS

Exigido

Distancia IR: 30 m o superior

Alimentación: 12 Vdc/PoE (802.3af)

Protección: Contra cortos y ondas electromagnéticas

Nivel de protección: IP67

Consumo de energía: <4,2 W

Temperatura de operación: -10 °C a 60 °C

CERTIFICACIONES

Exigido

Normas: CE: (EN 60950:2000) FCC: FCC Part 15 Subpart B

CÁMARAS IP TIPO DOMO

CARACTERÍSTICAS

MINIMO
EXIGIDO

Modelo

Indicar

Cantidad: 3 (TRES) USO INTERIOR

Indicar

Cámara

Exigido

Sensor de imagen: 1/3 4 megapíxel. Progresivo CMOS

Obturador electrónico: Automático y Manual: 1/3s ~ 1/100.000s

Iluminación mínima: 0.08 lux/F2.0 (Color, 1/3s, 30 IRE)
0.3 lux/F2.0 (Color, 1/30s, 30 IRE) 0 lux/F2.0 (IR encendido)

Relación señal-ruido: >50 dB

Lente

Exigido

Distancia focal: 3.6 mm

Abertura máxima: F2.0

Ángulo de visión: H: 81° / V: 44°

Tipo de lente: Fija

Video

Exigido

Compresión de vídeo: H.264 / H.264B / H.265 / H.265 + / MJPEG

Resolución de imagen: 4 M (2560 × 1440) / 16:9; 3 M (2304 × 1296) / 16:9; 1080p (1920 × 1080) / 16:9; 1.3 M (1280 × 960) / 4:3; 1 M (1280 × 720) / 16:9; D1 (704 × 480) / 22:15; VGA (640 × 480) / 4:3; CIF (352 × 240) / 22:15;

Análisis de vídeo: Cambio de cuadro, Área de interés

Foto: Mínimo 1 foto por segundo

Tasa de frames: 1 a 30 FPS

Red

Exigido

Interface: RJ45 (10/100 BASE-T)

Protocolos y servicios soportados: HTTP, HTTPS, TCP, ARP, RTSP, RTP, RTCP, UDP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, IPV4/V6, QoS, UPnP, NTP, Bonjour, IEEE 802.1X, Multicast, ICMP, IGMP, TLS, SSL, SSH, SIP, ONVIF

Servicios

Exigido

Configuración de nivel de acceso: Acceso de mínimo 20 usuarios con contraseña

Smartphone: iPhone®, iPad®, Android® - software App

Características	Exigido
-----------------	---------

Distancia IR: 30 m o superior

Alimentación: 12 Vdc/PoE (802.3af)

Protección: Contra cortos y ondas electromagnéticas

Nivel de protección: IP67

Consumo de energía: <4,2 W

Temperatura de operación: -30 °C a 60 °C

Certificaciones	Exigido
-----------------	---------

Normas: CE: (EN 60950:2000) FCC: FCC Part 15 Subpart B

CÁMARAS IP TERMOGRÁFICA	
-------------------------	--

CARACTERÍSTICA	MINIMO EXIGIDO
----------------	-------------------

Modelo	Indicar
--------	---------

Cantidad: 1 (UNO)	Mínimo
-------------------	--------

Cámara Termográfica

Exigido

Sensor de imagen: Detector no refrigerado de óxido de vanadio FPA

Píxeles efectivos: 256 x 192

Sensibilidad térmica (NETD): $\leq 50\text{mk}$

Faja de espectro: 8-14 μm

Distancia Focal: 7.5 mm

Ángulo de visión: $H \geq 30^\circ - V \geq 20^\circ$

Modo de foco: Fijo

Abertura: F1.0

Cámara visible

Exigido

Sensor de imagen: 1/2.8 2 Megapíxeles CMOS

Píxeles Efectivos: 1920 x 1080

Velocidad del obturador: 1/1s ~ 1/130000s

Sensibilidad: 0,01 lux (color) 0,001 lux (B/N) 0 lux (IR activado)

Distancia focal: 6 mm

Abertura máxima: F2.0

Ángulo de visión: $H: \geq 52^\circ / V: \geq 30^\circ$

BLC / WDR / HLC

Balance de Blancos Automático / manual /escena

AGC: Automático / Manual

Reducción de ruido: 2DNR / 3DNR

Relación señal ruido: $\geq 55\text{dB}$

ROI: SI

Medición de temperatura Exigido

Rango de medición: +30°C ~ +45°C

Variación de medición: Máximo $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$

Personas en simultaneo: ≥ 15

Análisis integrado de temperatura

Video Exigido

Compresión de vídeo: H.264 / H.264M / H.264H / H.264B

Resolución de imagen Térmica: 1280x1024 / 1280 x 960 / 1280 x 720 / 400 x 300 Stream extra: 640 x 512 / 640 x 480 / 400 x 300

Visible: 1080P (1920 x 1080) / 720P (1280 x 720) / D1 (704 x 576) Stream extra: D1 (704 x 576) / CIF (352 x 288)

Tasa de frames: 1 a 30 FPS

Red Exigido

Interface: RJ45 (10/100 BASE-T)

Protocolos y servicios soportados: HTTP; HTTPS; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; RTCP; SMTP; FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPOE; IPv4/v6; SNMP; QoS; UPnP; NTP; Multicast/IGMP; SFTP; 802.1x; ONVIF S; API; SDK

Servicios Exigido

Configuración de nivel de acceso: Acceso de mínimo 20 usuarios con contraseña

Smartphone: iPhone®, iPad®, Android® - software App

Características

Exigido

Audio: 1 Entrada / 1 Salida. Comprensión: G.711a; G.711mu; AAC; PCM

Distancia IR: 50 m o superior

Alimentación: 12 Vdc/PoE (802.3af)

Protección: Contra cortos e ondas electromagnéticas

Nivel de protección: IP67

Consumo de energía: <20 W

Temperatura de operación: 10 °C a 30 °C

Certificaciones

Exigido

Normas: CE: EN55032:2015 EN61000-3-2:2014 FCC: CFR 47 FCC Part15 subpart B ANSI C63.4-2014

La provisión de cámaras incluye su conectividad hasta el sistema, de requerirse se deberán proveer switches y fuentes según necesidad, de requerirse deberán proveerse cajas estanco. El cableado deberá converger en los dispositivos utilizados para su monitoreo. Se utilizarán cables UTP de Cat 5E o superior, apantallados, en los casos que se requiera se utilizarán cables para exterior. No se aceptará en ningún caso la utilización de cables en canaletas ni al descubierto, para las cámaras exteriores no se permitirán cables aéreos.

PUESTA A TIERRA Y PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.

Todas las instalaciones Eléctricas y estructuras que pudieran tener carga electrostática deberán contar con puesta a tierra, que será compuesta por una malla única de jabalinas de cobre puro unidas por conductores soldados a estas.

Además, deberá implementarse un sistema de protección contra

descargas atmosféricas del tipo inhibidor de formación de rayos o del tipo retardador de formación de rayos utilizando la misma malla de tierra. A fin de evitar sobre tensiones en la red de tierra de la planta de oxígeno con las protecciones, se implementarán filtros de protección adecuados.

PUESTA A TIERRA

1. 1. Montaje e instalación del sistema de puesta a tierra

Se realizarán mallas de puesta a tierra para:

- Puesto de distribución
- Generador de emergencia
- Instalación eléctrica en baja tensión
- Equipos electrónicos
- Sistema de pararrayos
- Masas

2. Componentes generales:

- Electrodo de cobre al 99%, de longitud 2.40 m, de diámetro 16 mm.
- Cable de cobre desnudo de sección 50 mm²
- Uniones con soldadura exotérmica

3. Malla de tierra

- Se implementará la malla rectangular con 6 electrodos, formando cuadrículas de 3 x 3 m².
- La forma de la malla puede variar de acuerdo a la disponibilidad del terreno, pero la cantidad mínima de electrodos a utilizar será de 6 unidades.
- Las mallas estarán interconectadas a través de las barras equipotenciales dispuestas en los registros de inspección.

4. Disposición:

Los electrodos se pueden instalar en forma vertical, a 45 % o en forma horizontal, dependiendo de las condiciones del terreno.

5. Mediciones

- Se realizará la medición de cada malla de tierra por separado.
- Una vez interconectadas las mallas de tierra, el valor medido debe ser menor a 1 ohmios.
- De acuerdo a los estudios realizados previamente este valor se debe alcanzar con las especificaciones dispuestas.

6. Registro de inspección

- Se implementará un registro de inspección por cada malla de tierra, de dimensiones interior, 50x50x60 cm2.
- En el interior del registro se deberá colocar una barra equipotencial de tierra, de cobre con 4 perforaciones como mínimo.

Cuadro de cumplimiento

A continuación, se detallarán las características mínimas del SPT

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIONES	PARÁMETRO
DESCRIPCIÓN	Sistema de puesta a tierra compuesta por malla perimetral. El diseño y la implementación se hará en base a las normas IEC 62305 o equivalentes.	Exigido
NORMAS	IEC 62305 o equivalentes	Mínimo

DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA	Al finalizar se entregará el plano detallado de instalación, en medio digital e impreso	Exigido
---------------------------	---	---------

	Autorización del fabricante o distribuidor para la comercialización e implementación de componentes	Exigido
--	---	---------

	Catálogos o certificados de composición de los componentes (jabalinas y conductores)	Exigido
--	--	---------

	Garantía de 5 años mediante carta del instalador.	Exigido
--	---	---------

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	Debe implementarse conforme a la norma IEC 62305-3 o equivalentes.	Exigido
--	--	---------

	La resistencia de la puesta a tierra debe ser menor a 1 ohmios. En caso de no lograr esa resistencia, utilizar mejorador de suelo y agregar electrodos hasta lograr la resistencia requerida.	Exigido
--	---	---------

Se realizará mediante un mínimo de 6 electrodos de cobre puro y una arqueta registrable de acuerdo a la disposición de los electrodos (definir cantidad en la propuesta técnica).

Mínimo

Se utilizará un registro en la primera jabalina conectada a la conexión de los conductores internos del edificio para realizar las mediciones de resistencia de puesta a tierra.

Exigido

Los electrodos serán de cobre puro, de 3 metros por $\frac{3}{4}$ (medidas mínimas), colocados en posición vertical, enterrados dentro del terreno al menos 50 cm.

Exigido

Debe utilizarse un conductor de cobre trenzado electrolítico de 50 mm² como mínimo

Exigido

Se utilizará para las uniones compresión o soldadura.

Exigido

Longitud de la malla: 12 m

Mínimo

CONDUCTOR INTERNO	Fabricado a partir de Cobre de alta pureza	Exigido
	Aislamiento Antillama: Policloruro de vinilo (PVC) en color verde/amarillo.	Exigido
	Tensión: 450/750 V	Mínimo
	Flexible clase 5	Exigido
	Grosor 5 mm ²	Mínimo

Protección contra descargas atmosféricas.

El Sistema de Protección contra Descargas Atmosféricas (SPDA) contemplará la instalación de dispositivos del tipo inhibidor de rayos y la conexión al Sistema de puesta a tierra con la implementación de un Filtro de puesta a tierra.

Este sistema estará dimensionado a fin de cubrir toda el área de la planta y su entorno aledaño, a fin de evitar cualquier daño a la infraestructura a y equipamientos la planta por descargas atmosféricas.

Características:

- La cobertura mínima certificada debe ser de hasta 100 metros de radio.
- El sistema de puesta a tierra debe implementarse conforme a la norma IEC 62305-3: conductor de cobre desnudo de 50 mm², electrodos de cobre puro de longitud 3 metros, unión con soldadura exotérmica. La resistencia debe ser inferior a 1 ohmios.
- Conformidad con la directiva 2002/95/CE

- El producto ofertado deberá contar con certificación de producto y calidad: tales como, Dispositivo de protección contra los fenómenos eléctrico-atmosféricos, dispositivo expansor de un campo de inhibición del rayo, dispositivo para protección y control de la inductividad, dispositivo para la inhibición de la formación del rayo, condensador eléctrico, cuentan con patente y el sistema atiende a lo establecido en las normas:
- UNE-EN 62305-1 (IEC 62305-1:2006),
- UNE-EN 62305-2 (IEC 62305-2:2006),
- UNE-EN 62305-3 (IEC 62305-3:2006),

o cualquier norma equivalente, que garantice el funcionamiento del sistema según lo requerido.

Componentes

- Un cabezal
- Una impedancia
- Conductor de bajada
- Mástil galvanizado de 2 pulgadas, longitud 6 metros
- Abrazaderas metálicas para fijación del cable de bajada
- Los últimos 6 metros del cable de bajada deben estar dentro de un caño metálico de 1 pulgada de diámetro.
- El cable de bajada se conectará a la malla de tierra por medio de la barra equipotencial, debe estar unida mecánicamente. Esto permitirá desconectar el sistema para realizar mediciones de resistencia de puesta a tierra periódicamente.

Torre arriostrada

Se instalará una torre arriostrada de 30 metros de altura. Se debe suministrar diseño y calculo estructural. Debe soportar vientos de hasta 120 km/h.

Los colores deben ser en blanco y naranja aeronáutico. Considerar los requerimientos de la OACI (Organismo de Aeronáutica Civil)

Los anclajes de la torre deben estar aterrizados.

Imágenes ilustrativas:

Documentación a presentar con la Oferta

- 1. Inhibidor de rayos
- Ensayo de impulso de corriente de 10/350 100kA
- Ensayo de compatibilidad electromagnética
- Certificado de producto de cumplimiento de normas.
- Certificado de radio de cobertura mínimo de 70 metros
- Autorización del fabricante o distribuidor
- Garantía de 10 años
- Vigencia del producto 15 años, presentar patente para validación.

2. Torre arriostrada

- Diseño y memoria de cálculo
- Garantía de 2 años

3. Filtro de tierra

Se instalará un elemento de protección secundaria de la toma de tierra, es decir, un filtro de tierra, que amortigua sobretensiones que puedan afectar la edificación protegida provocadas por la caída de un rayo a cierta distancia o cualquier corriente que pudiera filtrarse al sistema de tierra y que pueda dañar los dispositivos conectados a este.

1. Aplicación del filtro de tierra

El filtro de tierra permite minimizar al máximo cualquier daño introduciendo una impedancia entre los equipos a proteger y la toma de tierra. La introducción de este equipo no altera el comportamiento eléctrico de la toma de tierra, al ser el valor resistivo del dispositivo tendiente a cero, prácticamente

despreciable.

2- Instalación del filtro de tierra

Es condición imprescindible que todos aquellos equipos que estén conectados a tierra con diferentes puntos de retorno a la misma y se pretenda proteger, sean unificados en un solo nodo y éste conectado al extremo superior del terminal del filtro de tierra y el otro terminal de este equipo será conectado a una toma de tierra del valor más bajo posible $< 10 \text{ ohm}$.

3. Características del filtro de tierra

El filtro de tierra debe estar compuesto mínimamente por:

- Semiesfera de aluminio fundido calidad AlSi12, cubierta por tapa y pletina de policarbonato transparente, cerrado en su base por tapa en material PVC. Cuello de aluminio unido mediante varilla roscada de acero inoxidable calidad A-2 y terminal eléctrico para unión al serpentín.
- Serpentín de discos de acero zincado unidos por tornillos, tuercas y arandelas también de acero zincado, con terminales eléctricos en ambos extremos para unión del cableado con las tapas exteriores del tubo.
- El tubo de PVC donde se aloja el serpentín se halla relleno con una mezcla de arenas específicas, en cantidad y granulometría determinada.
- Sellado y cerrado de los extremos con salida para cable eléctrico con terminales eléctricos de bronce para unión con el serpentín.

Módulo de alarma de intrusión

La detección de intrusión deberá ser por apertura de puertas, ventanas y por sensores de movimiento, en el exterior deberá contar con detectores de movimiento y barreras láser.

CENTRAL DE ALARMA MONITOREABLE CON SENSORES Y ACCESORIOS

CARACTERÍSTICAS

MINIMO
EXIGIDO

Marca:

Indicar

Modelo:

Indicar

Origen /Procedencia:

Indicar

Descripción:

Exigido

Sistema de alarma autónomo para detección de intrusión por apertura de puertas y ventanas, sensores de movimiento y barreras laser

CARACTERÍSTICAS DE LA CENTRAL DE MONITOREO:

Exigido

Funcionamiento por zonas, configurable con diferentes niveles de alarma y horarios, con capacidad de sensores direccionables, capacidad de alimentación por batería de 12Vdc incluida, alerta por SMS mediante interfaz.

ALARMAS:

Exigido

Por sirena y luces estroboscópicas SMS y llamada automáticas indicando zona y sensor disparado

SENSORES

Exigido

El oferente deberá calcular la cantidad y tipo adecuado de sensores a aplicar en cada caso, según la necesidad requerida en las plantas y la propia ingeniería del sistema presentado.

Sensores de apertura de puerta: A utilizarse en toda puerta que dé al exterior.

Sensores de apertura de ventanas: A utilizarse en toda ventana que de al exterior y pueda abrirse.

Sensores de movimiento: en todas las áreas a fin de determinar presencia.

INTEGRACIÓN

Exigido

Deberá estar ampliamente integrado con el módulo de monitoreo por imágenes, de Detección de incendio, de telecomunicaciones y de control de acceso como mínimo.

Sus alarmas detonaran eventos en los demás módulos: PE: grabación y marcado de eventos en monitoreo por imágenes, llamadas vía PBX, disparo de sirenas en caso de apertura de puertas de emergencia.

AUTORIZACIONES

Exigido

Autorización del Fabricante para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.

Autorización del Representante local, para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.

GARANTÍA

Exigido

La garantía contra desperfectos de fábrica exigida de 1 año otorgada por un CAS nombrado por la marca, con mano de obra y partes originales.

La marca ofertada deberá poseer al menos de (1) centro autorizado de servicio (CAS) en el área metropolitana, a manera de dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos. Además, deberá contar con 2 técnicos certificados por el fabricante con antigüedad de 6 meses mínimo. Deberá adjuntar a su oferta los certificados correspondientes.

La provisión de sensores incluye su conectividad hasta el sistema, de requerirse se deberán proveer repetidores, fuentes según necesidad y proveerse cajas estanco. El cableado deberá converger en los dispositivos a ser utilizados para su monitoreo, estar diferenciado del cableado estructurado para equipos informáticos, debidamente etiquetado. No se aceptará en ningún caso la utilización de cables en canaletas ni al descubierto, para sensores exteriores no se permitirán cables aéreos.

Módulo de DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO

El módulo de detección y alarma de incendios deberá contar con sensores de humo y partículas o termovelocimétricos, todos direccionables, deberá ser de sensibilidad configurable, también deberá contar con pulsadores de emergencia a ser instalados en el acceso de cada planta de oxígeno y en los lugares de circulación, debe realizar la apertura de emergencia de todas las puertas que fueran automatizadas o que cuenten con control de acceso y generar tonos de alarma en los dispositivos de comunicación.

CENTRAL DE ALARMA MONITOREABLE CON SENSORES Y ACCESORIOS

CARACTERÍSTICAS

MINIMO
EXIGIDO

Marca:

Indicar

Modelo:

Indicar

Origen /Procedencia:

Indicar

Descripción:

Exigido

Sistema de alarma autónomo para detección de detección temprana de incendio por sensores de humo/calor o termovelocimétricos, pulsadores o apertura de puertas de emergencia (integrado con módulo de detección de intrusión)

características DE LA CENTRAL DE MONITOREO:

Exigido

Funcionamiento por zonas, configurable con diferentes niveles de alarma y horarios, con capacidad de sensores direccionables, capacidad de alimentación por batería de 12Vdc incluida, alerta por SMS mediante interfaz.

ALARMAS:

Exigido

Por sirena y luces estroboscópicas SMS y llamada automáticas indicando zona y sensor disparado

SENSORES

Exigido

El oferente deberá calcular la cantidad y tipo adecuado de sensores a aplicar en cada caso, según su diseño propuesto y la propia ingeniería del sistema presentado.

INTEGRACIÓN

Exigido

Deberá estar ampliamente integrado con el módulo de monitoreo por imágenes, de Detección de intrusión y de control de acceso como mínimo.

Sus alarmas detonaran eventos en los demás módulos: PE: grabación y marcado de eventos en monitoreo por imágenes, llamadas vía PBX, disparo de sirenas en caso de apertura de puertas de emergencia.

AUTORIZACIONES

Exigido

Autorización del Fabricante para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.

Autorización del Representante local, para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.

GARANTÍA

Exigido

La garantía contra desperfectos de fábrica exigida de 1 año otorgada por un CAS nombrado por la marca, con mano de obra y partes originales.

La marca ofertada deberá poseer al menos de (1) centro autorizado de servicio (CAS) en el área metropolitana, a manera de dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos. Además, deberá contar con 2 técnicos certificados por el fabricante con antigüedad de 6 meses mínimo. Deberá adjuntar a su oferta los certificados correspondientes.

La provisión de sensores incluye su conectividad hasta el sistema, de requerirse se deberán proveer repetidores y fuentes según necesidad, de requerirse deberán proveerse cajas estanco. El cableado deberá converger en los dispositivos a ser utilizados para el monitoreo, estar diferenciado del cableado estructurado y debidamente etiquetado. No se aceptará en ningún caso la utilización de cables en canaletas ni al descubierto, para sensores exteriores no se permitirán cables aéreos.

Módulo de control de acceso

El módulo de control de acceso deberá restringir el acceso al área de la planta de oxígeno, deberá poder ser accionado por tarjetas RFId, PIN y opcionalmente con biometría. El registro de usuarios, el control de acceso, y todos los aspectos de este tipo de sistemas.

La oferente deberá presentar un sistema compuesto por tantos dispositivos como sea necesario, a fin de permitir la apertura de puertas, el registro centralizado de usuarios, otorgar y revocar permisos.

Deberán proveerse todos los dispositivos y conexiones, incluyendo tarjetas y tags necesarios.

El control de acceso deberá contemplar los dispositivos necesarios para las siguientes puertas:

DEPENDENCIA Aberturas	
ACCESO	
Acceso principal	Puerta doble de Vidrio Templado tintado con bloqueo por electroimán. Apertura por RFiD, PIN y Biometría o por accionamiento interno por el teléfono.
Accesos laterales	Puerta de Vidrio templado traslucido para acceso a área restringida. Apertura por RFiD, PIN y Biometría o por accionamiento interno por el teléfono.
Pasillos de Circulación	Puerta Doble vaivén con una hoja motorizada accionada por el control de acceso (RFID, PIN y Biometría) y la otra con brazo hidráulico de apertura manual.

A fin de fijar las características mínimas de los equipos de lectura se establecen las siguientes;

CENTRAL DE ALARMA MONITOREABLE CON SENSORES Y ACCESORIOS	
CARACTERÍSTICAS	MINIMO EXIGIDO

Marca	Indicar
Modelo	Indicar
Origen /Procedencia	Indicar
Cantidad: A DEFINIR SEGÚN DISEÑO	Indicar
Resolución: 500 dpi	Exigido
Tiempo de identificación: < 0.5 Seg.	Exigido
Capacidad: Hasta 2.000 huellas o tarjetas	Exigido
Registros: Hasta 50.000	Exigido
<p>Teclado:</p> <p>Teclado para introducción de passwords / contraseñas.</p> <p>Teclado con fondo de luz con 6 o más teclas de funciones especiales.</p>	Exigido
Pantalla: LCD,LED o SIMILARES, Visor con mensajes en español.	Exigido
Modos de identificación: Huella, Tarjeta, Usuario + Huella, Usuario + Contraseña, Contraseña + Tarjeta y Huella + Tarjeta.	Exigido

Capacidad por usuario: Cada usuario podrá grabar como mínimo 1 huella, 1 tarjeta y 1 contraseña como mínimo.	Exigido
Control de Asistencia: Permite el registro de huellas y legajos de funcionarios con datos de personalización, manejo de diferentes tablas horarias para emisión de informes tanto en pantalla como en impresora de asistencia, llegada tardía, ausencia, retiro anticipado, vacaciones, etc., por día, entre fechas, etc., y con archivos preparados para la exportación de datos a otros sistemas.	Exigido
Exportación: Reporte generado por Software, exportable a Excel y txt como mínimo.	Exigido
Tarjeta de proximidad: EM RFID (125KHz)	Exigido
Comunicación PC: TCP/IP, RS485, mini-USB	Exigido
Entradas: Sensor de puerta, Pulsador de apertura	Exigido
Salidas: Wiegand 26, Salida relay NO/NC	Exigido
Alimentación: DC 12 V / 1000 mA o PoE	Exigido
Grado de Protección: IP53	Exigido

<p>INTEGRACIÓN</p> <p>Deberá estar ampliamente integrado con el módulo de monitoreo por imágenes, de Detección de intrusión y de control de acceso como mínimo.</p> <p>Sus alarmas detonaran eventos en los demás módulos: PE: grabación y marcado de eventos en monitoreo por imágenes, llamadas vía PBX, disparo de sirenas en caso de apertura de puertas de emergencia.</p>	Exigido
<p>AUTORIZACIONES</p> <p>Autorización del Fabricante para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.</p> <p>Autorización del Representante local, para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.</p>	Exigido
<p>GARANTÍA</p> <p>La garantía contra desperfectos de fábrica exigida de 1 año otorgada por un CAS nombrado por la marca, con mano de obra y partes originales.</p> <p>La marca ofertada deberá poseer al menos de (1) centro autorizado de servicio (CAS) en el área metropolitana, a manera de dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos. Además, deberá contar con 2 técnicos certificados por el fabricante con antigüedad de 6 meses mínimo. Deberá adjuntar a su oferta los certificados correspondientes.</p>	Exigido

La provisión de dispositivos incluye su conectividad, de requerirse se deberán proveer repetidores y fuentes según necesidad, de requerirse deberán proveerse cajas estanco. El cableado deberá converger en en los dispositivos a ser utilizados para el monitoreo,

estar diferenciado del cableado estructurado para equipos informáticos, debidamente etiquetado. No se aceptará en ningún caso la utilización de cables en canaletas ni al descubierto, para sensores exteriores no se permitirán cables aéreos.

Se deberán proveer todos los dispositivos y softwares necesarios para el funcionamiento en conjunto de todos los mecanismos de Control de Acceso.

CABLEADO ESTRUCTURADO	
Cantidad de puertos: A DEFINIR SEGÚN LA INDICAR IMPLEMENTACIÓN DESTINADA	
Distribución:	Exigido
Puestos de trabajo, teléfonos IP, sistema de control de acceso, acces point wifi, sistemas de seguridad y energía.	
Los puntos serán distribuidos de acuerdo al plano de la propuesta final de la oferente con aprobación de la contratante.	
Cableado de Datos: Todo el cableado usado para Datos debe cumplir con las normas TIA/EIA 568. El Cableado Estructurado de Datos a implementar será de arquitectura abierta y topología estrella de Categoría 6 como mínimo, bajo la norma /TIA/EIA-568. Deberán proveerse los patch cord de 3 m para el lado de las estaciones de trabajo y de 1 m para el lado del Rack para todos los puertos y equipos alojados en el rack, todos estos Patch cord deben ser de la misma Categoría que los cables utilizados.	Exigido

Canalizaciones: Las canalizaciones de las señales débiles (cableado de datos) serán separados y no compartidos, es decir, serán utilizados exclusivamente para los sistemas de datos, de manera independientemente al sistema eléctrico. Todos los cables UTP deberán estar identificados. No se aceptarán trabajos donde se tengan cables sueltos y/o no identificados en cualquier sistema de canalización sea esto vertical u horizontal.	Exigido
--	---------

DISPOSITIVOS DE MONITOREO

Marca:	Indicar
--------	---------

Modelo:	Indicar
---------	---------

Origen /Procedencia:	Indicar
----------------------	---------

Descripción:	Exigido
--------------	---------

Monitor profesionales para operación 24/7 de 49" o superior a instalarse en la jefatura

CARACTERISTICAS:	Exigido
------------------	---------

Compatibilidad con VESA® para soportes.

Debe alcanzar 1920 x 1080 (FHD) de resolución o más.

Tecnología IPS, OLED o LED

Entradas: HDMI; DVI-D; RJ45; D-SUB (opcional), Display port (opcional)	Exigido
--	---------

Incluir soportes necesarios a modo que los paneles parezcan empotrados al ras de la pared con materiales que recubran las paredes donde están montados. Exigido

Incluir el servicio de conexión, configuración, puesta en marcha y capacitación básica. Exigido

Deberá estar en capacidad de monitorear todos los equipamientos instalados en el Laboratorio.

No se aceptarán equipos de fabricación para uso en el hogar Exigido

Especificaciones Técnicas Mínimas

Provisión e Instalación con puesta en marcha de Plantas Generadoras de Oxígeno Medicinal Tipo PSA para Servicios Hospitalarios del MSPyBS

70Nm³/h

Manuales Técnicos.

Todas las Contraseñas de Mantenimiento de los Controladores Lógicos de los equipos y Manuales tanto técnicos como de Operación de los mismos, deberán ser entregados al administrador del contrato en forma Física / Digital, al inicio de los trabajos de instalación por parte de la empresa adjudicada en idioma español.

Certificaciones de Calidad: El modelo del Generador de Oxígeno PSA ofertado deberá cumplir con las siguientes normas de calidad:

- Especificaciones de calidad de FARMACOPEAS aceptadas Internacionalmente (USP, EUROPEA, CODEX FRANCES) , en cumplimiento con la normativa vigente según resolución del Ministerio de Salud, resolución 208/09 para generadores de

Oxígeno Medicinal.

- MDD 93/42/EEC (Directiva de equipos médicos)
- PED 2014/68/EU (Directiva Europea de Equipos a Presión).
- ISO 13485.
- ISO 9001.
- ISO 14001.

También se podrán presentar otras certificaciones (no excluyentes), como:

- ISO 45001
- ISO 10002

Generalidades: La característica de la planta ofertada debe ser de bajo consumo eléctrico.

Sistema de Control:

- Deberá contar con un controlador electrónico con pantalla digital full color de 7 pulgadas como mínimo, táctil, de visualización de parámetros y alarma sonora.

Indicador visual de presencia de alarmas y desviaciones de parámetros de la planta en cuanto a presión o concentración del tanque de producto, si la PSA no cumple la especificación o se desvía de la condición, deberá detener la entrega de oxígeno a la línea, y deberá empezar a realizar la purga automática para volver dentro del parámetro normal, deberá tener control a través de electroválvula comandado por el PLC de la PSA y deberá dejar paso a la reserva de back-up de cilindros del Hospital por diferencia de presión.

- El generador de Oxígeno PSA, compresor de aire, secador de aire, compresor de Oxígeno deberán ser instalados dentro de un área montada para tal efecto, que se deberá contemplar junto con la oferta, acorde a recomendación del Fabricante asegurando áreas mínimas para el servicio de mantenimiento requerido.

Drenadores de condensados (PURGADORES): Drenadores de

condensados electrónicos temporizados, permitiendo ajustar el tiempo de purga en segundos y la frecuencia de la misma en minutos, a ser instalado en la base del tanque de aire y de los filtros de aire.

Repuestos y garantías: La propuesta debe incluir Kit de repuestos para cada equipo, de todo el sistema, para un funcionamiento por el periodo de 2 (dos) años, incluyendo los insumos necesarios para los mantenimientos preventivos acorde a la recomendación del fabricante, siendo necesario proveer todos los repuestos o insumos necesarios para los mantenimientos preventivos por 2 (dos) años, al momento de la puesta en funcionamiento de la planta o su recepción final. Todos los servicios de mantenimiento se realizarán con asistencia técnica especializada (certificada). Se deberá hacer entrega del manual de operaciones y de mantenimiento de los equipos en idioma español.

Capacitación: Se prevé la capacitación técnica para el personal de operación y mantenimiento preventivo asignado por la convocante, dicha capacitación será realizada por personal técnico de la empresa proveedora quienes deberán contar con certificados de capacitación emitido por el fabricante del equipo ofertado, la capacitación será realizada con la puesta en marcha de los equipos, duración mínima de la capacitación 36 horas.

Control de Pureza en Puntos de Consumo: El oferente, deberá contar con dispositivo portátil, para realizar análisis de la calidad del oxígeno (Pureza) suministrado a los pacientes en cualquier punto de consumo del hospital, la misma se puede conectar a las tomas existentes, rosca DISS, dicho análisis será realizado por personal de la empresa, con relación de dependencia directa, dicho personal deberá contar con Certificado de Capacitación en BIOSEGURIDAD, así como también certificado de capacitación emitido por el fabricante.

Provisión, instalación y puesta a punto de Generador de Oxígeno PSA.

La Planta PSA se deberá conectar con el sistema de distribución de oxígeno del Centro Hospitalario, de manera tal que, por avería o corte del suministro eléctrico, entren en forma automática los cilindros conectados al Manifold por diferencia de presión.

**MANO DE OBRA PARA INSTALACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE
GENERADOR DE OXIGENO PSA Y SUS COMPONENTES:**

El Proveedor realizará la instalación de los equipos en su totalidad, con la puesta a punto correspondiente según las indicaciones de cada manual de fabricación de cada equipo. Los técnicos encargados de la instalación deberán contar con certificados de Capacitación en Fábrica del equipo Ofertado y estarán equipados con todos los equipos de seguridad correspondientes a cada tarea designada, (cascos, guantes, lentes de protección, equipos de comunicación, y carnet de identificación con fotografía incluida para todos los personales que estén involucrados en la instalación).

En caso de Daños a la infraestructura de cualquier índole, durante la instalación y/o mantenimiento de los equipos, el proveedor se compromete a proceder a su correspondiente reparación sin costo a la convocante, así como también durante la vigencia de la garantía.

**PROVISIÓN DE GENERADOR DE OXIGENO PSA Y SUS
COMPONENTES:**

GENERADOR DE OXIGENO PSA DUPLEX

- MARCA:
- PROCEDENCIA:
- MODELO:
- Capacidad: 70 Nm³/hora a 75 PSI cada PSA (como mínimo)
- Pureza: 93%+3%

Cada Sistema generador de Oxígeno PSA, deberá estar compuesto por

2 (dos) columnas de Tamiz Molecular y equipado, como mínimo, por:

- Bloque multifuncional y ampliable-
- Sistema de doble filtración, micrónica y sub micrónica. A la entrada de aire 0.1 micras y 0.01 micras con drenaje automático.
- Panel de control interactivo con pantalla táctil de 7´´ con control avanzado y funciones de monitoreo.
- Control Central interactivo (manejo de usuarios y contraseñas incluso para acceso remoto)
- Analizador e indicador de pantalla
- Visualización y registro continuo de pureza y presión de Oxígeno. - (los datos deben poder ser extraídos en medio magnético USB)
- Regulación automática del generador dependiendo del consumo de oxígeno de la instalación.
- Visualización en tiempo real de parámetros (en curvas y gráficos) de evolución de la presión y la concentración.
- Visualización de alarmas con registro del historial de alarmas durante el periodo de registro.
- Capacidad de visualizar los puntos citados más arriba, y la capacidad de remitir a la D.G.G.I.E.S. mediante mensaje de texto y/o mails (correo electrónico y se deberá poder programar la periodicidad de estos reportes según se requiera.
- Soporte en idioma español y como mínimo otros idiomas.
- 2 columnas de Tamiz molecular.
- Presión de salida 5 - 6 bar ajustable. - (como mínimo)
- Filtro de partículas a la salida del producto (oxígeno) de 0,01micras.
- Cambio de tiempo de ciclo para reducir el volumen del recipiente.
- Control de operación manual con sistema de apagado automático.
- Vista del conjunto, ya sea en un PC, Tablet o Smartphone
- Control inteligente con capacidad de elegir automáticamente la

combinación de compresores óptima

- Regular la presión del sistema en un rango de presión definido

Requisitos de los tanques: Tanque acumulador de Oxígeno Vertical de capacidad acorde a recomendación del fabricante. Tanque en acero al carbono pintado exteriormente deberá incluir accesorios, válvula de seguridad, puerto de descarga de drenaje NPT, prueba de resistencia y estanqueidad para una presión de trabajo de hasta 11 bar, con manómetro y válvulas de aislación.

Requerimiento Eléctrico: 220 monofásico 50 hz incluye UPS online para el control y autonomía básica.

La salida de la PSA (Escape de Gases) estará situada fuera de la sala de máquinas, con su correspondiente equipamiento para la intemperie, para la cual serán colocados ductos de salida para la expulsión del gas para evitar efecto dañino a los operadores y técnicos encargados de realizar el mantenimiento de los equipos.

Funcionamiento requerido del Panel de control del oxígeno de entrega de la PSA, cuando la planta esté con algún desperfecto o para la realización de mantenimientos, se deberá cortar el suministro de la PSA y automáticamente enviará el oxígeno almacenado en los Manifolds de Back Up por diferencia de presión en los siguientes casos:

- Cuando la pureza cae por debajo de 90%
- Cuando la presión cae por debajo del mínimo fijado
- Cuando se registra un alto nivel de monóxido de carbono (CO)

La planta PSA será de operación automática, libre de supervisión, con alarmas in situ para aviso en caso de apartarse de los parámetros fijados, recordatorios de mantenimientos y alarmas visuales de cualquier parámetro que indique un desperfecto o una avería de la máquina.

Se deberá asegurar la existencia de repuestos por un período mínimo de 10 años.

La planta será entregada realizando pruebas de funcionamiento durante 96 (noventa y seis) horas de servicio continuo, sin que se presenten fallas, a su plena capacidad, realizándose las siguientes verificaciones, constatando el correcto funcionamiento en su conjunto, de acuerdo a las especificaciones del fabricante:

-Producción.

-Concentración de Oxígeno.

-Automatismo, apagado y encendido en general.

-Funcionamiento de las diferentes válvulas y alarmas.

PROVISIÓN DE CAUDALÍMETRO MÁSIKO

Se deberá proveer un Caudalímetro tipo másico, con indicador de la lectura instantánea y totalizador, con unidad de medidas en m³/h, m³/min, la misma deberá tener una pantalla digital que permita seleccionar la unidad de medida, a ser instalada a la entrega del Producto hacia el hospital, de capacidad adecuada acorde al caudal máxima de las dos PSA.

PROVISIÓN DE COMPRESOR DE AIRE LIBRE DE ACEITE - 1 unidad por cada sistema generador o PSA

Compresores de aire Libre de Aceite (Oil Free) a tornillo rotativo.

Marca/Modelo:

Procedencia:

Caudal:

Potencia:

El compresor deberá estar dimensionado según el requerimiento del Generador PSA para producir el caudal de oxígeno solicitado.

Unidad de Compresión:

Los Compresores de tornillo seco deben ser de dos etapas como mínimo. Los compresores de tornillo seco deberán estar fabricados con componentes probados y certificados por la Norma de Calidad:

ISO 9001

ISO 14001

ISO 50001 (OPCIONAL)

Rotores

Los rotores deben estar fabricados en acero inoxidable, también serán aceptados con cobertura grafito-teflón o con materiales que no se bloqueen o se atoren debido a la corrosión.

Acoplamiento de fácil acceso.

El motor eléctrico deberá accionar el bloque compresor directamente a través de un acoplamiento, sin pérdidas de transmisión. Este acoplamiento es de fácil acceso y puede cambiarse sin necesidad de desmontar el motor

Amortiguadores de pulsaciones sin fibras

El compresor cuenta con un resonador que amortigua las pulsaciones, con mínimas pérdidas de presión.

Estos amortiguadores son libres de materiales fibrosos (lana mineral laminada), ya que estos materiales podrían suponer una fuente de contaminación.

Válvula hidráulica de admisión

Los compresores deben contar con válvula de admisión accionadas hidráulicamente, neumáticamente, eléctricamente o mixtas.

Bloque compresor con enfriamiento de la cubierta.

En la segunda etapa de compresión, cuenta con refrigeración de la cubierta para alcanzar resultados óptimos, mejorando así la eficiencia.

Enfriamiento por aire de 45 °C o superior

El compresor ofertado es enfriado por aire diseñadas para las condiciones ambientales más duras; y operar con confiabilidad a temperaturas ambiente de 45 °C o superior. Al final de las fases de baja y alta presión, cuenta con un pre enfriador y refrigerador final de aluminio. Además, cuenta con un enfriador adicional para el aceite de engranajes.

Alto caudal de forma duradera

El compresor ofertado cuenta con revestimiento anticorrosivo en los componentes internos de compresión (Tornillo).

Ventilador radial o axial

Los compresores deben contar con ventilador radial o axial que aspira el aire de la atmosfera con fuerza y de manera silenciosa a través de los enfriadores. Gracias a su alta presión residual (línea característica estable), enfriamiento por aire; ventilador radial con motor separado; salida de aire dirigida hacia arriba, un enfriador para el aceite de engranajes.

Motor Eléctrico.

Motor de bajo consumo (TEFC), producto de calidad, tipo de protección IP55, sensores de temperatura PT 100 en las bobinas del estator, medición y supervisión continua de la temperatura de la bobina del motor. (OPCIONAL).

PROVISIÓN DE FILTROS DE LÍNEA

Filtros de aire de línea:

Pre y post filtros: Los FILTROS son fabricados con modernos materiales de filtración, cambio sencillo del elemento filtrante.

Pre filtro	
Separación	Partículas sólidas, aerosoles (aceite, agua)
Tamaño de partículas	<1 μm
Contenido de aceite residual	$\leq 0,5 \text{ mg/m}^3$

Eficiencia del filtro	$\geq 99,925\%$
Presión diferencial en seco	≤ 70 mbar
Presión diferencial en húmedo	≤ 125 mbar
Cambio de elemento	Según fabricante manual del

Los FILTROS pueden abrirse fácilmente y su mantenimiento debe ser limpio. Una vez que se suelta la campana del filtro con el elemento filtrante de la conexión del filtro es sencillo desatornillar el elemento filtrante. Se instalarán dos filtros, un pre filtro (a la entrada del secador) y otro post filtro (a la salida del secador), entrada a la PSA. Adecuación según ISO 8573-1:2010. (OPCIONAL)

Pre filtro de partícula será de 0,1 micras y el post filtros de 0,01 micras de capacidad acorde a la capacidad del compresor de aire más un 20% para franja de seguridad.

Micro filtro	
Separación	Partículas sólidas, aerosoles (aceite, agua)
Tamaño de partículas	$< 0,01 \mu\text{m}$
Contenido de aceite residual	$\leq 0,01 \text{ mg/m}^3$

Eficiencia del filtro	100,00%
Presión diferencial en seco	≤ 70 mbar
Presión diferencial en húmedo	≤ 125 mbar
Cambio de elemento	Según manual del fabricante

PROVISIÓN DE SECADORES DE AIRE - 1 unidad POR CADA SISTEMA GENERADOR O PSA

Marca:

Procedencia:

Modelo:

Secador de aire tipo refrigerativo:

Tipo de Secador ofertado deberá ser de tipo Refrigerativo para el Tratamiento del aire comprimido.

Dimensionamiento del Secador calculado con factor de corrección según el fabricante.

Se debe incluir en la oferta la tabla de corrección correspondiente a los valores exigidos en el PBC.

Temperatura: el oferente debe tener en cuenta que la temperatura del sistema impacta la operación del equipo, para los componentes de tratamiento de aire, deben utilizarse los factores de corrección de secadores

Factor de conversión para una presión de trabajo de 7 bar, una temperatura ambiente de +25 °C y una temperatura de entrada de +35 °C

Factores de corrección de capacidad por temperatura ambiente. En sala temperatura ambiente es de 50°C. (Factor de corrección: a 7 bar)

El secador ofertado deberá estar equipado con un confiable control termostático, con interruptor de encendido/apagado, el equipo debe ser compacto listo para operar. El sistema deberá contar con los siguientes componentes estándares, como mínimo:

- Gabinete de conmutación con ahorro de energía
- Calor de placas de aire / aire y aire / refrigerante
 - . Intercambiador y separación de condensado
 - 2 Drenajes electrónicos de condensado
- Paneles recubiertos con protección contra el polvo.
- Compresor refrigerante, con refrigerante ajustable.
 - Refrigerante ecológico.
 - Panel de control.
 - Interruptores: ON / OFF.
- Sensor automático de temperatura.
 - Control inteligente

Norma de diseños DIN ISO 7183 (OPCIONAL)

PROVISIÓN DE COMPRESOR DE OXÍGENO DE ALTA PRESIÓN PARA CARGA DE CILINDROS - 2 unidades - CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS

MARCA:

PROCEDENCIA:

MODELO:

CAPACIDAD: MÍNIMO 18 Nm³/h

Compresor de oxígeno Gaseoso a pistón:

Tipo de compresor: Para oxígeno

Tecnología: A pistón

Lubricación: sin aceite

Instalación / movilidad: estacionario

Otras características: montado en bastidor, de alta presión

Descripción

Potencia de accionamiento: 10 HP/7,5 kW como mínimo o acorde al caudal requerido

Presión máxima de la descarga: 150 BAR (2000 psi)

Flujo: MÍNIMO 18 Nm³/h

Sistema de refrigeración: Aire

Gas: Oxígeno

El compresor de Oxígeno emplea cilindros de efecto simple sin aceite en un tipo cárter del motor en V del diseño de la cruceta. Los cambiadores de calor, el cárter del motor y los cilindros de la compresión son refrescados a aire 100%.

La oferta deberá incluir la provisión de 15 Cilindros de 6m³, con rosca CGA540 para una presión de trabajo de 2.200 PSI, y rampa para carga de cilindros, hasta 4 cilindros en forma simultánea, Manifold de Cilindros de reservas (8+8) de oxígeno.

GARANTÍAS Y MANTENIMIENTO:

La planta generadora deberá contar con garantía escrita por 24 meses como mínimo, a partir de la puesta en marcha, posterior a la prueba de funcionamiento de 96 horas de servicio continuo a su plena capacidad (sin que se presenten fallas).

GENERALIDADES:

La planta generadora de oxígeno deberá contar con base de hormigón armado compactada, el espesor de la misma deberá ser de 10 centímetros como mínimo, el terreno deberá ser nivelado de forma que permita el escurrimiento del agua al canal de desagüe pluvial hasta un registro del sistema existente. (Deberá tener inclinación que haga que el agua de lluvia no se estanque). Además, toda la planta generadora de oxígeno deberá contar con un techo

(tipo galpón o caseta), capaz de resguardar de todo riesgo a la planta.

Contará con una cerca perimetral con portones de acceso en ambos extremos (para circulación de personal autorizado y seguridad del servicio),

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA CONEXIÓN

La conexión de la tubería de oxígeno proveniente de la Planta PSA deberá contar con una válvula reguladora de presión, antes de la regulación se dispondrá de un manómetro a fin de visualizar la presión antes de la regulación. De la misma manera la línea de tubería proveniente del tanque criogénico deberá contar con una válvula de regulación de presión con manómetro de lectura directa.

En la línea de tubería de la Planta PSA se deberá montar un cuadro de alarmas sonoro y lumínico que se activará cuando la presión de suministro se encuentre fuera de rango de valores preestablecido. La entrada en servicio Del oxígeno se hará por diferencia de presión priorizando la producción propia de la planta PSA y el back up de cilindros de la PSA y ante su eventual falla deberá entrar el tanque criogénico a alimentar al hospital.

Las instalaciones de la planta PSA una vez terminada, deberá contar con carteles identificadores tales como, acceso restringido solo personal autorizado, no fumar, instrucciones de manejo en caso de fuga de producto, etc.

Además, deberá contar con extinguidores de fuego acordes al tipo de instalación de la PSA y al oxígeno producido.

OBS. Cada Planta Generadora de Oxígeno, deberá contar con un compresor de alta para la caga de Cilindros independiente al Compresor que alimentará a la Dependencia y/o como alternativa el **deberá proponer la mejor solución siempre que se ajuste a lo requerido.**

EQUIPAMIENTO ESPECIALIZADO

En este documento anexo al PBC de la LPN para el Diseño y

Construcción de la Planta de Oxígeno se fija el alcance de las características generales que regirán la provisión, instalación y puesta en marcha de la planta de oxígeno requerida, la misma comprende los equipamientos especializados y se complementarán con las obras civiles para asegurar el funcionamiento adecuado y la seguridad de la planta, objeto del presente llamado.

El Contratista proveerá los equipos y todos los materiales, herramientas, mano de obra, coordinación y tecnologías que se necesiten para instalar y poner en marcha los equipos según las especificaciones técnicas aquí citadas, así como lo establecido en los documentos contractuales y en los documentos ajustados de forma conjunta entre la contratante y la contratista, de forma tal que queden terminadas de acuerdo con los fines a los que están destinados.

GENERADOR DE EMERGENCIA

1. GENERALIDADES

Para la correcta realización de los procesos y el funcionamiento correcto de los equipos que se utilizan en la Planta de Oxígeno, la contratista instalará un generador de emergencia cuya finalidad será asegurar el correcto funcionamiento de la planta en caso de que ocurra alguna falla en la red eléctrica, la misma se conectará a las instalaciones eléctricas y alimentará LA TOTALIDAD de la planta instalada, este generador fue dimensionado como mínimo a 300 KVA pero de requerirse mayor capacidad según el diseño propuesto por la oferente deberá ser ajustado para satisfacer el objetivo de alimentar la planta en su totalidad. Para este dimensionamiento se deberá tener en cuenta lo estipulado en donde se listan los equipos existentes que operarán en el Laboratorio, además de todo el equipamiento que se provee como parte del contrato.

La autonomía del generador deberá ser en total de 12 horas,

pudiendo anexarse tanques auxiliares de combustible. En todos los casos estos contarán con dispositivos que faciliten el aprovisionamiento de combustible.

El generador deberá contar con un sistema de monitoreo con múltiples capacidades de visualización y alarma, que faciliten la operación, mantenimiento y por sobre todo alerte a los encargados de mantenimiento el estado del mismo, a fin de que se realicen las previsiones pertinentes para asegurar la continuidad del flujo eléctrico de la planta de oxígeno, evitando paradas por falta de combustible y medidas de contingencia en caso de sobrecargas o cortocircuitos, así como ante eventos como incendios u otro tipo de emergencias.

NORMAS

Además de las normas ya citadas en el PBC y demás anexos el generador a instalar deberá satisfacer las siguientes normas o similares aplicables:

- EU 2006/95EC (Low Voltage)
- EU 2004/108/EC (Electro-magnetic compatibility)
- EN 61010 (Safety Requirements)
- EN 61326 (EMC requirements)
- UL 508 Industrial control equipment.
- CAN/CSA C22.2 (Industrial control equipment)

INSTALACIÓN

El generador será instalado según la ingeniería realizada por el oferente, para su diseño y con las dimensiones adecuadas para facilitar su mantenimiento.

Se conectará a la red eléctrica de la planta de oxígeno, por medio de un Tablero de Transferencia Automática (ATS por sus siglas en inglés).

Deberá además comunicarse con la red de CCVT de la planta, a fin de que pueda utilizarse el sistema de monitoreo que debe ser

provisto.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS A CUMPLIR

CARACTERÍSTICAS	MÍNIMO EXIGIDO
Marca:	Indicar
Modelo:	Indicar
Procedencia:	Indicar
Cantidad: 01 (uno)	Mínimo
Descripción: Grupo Generador de emergencia de 300 KVA	Exigido
Características Generales: El Grupo Motor - Generador estará dimensionado para una potencia nominal mínima en régimen de emergencia (standby) de 220 kVA; Factor de Potencia 0,8. En régimen Continuo (prime) 300 kVA, Factor de Potencia 0,8. La frecuencia nominal de 50 Hz. Deberá ser trifásico (tres fases más neutro) y tensión nominal de 380V entre fases /200V fase-neutro. La autonomía deberá ser de al menos 12 horas a plena carga en modo prime. Debiendo ser la capacidad del tanque de combustible acorde a esto, pudiendo utilizarse tanques auxiliares. El Grupo Generador deberá estar equipado con su	Exigido

respectiva cabina de insonorización (montada de fábrica) y preparado para intemperie. El conjunto moto generador deberá ser montado firmemente sobre una plancha de bastidor común a través de robustos soportes de goma apropiados para el tamaño del equipo. Se deberá realizar una base de hormigón armado de igual dimensión de la superficie que abarca el equipo y con 20 cm de espesor a modo de montar sobre él el bastidor del Grupo Generador. Se deberá prever los ductos para las instalaciones de los cableados de potencia y control. No se permitirá llevar las instalaciones eléctricas simplemente por el suelo.

El Grupo Generador proveído deberá poseer; generador, motor, Panel de control, tablero de transferencia automática, tanque de combustible, cabina de insonorización de fábrica, cargador de baterías, calentador de camisas y otros accesorios, de forma general se debe proveer garantía del grupo generador y a accesorios hasta dos (2) años, contra defectos de fabricación. Todos los equipos y elementos componentes como su tablero de transferencia, panel de control y otros deberán estar montados o preparados para poder trabajar en la intemperie. Además, deberá contener como mínimo con un Panel de Comando, un Módulo de Control y ATS, Sistema SCADA y el Software para parametrización de los controladores de Grupos Generadores.

INSTALACIÓN: Se debe incluir en la oferta la instalación y materiales necesarios para la instalación y puesta en marcha. **Exigido**

El Generador deberá estar conectado al sistema de puesta a tierra.

AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE: Se deberá presentar **Exigido** en el momento de la oferta una carta de autorización del representante o distribuidor autorizado para nuestro país para presentar oferta de sus equipos.

TRANSFORMADOR	
CARACTERÍSTICAS	MÍNIMO EXIGIDO
Marca:	Indicar
Modelo:	Indicar
Procedencia:	Indicar
Cantidad: 1 (Uno)	Exigido
Descripción: Transformador Tipo PAD de 300 KVA	Exigido
Características generales:	
Potencia nominal de 300 KVA	Exigido
Tipo Pedestal	
Tensión primaria: 23.000 V	

Tensión secundaria: 380/220V

Tipo de conexión

Primaria: Triangulo

Secundaria: Estrella con neutro

Instalación: El oferente deberá entregar el equipo instalado, incluyendo todos los materiales necesarios para la instalación. Exigido

SISTEMA DE SEGURIDAD

A fin de que la Planta de Oxígeno cuente con todas las medidas y dispositivos necesarios para garantizar su seguridad, el de sus funcionarios y el resguardo patrimonial se deberá implementar un sistema de seguridad modular y totalmente integrado, facilitando su administración y operación.

Deberá contar al menos con los módulos de:

- Monitoreo por imágenes
- Detección de intrusión
- Detección de incendios
- Conexiones Ethernet
- Control de acceso
- Cableado estructurado
- Rack de telecomunicaciones.
- Dispositivos de monitoreo

Los módulos estarán ampliamente integrados para una administración común, de no ser del mismo fabricante o de requerirse se proveerán los softwares y dispositivos necesarios

para la administración en conjunto.

MÓDULO DE MONITOREO POR IMÁGENES

El módulo de monitoreo por imágenes contará con sensores de imagen dentro y fuera de la planta de Oxígeno, de manera que no existan puntos ciegos o estos sean mínimos, especialmente en áreas, deberá contar con capacidad de visualización diaria y nocturna incluso en condiciones de oscuridad total.

MODULO DE MONITOREO POR IMÁGENES	
Marca	Indicar
Origen	Indicar
AUTORIZACIONES	Exigido
Autorización del Fabricante para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.	
Autorización del Representante local, para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.	
GARANTÍA	Exigido
La garantía contra desperfectos de fábrica exigida de 1 año otorgada por un CAS nombrado por la marca, con mano de obra y partes originales.	
La marca ofertada deberá poseer al menos de (1) centro autorizado de servicio (CAS) en el área metropolitana, a manera de dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos. Además, deberá contar con 2 técnicos certificados por el fabricante con antigüedad de 6 meses mínimo. Deberá adjuntar a su oferta los certificados correspondientes.	

DISPOSITIVO DE GRABACIÓN EN RED (NVR)

CARACTERÍSTICA

MINIMO
EXIGIDO

Modelo

Indicar

Cantidad: 1 (Uno)

Mínimo

Canales de Cámaras IP: 8 Canales

Exigido

VISUALIZACIÓN

Exigido

Interfaces de conexión directa: 1 HDMI, 1 VGA. Resolución de la salida de vídeo: 3.840 × 2.160, 1.920 × 1.080, 1.280 × 1.024, 1.280 × 720, 1.024 × 768. Cantidad de canales exhibidos en pantalla: 1,4,8,9, y como mínimo **16 canales simultáneamente**. Máscara de privacidad: 4 máscaras distintas por canal. Zoom: La zona seleccionada puede ser sometida al zoom en pantalla completa durante la reproducción de las grabaciones y la visualización en tiempo real y el Formato de compresión: H.265/H.264/MJPEG

GRABACIÓN

Exigido

Resoluciones de grabación soportadas: desde CIF, D1, 720p a 8 MP como máximo. Eventos/configuraciones para grabación: Grabación manual, grabación por agenda - modo continuo y detección de movimiento
Tasa de bit rate soportada para grabación: La suma de la tasa de bit configurada en las cámaras soportada debe ser de, mínimo de 180 Mbps

Eventos por detección de movimiento: Grabación de vídeo, tour, correo, FTP, buzzer y pop-up de mensaje de grabación. Configuración de análisis inteligente de vídeo: Línea virtual, Cerca virtual, Abandono/Retirada de objetos, Cambio de escena, Detección de audio

ALMACENAMIENTO

Exigido

Disco rígido: 2 HDs de 2 TB, Deberá soportar SATA 3 y discos de como mínimo 12 TB para futuras ampliaciones y contar con Gestión de espacio en disco.

RED

Exigido

Puerto Ethernet: 1 puerta RJ45, (10/100/1.000 Mbps)

Throughput de red: Mínimo 300 Mbps, Entrada de banda: Mínimo 180 Mbps; Salida de banda: 320 Mbps.

Conexiones remotas: debe soportar una concurrencia total mínima de 10 usuarios o más

Funciones de red: HTTP, TCP/IP, IPv4/IPv6, RTSP, UDP, como mínimo y protocolos propietarios tipo cloud (opcional)

Operación remota: Monitoreo, configuración del sistema, reproducción, descarga de archivos grabados, informaciones sobre registros, actualización de firmware del NVR y actualización de firmware de las cámaras conectadas al NVR

Cliente para servicio de DDNS (IP dinámico): DynDNS, No-IP y DDNS del NVR

Accesibilidad de móvil: Aplicación Móvil propietaria del NVR

REPRODUCCIÓN Y RESPALDO

Exigido

Playback simultáneo: 1 o 4 ; Modos de búsqueda: Fecha y hora, con precisión de segundo y detección de movimiento; Funciones en el playback: Reproducir, Parar, Volver, Sincronizar, Cuadro anterior, Próximo cuadro, Avanzar lento, avanzar rápido, Foto, Marcar evento, Volumen, Editar vídeo; Modos de respaldo: Dispositivo USB con sistema de archivos en FAT32, FTP y download a través de la página web del NVR

CONEXIONES

Exigido

Puerta USB: Mínimo 2 puertos, al menos 1 USB 3.0

Entrada de audio bidireccional: Mínimo 1 canal, RCA

Salida de audio bidireccional Mínimo 1 canal, RCA

Entre otros.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Exigido

Alimentación del dispositivo: Entrada: fuente externa de 100-240 Vac=50/60 Hz Salida: 12 Vdc, 4A; Tamaño (L × A × P): 1 U; PTZ: Control PTZ a través de la red TCP/IP

CAMARAS IP TIPO BULLET

CARACTERÍSTICA

MINIMO
EXIGIDO

Modelo:

Indicar

Cantidad: 4 (CUATRO), PARA USO EXTERIOR

Indicar

Cámara

Exigido

Sensor de imagen: 1/3 4 megapíxel. Progresivo CMOS

Obturador electrónico: Automático y Manual 1/3s ~ 1/100.000s

Iluminación mínima: 0.08 lux/F2.0 (Color, 1/3s, 30 IRE)
0.3 lux/F2.0 (Color, 1/30s, 30 IRE) 0 lux/F2.0 (IR encendido)

Relación señal-ruido: >50 dB

LENTE

Exigido

Distancia focal: 3.6 mm

Abertura máxima: F2.0

Ángulo de visión: H: 81° / V: 44°

Tipo de lente: Fija

VIDEO

Exigido

Compresión de vídeo: H.264/H.264B/H.265/H.265+ /MJPEG

Resolución de imagen: 4 M (2560 × 1440) / 16:9; 3 M (2304 × 1296) / 16:9; 1080p (1920 × 1080) / 16:9; 1.3 M (1280 × 960) / 4:3; 1 M (1280 × 720) / 16:9; D1 (704 × 480) / 22:15; VGA (640 × 480) / 4:3; CIF (352 × 240) / 22:15;

Análisis de vídeo: Cambio de cuadro, Área de interés

Foto: Mínimo 1 foto por segundo

Tasa de frames: 1 a 30 FPS

RED

Exigido

Interface: RJ45 (10/100 BASE-T)

Protocolos y servicios soportados: HTTP, HTTPS, TCP, ARP, RTSP, RTP, RTCP, UDP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, IPV4/V6, QoS, UPnP, NTP, Bonjour, IEEE 802.1X, Multicast, ICMP, IGMP, TLS, SSL, SSH, SIP, ONVIF.

SERVICIOS

Exigido

Configuración de nivel de acceso: Acceso de mínimo 20 usuarios con contraseña

Smartphone: iPhone®, iPad®, Android® - software App

CARACTERÍSTICAS

Exigido

Distancia IR: 30 m o superior

Alimentación: 12 Vdc/PoE (802.3af)

Protección: Contra cortos y ondas electromagnéticas

Nivel de protección: IP67

Consumo de energía: <4,2 W

Temperatura de operación: -10 °C a 60 °C

CERTIFICACIONES

Exigido

Normas: CE: (EN 60950:2000) FCC: FCC Part 15 Subpart B

CÁMARAS IP TIPO DOMO

CARACTERÍSTICA

MINIMO
EXIGIDO

Modelo

Indicar

Cantidad: 3 (TRES) USO INTERIOR

Indicar

Cámara

Exigido

Sensor de imagen: 1/3 4 megapíxel. Progresivo CMOS

Obturador electrónico: Automático y Manual: 1/3s ~ 1/100.000s

Iluminación mínima: 0.08 lux/F2.0 (Color, 1/3s, 30 IRE)
0.3 lux/F2.0 (Color, 1/30s, 30 IRE) 0 lux/F2.0 (IR encendido)

Relación señal-ruido: >50 dB

Lente

Exigido

Distancia focal: 3.6 mm

Abertura máxima: F2.0

Ángulo de visión: H: 81° / V: 44°

Tipo de lente: Fija

Video

Exigido

Compresión de vídeo: H.264 / H.264B / H.265 / H.265 + / MJPEG

Resolución de imagen: 4 M (2560 × 1440) / 16:9; 3 M (2304 × 1296) / 16:9; 1080p (1920 × 1080) / 16:9; 1.3 M (1280 × 960) / 4:3; 1 M (1280 × 720) / 16:9; D1 (704 × 480) / 22:15; VGA (640 × 480) / 4:3; CIF (352 × 240) / 22:15;

Análisis de vídeo: Cambio de cuadro, Área de interés

Foto: Mínimo 1 foto por segundo

Tasa de frames: 1 a 30 FPS

Red

Exigido

Interface: RJ45 (10/100 BASE-T)

Protocolos y servicios soportados: HTTP, HTTPS, TCP, ARP, RTSP, RTP, RTCP, UDP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, IPV4/V6, QoS, UPnP, NTP, Bonjour, IEEE 802.1X, Multicast, ICMP, IGMP, TLS, SSL, SSH, SIP, ONVIF

Servicios

Exigido

Configuración de nivel de acceso: Acceso de mínimo 20 usuarios con contraseña

Smartphone: iPhone®, iPad®, Android® - software App

Características	Exigido
Distancia IR: 30 m o superior	
Alimentación: 12 Vdc/PoE (802.3af)	
Protección: Contra cortos y ondas electromagnéticas	
Nivel de protección: IP67	
Consumo de energía: <4,2 W	
Temperatura de operación: -30 °C a 60 °C	
Certificaciones	Exigido
Normas: CE: (EN 60950:2000) FCC: FCC Part 15 Subpart B	

CÁMARAS IP TERMOGRÁFICA

CARACTERÍSTICA	MINIMO EXIGIDO
Modelo	Indicar
Cantidad: 1 (UNO)	Mínimo

Cámara Termográfica

Exigido

Sensor de imagen: Detector no refrigerado de óxido de vanadio FPA

Píxeles efectivos: 256 x 192

Sensibilidad térmica (NETD): $\leq 50\text{mk}$

Faja de espectro: 8-14 μm

Distancia Focal: 7.5 mm

Ángulo de visión: $H \geq 30^\circ - V \geq 20^\circ$

Modo de foco: Fijo

Abertura: F1.0

Cámara visible

Exigido

Sensor de imagen: 1/2.8 2 Megapíxeles CMOS

Píxeles Efectivos: 1920 x 1080

Velocidad del obturador: 1/1s ~ 1/130000s

Sensibilidad: 0,01 lux (color) 0,001 lux (B/N) 0 lux (IR activado)

Distancia focal: 6 mm

Abertura máxima: F2.0

Ángulo de visión: $H: \geq 52^\circ / V: \geq 30^\circ$

BLC / WDR / HLC

Balance de Blancos Automático / manual /escena

AGC: Automático / Manual

Reducción de ruido: 2DNR / 3DNR

Relación señal ruido: $\geq 55\text{dB}$

ROI: SI

Medición de temperatura Exigido

Rango de medición: +30°C ~ +45°C

Variación de medición: Máximo $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$

Personas en simultaneo: ≥ 15

Análisis integrado de temperatura

Video Exigido

Compresión de vídeo: H.264 / H.264M / H.264H / H.264B

Resolución de imagen Térmica: 1280x1024 / 1280 x 960 / 1280 x 720 / 400 x 300 Stream extra: 640 x 512 / 640 x 480 / 400 x 300

Visible: 1080P (1920 x 1080) / 720P (1280 x 720) / D1 (704 x 576) Stream extra: D1 (704 x 576) / CIF (352 x 288)

Tasa de frames: 1 a 30 FPS

Red Exigido

Interface: RJ45 (10/100 BASE-T)

Protocolos y servicios soportados: HTTP; HTTPS; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; RTCP; SMTP; FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPOE; IPv4/v6; SNMP; QoS; UPnP; NTP; Multicast/IGMP; SFTP; 802.1x; ONVIF S; API; SDK

Servicios Exigido

Configuración de nivel de acceso: Acceso de mínimo 20 usuarios con contraseña

Smartphone: iPhone®, iPad®, Android® - software App

Características	Exigido
Audio: 1 Entrada / 1 Salida. Comprensión: G.711a; G.711mu; AAC; PCM	
Distancia IR: 50 m o superior	
Alimentación: 12 Vdc/PoE (802.3af)	
Protección: Contra cortos e ondas electromagnéticas	
Nivel de protección: IP67	
Consumo de energía: <20 W	
Temperatura de operación: 10 °C a 30 °C	
Certificaciones	Exigido
Normas: CE: EN55032:2015 EN61000-3-2:2014 FCC: CFR 47 FCC Part15 subpart B ANSI C63.4-2014	

La provisión de cámaras incluye su conectividad hasta el sistema, de requerirse se deberán proveer switches y fuentes según necesidad, de requerirse deberán proveerse cajas estanco. El cableado deberá converger en los dispositivos utilizados para su monitoreo. Se utilizarán cables UTP de Cat 5E o superior, apantallados, en los casos que se requiera se utilizarán cables para exterior. No se aceptará en ningún caso la utilización de cables en canaletas ni al descubierto, para las cámaras exteriores no se permitirán cables aéreos.

PUESTA A TIERRA Y PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.

Todas las instalaciones Eléctricas y estructuras que pudieran tener carga electrostática deberán contar con puesta a tierra, que será compuesta por una malla única de jabalinas de cobre puro unidas por conductores soldados a estas.

Además, deberá implementarse un sistema de protección contra descargas atmosféricas del tipo inhibidor de formación de rayos o

del tipo retardador de formación de rayos utilizando la misma malla de tierra. A fin de evitar sobre tensiones en la red de tierra de la planta de oxígeno con las protecciones, se implementarán filtros de protección adecuados.

PUESTA A TIERRA

1. 1. Montaje e instalación del sistema de puesta a tierra

Se realizarán mallas de puesta a tierra para:

- Puesto de distribución
- Generador de emergencia
- Instalación eléctrica en baja tensión
- Equipos electrónicos
- Sistema de pararrayos
- Masas

2. Componentes generales:

- Electrodo de cobre al 99%, de longitud 2.40 m, de diámetro 16 mm.
- Cable de cobre desnudo de sección 50 mm²
- Uniones con soldadura exotérmica

3. Malla de tierra

- Se implementará la malla rectangular con 6 electrodos, formando cuadrículas de 3 x 3 m².
- La forma de la malla puede variar de acuerdo a la disponibilidad del terreno, pero la cantidad mínima de electrodos a utilizar será de 6 unidades.
- Las mallas estarán interconectadas a través de las barras equipotenciales dispuestas en los registros de inspección.

4. Disposición:

Los electrodos se pueden instalar en forma vertical, a 45 % o en forma horizontal, dependiendo de las condiciones del terreno.

5. Mediciones

- Se realizará la medición de cada malla de tierra por separado.
- Una vez interconectadas las mallas de tierra, el valor medido debe ser menor a 1 ohmios.
- De acuerdo a los estudios realizados previamente este valor se debe alcanzar con las especificaciones dispuestas.

6. Registro de inspección

- Se implementará un registro de inspección por cada malla de tierra, de dimensiones interior, 50x50x60 cm².
- En el interior del registro se deberá colocar una barra equipotencial de tierra, de cobre con 4 perforaciones como mínimo.

Cuadro de cumplimiento

A continuación, se detallarán las características mínimas del SPT

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIONES	PARÁMETRO
DESCRIPCIÓN	Sistema de puesta a tierra compuesta por malla perimetral. El diseño y la implementación se hará en base a las normas IEC 62305 o equivalentes.	Exigido

NORMAS	IEC 62305 o equivalentes	Mínimo
DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA	Al finalizar se entregará el plano detallado de instalación, en medio digital e impreso	Exigido
	Autorización del fabricante o distribuidor para a comercialización e implementación de componentes	Exigido
	Catálogos o certificados de composición de los componentes (jabalinas y conductores)	Exigido
	Garantía de 5 años mediante carta del instalador.	Exigido
CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	Debe implementarse conforme a la norma IEC 62305-3 o equivalentes.	Exigido
	La resistencia de la puesta a tierra debe ser menor a 1 ohmios. En caso de no lograr esa resistencia, utilizar mejorador de suelo y agregar electrodos hasta lograr la resistencia requerida.	Exigido

Se realizará mediante un mínimo de 6 electrodos de cobre puro y una arqueta registrable de acuerdo a la disposición de los electrodos (definir cantidad en la propuesta técnica).

Mínimo

Se utilizará un registro en la primera jabalina conectada a la conexión de los conductores internos del edificio para realizar las mediciones de resistencia de puesta a tierra.

Exigido

Los electrodos serán de cobre puro, de 3 metros por $\frac{3}{4}$ (medidas mínimas), colocados en posición vertical, enterrados dentro del terreno al menos 50 cm.

Exigido

Debe utilizarse un conductor de cobre trenzado electrolítico de 50 mm² como mínimo

Exigido

Se utilizará para las uniones compresión o soldadura.

Exigido

Longitud de la malla: 12 m

Mínimo

CONDUCTOR INTERNO	Fabricado a partir de Cobre de alta pureza		Exigido
	Aislamiento	Antillama:	Exigido
	Policloruro de vinilo (PVC) en color verde/amarillo.		
	Tensión: 450/750 V		Mínimo
	Flexible clase 5		Exigido
	Grosor 5 mm ²		Mínimo

Protección contra descargas atmosféricas.

El Sistema de Protección contra Descargas Atmosféricas (SPDA) contemplará la instalación de dispositivos del tipo inhibidor de rayos y la conexión al Sistema de puesta a tierra con la implementación de un Filtro de puesta a tierra.

Este sistema estará dimensionado a fin de cubrir toda el área de la planta y su entorno aledaño, a fin de evitar cualquier daño a la infraestructura a y equipamientos la planta por descargas atmosféricas.

Características:

- La cobertura mínima certificada debe ser de hasta 100 metros de radio.
- El sistema de puesta a tierra debe implementarse conforme a la norma IEC 62305-3: conductor de cobre desnudo de 50 mm², electrodos de cobre puro de longitud 3 metros, unión con soldadura exotérmica. La resistencia debe ser inferior a 1 ohmios.

- Conformidad con la directiva 2002/95/CE
- El producto ofertado deberá contar con certificación de producto y calidad: tales como, Dispositivo de protección contra los fenómenos eléctrico-atmosféricos, dispositivo expensor de un campo de inhibición del rayo, dispositivo para protección y control de la inductividad, dispositivo para la inhibición de la formación del rayo, condensador eléctrico, cuentan con patente y el sistema atiende a lo establecido en las normas:
 - UNE-EN 62305-1 (IEC 62305-1:2006),
 - UNE-EN 62305-2 (IEC 62305-2:2006),
 - UNE-EN 62305-3 (IEC 62305-3:2006),

o cualquier norma equivalente, que garantice el funcionamiento del sistema según lo requerido.

Componentes

- Un cabezal
- Una impedancia
- Conductor de bajada
- Mástil galvanizado de 2 pulgadas, longitud 6 metros
- Abrazaderas metálicas para fijación del cable de bajada
- Los últimos 6 metros del cable de bajada deben estar dentro de un caño metálico de 1 pulgada de diámetro.
- El cable de bajada se conectará a la malla de tierra por medio de la barra equipotencial, debe estar unida mecánicamente. Esto permitirá desconectar el sistema para realizar mediciones de resistencia de puesta a tierra periódicamente.

Torre arriostrada

Se instalará una torre arriostrada de 30 metros de altura. Se debe suministrar diseño y calculo estructural. Debe soportar vientos de hasta 120 km/h.

Los colores deben ser en blanco y naranja aeronáutico. Considerar los requerimientos de la OACI (Organismo de Aeronáutica Civil)

Los anclajes de la torre deben estar aterrizados.

Imágenes ilustrativas:

Documentación a presentar con la Oferta

- 1. Inhibidor de rayos
- Ensayo de impulso de corriente de 10/350 100kA
- Ensayo de compatibilidad electromagnética
- Certificado de producto de cumplimiento de normas.
- Certificado de radio de cobertura mínimo de 70 metros
- Autorización del fabricante o distribuidor
- Garantía de 10 años
- Vigencia del producto 15 años, presentar patente para validación.

2. Torre arriostrada

- Diseño y memoria de cálculo
- Garantía de 2 años

3. Filtro de tierra

Se instalará un elemento de protección secundaria de la toma de tierra, es decir, un filtro de tierra, que amortigua sobretensiones que puedan afectar la edificación protegida provocadas por la caída de un rayo a cierta distancia o cualquier corriente que pudiera filtrarse al sistema de tierra y que pueda dañar los dispositivos conectados a este.

1. Aplicación del filtro de tierra

El filtro de tierra permite minimizar al máximo cualquier daño introduciendo una impedancia entre los equipos a proteger y la toma de tierra. La introducción de este equipo no altera el comportamiento eléctrico de la toma de tierra, al ser el valor resistivo del dispositivo tendiente a cero, prácticamente despreciable.

2- Instalación del filtro de tierra

Es condición imprescindible que todos aquellos equipos que estén conectados a tierra con diferentes puntos de retorno a la misma y se pretenda proteger, sean unificados en un solo nodo y éste conectado al extremo superior del terminal del filtro de tierra y el otro terminal de este equipo será conectado a una toma de tierra del valor más bajo posible $< 10 \text{ ohm}$.

3. Características del filtro de tierra

El filtro de tierra debe estar compuesto mínimamente por:

- Semiesfera de aluminio fundido calidad AlSi12, cubierta por tapa y pletina de policarbonato transparente, cerrado en su base por tapa en material PVC. Cuello de aluminio unido mediante varilla roscada de acero inoxidable calidad A-2 y terminal eléctrico para unión al serpentín.
- Serpentín de discos de acero zincado unidos por tornillos, tuercas y arandelas también de acero zincado, con terminales eléctricos en ambos extremos para unión del cableado con las tapas exteriores del tubo.
- El tubo de PVC donde se aloja el serpentín se halla relleno con una mezcla de arenas específicas, en cantidad y granulometría determinada.
- Sellado y cerrado de los extremos con salida para cable eléctrico con terminales eléctricos de bronce para unión con el serpentín.

Módulo de alarma de intrusión

La detección de intrusión deberá ser por apertura de puertas, ventanas y por sensores de movimiento, en el exterior deberá contar con detectores de movimiento y barreras láser.

CENTRAL DE ALARMA MONITOREABLE CON SENSORES Y ACCESORIOS

CARACTERÍSTICA

MINIMO
EXIGIDO

Marca:

Indicar

Modelo:

Indicar

Origen /Procedencia:

Indicar

Descripción:

Exigido

Sistema de alarma autónomo para detección de intrusión por apertura de puertas y ventanas, sensores de movimiento y barreras laser

CARACTERÍSTICAS DE LA CENTRAL DE MONITOREO:

Exigido

Funcionamiento por zonas, configurable con diferentes niveles de alarma y horarios, con capacidad de sensores direccionables, capacidad de alimentación por batería de 12Vdc incluida, alerta por SMS mediante interfaz.

ALARMAS:

Exigido

Por sirena y luces estroboscópicas SMS y llamada automáticas indicando zona y sensor disparado

SENSORES

Exigido

El oferente deberá calcular la cantidad y tipo adecuado de sensores a aplicar en cada caso, según la necesidad requerida en las plantas y la propia ingeniería del sistema presentado.

Sensores de apertura de puerta: A utilizarse en toda puerta que dé al exterior.

Sensores de apertura de ventanas: A utilizarse en toda ventana que de al exterior y pueda abrirse.

Sensores de movimiento: en todas las áreas a fin de determinar presencia.

INTEGRACIÓN

Exigido

Deberá estar ampliamente integrado con el módulo de monitoreo por imágenes, de Detección de incendio, de telecomunicaciones y de control de acceso como mínimo.

Sus alarmas detonaran eventos en los demás módulos:
PE: grabación y marcado de eventos en monitoreo por imágenes, llamadas vía PBX, disparo de sirenas en caso de apertura de puertas de emergencia.

AUTORIZACIONES

Exigido

Autorización del Fabricante para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.

Autorización del Representante local, para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.

GARANTÍA

Exigido

La garantía contra desperfectos de fábrica exigida de 1 año otorgada por un CAS nombrado por la marca, con mano de obra y partes originales.

La marca ofertada deberá poseer al menos de (1) centro autorizado de servicio (CAS) en el área metropolitana, a manera de dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos. Además, deberá contar con 2 técnicos certificados por el fabricante con antigüedad de 6 meses mínimo. Deberá adjuntar a su oferta los certificados correspondientes.

La provisión de sensores incluye su conectividad hasta el sistema, de requerirse se deberán proveer repetidores, fuentes según necesidad y proveerse cajas estanco. El cableado deberá converger en los dispositivos a ser utilizados para su monitoreo, estar diferenciado del cableado estructurado para equipos informáticos, debidamente etiquetado. No se aceptará en ningún caso la utilización de cables en canaletas ni al descubierto, para sensores exteriores no se permitirán cables aéreos.

Módulo de DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO

El módulo de detección y alarma de incendios deberá contar con sensores de humo y partículas o termovelocimétricos, todos direccionables, deberá ser de sensibilidad configurable, también deberá contar con pulsadores de emergencia a ser instalados en el acceso de cada planta de oxígeno y en los lugares de circulación, debe realizar la apertura de emergencia de todas las puertas que fueran automatizadas o que cuenten con control de acceso y generar tonos de alarma en los dispositivos de comunicación.

CENTRAL DE ALARMA MONITOREABLE CON SENSORES Y ACCESORIOS

CARACTERÍSTICA

MINIMO
EXIGIDO

Marca:

Indicar

Modelo:

Indicar

Origen /Procedencia:

Indicar

Descripción:

Exigido

Sistema de alarma autónomo para detección de detección temprana de incendio por sensores de humo/calor o termovelocimétricos, pulsadores o apertura de puertas de emergencia (integrado con módulo de detección de intrusión)

CARACTERÍSTICAS DE LA CENTRAL DE MONITOREO:

Exigido

Funcionamiento por zonas, configurable con diferentes niveles de alarma y horarios, con capacidad de sensores direccionables, capacidad de alimentación por batería de 12Vdc incluida, alerta por SMS mediante interfaz.

ALARMAS:

Exigido

Por sirena y luces estroboscópicas SMS y llamada automáticas indicando zona y sensor disparado

SENSORES

Exigido

El oferente deberá calcular la cantidad y tipo adecuado de sensores a aplicar en cada caso, según su diseño propuesto y la propia ingeniería del sistema presentado.

INTEGRACIÓN

Exigido

Deberá estar ampliamente integrado con el módulo de monitoreo por imágenes, de Detección de intrusión y de control de acceso como mínimo.

Sus alarmas detonaran eventos en los demás módulos:
PE: grabación y marcado de eventos en monitoreo por imágenes, llamadas vía PBX, disparo de sirenas en caso de apertura de puertas de emergencia.

AUTORIZACIONES

Exigido

Autorización del Fabricante para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.

Autorización del Representante local, para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.

GARANTÍA

Exigido

La garantía contra desperfectos de fábrica exigida de 1 año otorgada por un CAS nombrado por la marca, con mano de obra y partes originales.

La marca ofertada deberá poseer al menos de (1) centro autorizado de servicio (CAS) en el área metropolitana, a manera de dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos. Además, deberá contar con 2 técnicos certificados por el fabricante con antigüedad de 6 meses mínimo. Deberá adjuntar a su oferta los certificados correspondientes.

La provisión de sensores incluye su conectividad hasta el sistema, de requerirse se deberán proveer repetidores y fuentes según necesidad, de requerirse deberán proveerse cajas estanco. El cableado deberá converger en los dispositivos a ser utilizados para el monitoreo, estar diferenciado del cableado estructurado y debidamente etiquetado. No se aceptará en ningún caso la utilización de cables en canaletas ni al descubierto, para sensores exteriores no se permitirán cables aéreos.

Módulo de control de acceso

El módulo de control de acceso deberá restringir el acceso al área de la planta de oxígeno, deberá poder ser accionado por tarjetas RFId, PIN y opcionalmente con biometría. El registro de usuarios, el control de acceso, y todos los aspectos de este tipo de sistemas.

La oferente deberá presentar un sistema compuesto por tantos dispositivos como sea necesario, a fin de permitir la apertura de puertas, el registro centralizado de usuarios, otorgar y revocar permisos.

Deberán proveerse todos los dispositivos y conexiones, incluyendo tarjetas y tags necesarios.

El control de acceso deberá contemplar los dispositivos necesarios

para las siguientes puertas:

DEPENDENCIA Aberturas	
ACCESO	
Acceso principal	Puerta doble de Vidrio Templado tintado con bloqueo por electroimán. Apertura por RFiD, PIN y Biometría o por accionamiento interno por el teléfono.
Accesos laterales	Puerta de Vidrio templado traslucido para acceso a área restringida. Apertura por RFiD, PIN y Biometría o por accionamiento interno por el teléfono.
Pasillos de Circulación	Puerta Doble vaivén con una hoja motorizada accionada por el control de acceso (RFID, PIN y Biometría) y la otra con brazo hidráulico de apertura manual.

A fin de fijar las características mínimas de los equipos de lectura se establecen las siguientes;

CENTRAL DE ALARMA MONITOREABLE CON SENSORES Y ACCESORIOS	
CARACTERÍSTICA	MÍNIMO EXIGIDO
Marca	Indicar

Modelo	Indicar
Origen /Procedencia	Indicar
Cantidad: A DEFINIR SEGÚN DISEÑO	Indicar
Resolución: 500 dpi	Exigido
Tiempo de identificación: < 0.5 Seg.	Exigido
Capacidad: Hasta 2.000 huellas o tarjetas	Exigido
Registros: Hasta 50.000	Exigido
Teclado:	Exigido
Teclado para introducción de passwords / contraseñas.	
Teclado con fondo de luz con 6 o más teclas de funciones especiales.	
Pantalla: LCD, LED o SIMILARES. Visor con mensajes en español.	Exigido
Modos de identificación: Huella, Tarjeta, Usuario + Huella, Usuario + Contraseña, Contraseña + Tarjeta y Huella + Tarjeta.	Exigido
Capacidad por usuario: Cada usuario podrá grabar 1 huella, 1 tarjeta y 1 contraseña como mínimo.	Exigido

Control de Asistencia: Permite el registro de huellas y legajos de funcionarios con datos de personalización, manejo de diferentes tablas horarias para emisión de informes tanto en pantalla como en impresora de asistencia, llegada tardía, ausencia, retiro anticipado, vacaciones, etc., por día, entre fechas, etc., y con archivos preparados para la exportación de datos a otros sistemas.

Exigido

Exportación: Reporte generado por Software, exportable a Excel y txt como mínimo.

Exigido

Tarjeta de proximidad: EM RFID (125KHz)

Exigido

Comunicación PC: TCP/IP, RS485, mini-USB

Exigido

Entradas: Sensor de puerta, Pulsador de apertura

Exigido

Salidas: Wiegand 26, Salida relay NO/NC

Exigido

Alimentación: DC 12 V / 1000 mA o PoE

Exigido

Grado de Protección: IP53

Exigido

INTEGRACIÓN

Exigido

Deberá estar ampliamente integrado con el módulo de monitoreo por imágenes, de Detección de intrusión y de control de acceso como mínimo.

Sus alarmas detonaran eventos en los demás módulos:
PE: grabación y marcado de eventos en monitoreo por imágenes, llamadas vía PBX, disparo de sirenas en caso de apertura de puertas de emergencia.

AUTORIZACIONES

Exigido

Autorización del Fabricante para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.

Autorización del Representante local, para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.

GARANTÍA

Exigido

La garantía contra desperfectos de fábrica exigida de 1 año otorgada por un CAS nombrado por la marca, con mano de obra y partes originales.

La marca ofertada deberá poseer al menos de (1) centro autorizado de servicio (CAS) en el área metropolitana, a manera de dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos. Además, deberá contar con 2 técnicos certificados por el fabricante con antigüedad de 6 meses mínimo. Deberá adjuntar a su oferta los certificados correspondientes.

La provisión de dispositivos incluye su conectividad, de requerirse se deberán proveer repetidores y fuentes según necesidad, de requerirse deberán proveerse cajas estanco. El cableado deberá converger en los dispositivos a ser utilizados para el monitoreo, estar diferenciado del cableado estructurado para equipos

informáticos, debidamente etiquetado. No se aceptará en ningún caso la utilización de cables en canaletas ni al descubierto, para sensores exteriores no se permitirán cables aéreos.

Se deberán proveer todos los dispositivos y softwares necesarios para el funcionamiento en conjunto de todos los mecanismos de Control de Acceso.

Cableado Estructurado

CABLEADO ESTRUCTURADO	
Cantidad de puertos: A DEFINIR SEGÚN LA INDICAR IMPLEMENTACIÓN DESTINADA	
Distribución:	Exigido
Puestos de trabajo, teléfonos IP, sistema de control de acceso, acces point wifi, sistemas de seguridad y energía.	
Los puntos serán distribuidos de acuerdo al plano de la propuesta final de la oferente con aprobación de la contratante.	
Cableado de Datos: Todo el cableado usado para Datos debe cumplir con las normas TIA/EIA 568. El Cableado Estructurado de Datos a implementar será de arquitectura abierta y topología estrella de Categoría 6 como mínimo, bajo la norma /TIA/EIA-568. Deberán proveerse los patch cord de 3 m para el lado de las estaciones de trabajo y de 1 m para el lado del Rack para todos los puertos y equipos alojados en el rack, todos estos Patch cord deben ser de la misma Categoría que los cables utilizados.	Exigido

Canalizaciones: Las canalizaciones de las señales débiles (cableado de datos) serán separados y no compartidos, es decir, serán utilizados exclusivamente para los sistemas de datos, de manera independientemente al sistema eléctrico. Todos los cables UTP deberán estar identificados. No se aceptarán trabajos donde se tengan cables sueltos y/o no identificados en cualquier sistema de canalización sea esto vertical u horizontal.	Exigido
--	---------

Dispositivos de monitoreo

Marca:	Indicar
--------	---------

Modelo:	Indicar
---------	---------

Origen /Procedencia:	Indicar
----------------------	---------

Descripción:	Exigido
--------------	---------

Monitor profesionales para operación 24/7 de 49" o superior a instalarse en la jefatura

CARACTERISTICAS:	Exigido
------------------	---------

Compatibilidad con VESA® para soportes.

Debe alcanzar 1920 x 1080 (FHD) de resolución o más.

Tecnología IPS, OLED o LED

Entradas: HDMI; DVI-D; RJ45; D-SUB (opcional), Display port (opcional)	Exigido
--	---------

Incluir soportes necesarios a modo que los paneles parezcan empotrados al ras de la pared con materiales que recubran las paredes donde están montados. Exigido

Incluir el servicio de conexión, configuración, puesta en marcha y capacitación básica. Exigido

Deberá estar en capacidad de monitorear todos los equipamientos instalados en el Laboratorio.

No se aceptarán equipos de fabricación para uso en el hogar Exigido

Especificaciones Técnicas Mínimas

Provisión e Instalación con puesta en marcha de Plantas Generadoras de Oxígeno Medicinal Tipo PSA para Servicios Hospitalarios del MSPyBS

25Nm³/h

Manuales Técnicos.

Todas las Contraseñas de Mantenimiento de los Controladores Lógicos de los equipos y Manuales tanto técnicos como de Operación de los mismos, deberán ser entregados al administrador del contrato en forma Física / Digital, al inicio de los trabajos de instalación por parte de la empresa adjudicada en idioma español.

Certificaciones de Calidad

El modelo del Generador de Oxígeno PSA ofertado deberá cumplir con las siguientes normas de calidad:

- Especificaciones de calidad de FARMACOPEAS aceptadas Internacionalmente (USP, EUROPEA, CODEX FRANCES) , en cumplimiento con la normativa vigente según resolución del

Ministerio de Salud, resolución 208/09 para generadores de Oxígeno Medicinal.

- MDD 93/42/EEC (Directiva de equipos médicos)
- PED 2014/68/EU (Directiva Europea de Equipos a Presión).
- ISO 13485.
- ISO 9001.
- ISO 14001.

También se podrán presentar otras certificaciones (no excluyentes), como:

- ISO 45001
- ISO 10002

Generalidades

La característica de la planta ofertada debe ser de bajo consumo eléctrico.

Sistema de Control:

- Deberá contar con un controlador electrónico con pantalla digital full color de 7 pulgadas como mínimo, táctil, de visualización de parámetros y alarma sonora.

Indicador visual de presencia de alarmas y desviaciones de parámetros de la planta en cuanto a presión o concentración del tanque de producto, si la PSA no cumple la especificación o se desvía de la condición, deberá detener la entrega de oxígeno a la línea, y deberá empezar a realizar la purga automática para volver dentro del parámetro normal, deberá tener control a través de electroválvula comandado por el PLC de la PSA y deberá dejar paso a la reserva de back-up de cilindros del Hospital por diferencia de presión.

- El generador de Oxígeno PSA, compresor de aire, secador de aire, compresor de Oxígeno deberán ser instalados dentro de un área montada para tal efecto, que se deberá contemplar junto con la oferta, acorde a recomendación del Fabricante asegurando áreas

mínimas para el servicio de mantenimiento requerido.

Drenadores de condensados (PURGADORES):

Drenadores de condensados electrónicos temporizados, permitiendo ajustar el tiempo de purga en segundos y la frecuencia de la misma en minutos, a ser instalado en la base del tanque de aire y de los filtros de aire.

Repuestos y garantías

La propuesta debe incluir Kit de repuestos para cada equipo, de todo el sistema, para un funcionamiento por el periodo de 2 (dos) años, incluyendo los insumos necesarios para los mantenimientos preventivos acorde a la recomendación del fabricante, siendo necesario proveer todos los repuestos o insumos necesarios para los mantenimientos preventivos por 2 (dos) años, al momento de la puesta en funcionamiento de la planta o su recepción final. Todos los servicios de mantenimiento se realizarán con asistencia técnica especializada (certificada). Se deberá hacer entrega del manual de operaciones y de mantenimiento de los equipos en idioma español.

Capacitación

Se prevé la capacitación técnica para el personal de operación y mantenimiento preventivo asignado por la convocante, dicha capacitación será realizada por personal técnico de la empresa proveedora quienes deberán contar con certificados de capacitación emitido por el fabricante del equipo ofertado, la capacitación será realizada con la puesta en marcha de los equipos, duración mínima de la capacitación 36 horas.

Control de Pureza en Puntos de Consumo:

El oferente, deberá contar con dispositivo portátil, para realizar análisis de la calidad del oxígeno (Pureza) suministrado a los pacientes en cualquier punto de consumo del hospital, la misma se puede conectar a las tomas existentes, rosca DISS, dicho análisis será realizado por personal de la empresa, con relación de dependencia directa, dicho personal deberá contar con Certificado

de Capacitación en BIOSEGURIDAD, así como también certificado de capacitación emitido por el fabricante.

Provisión, instalación y puesta a punto de Generador de Oxígeno PSA.

La Planta PSA se deberá conectar con el sistema de distribución de oxígeno del Centro Hospitalario, de manera tal que, por avería o corte del suministro eléctrico, entren en forma automática los cilindros conectados al Manifold por diferencia de presión.

MANO DE OBRA PARA INSTALACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE GENERADOR DE OXIGENO PSA Y SUS COMPONENTES:

El Proveedor realizará la instalación de los equipos en su totalidad, con la puesta a punto correspondiente según las indicaciones de cada manual de fabricación de cada equipo. Los técnicos encargados de la instalación deberán contar con certificados de Capacitación en Fábrica del equipo Ofertado y estarán equipados con todos los equipos de seguridad correspondientes a cada tarea designada, (cascos, guantes, lentes de protección, equipos de comunicación, y carnet de identificación con fotografía incluida para todos los personales que estén involucrados en la instalación).

En caso de Daños a la infraestructura de cualquier índole, durante la instalación y/o mantenimiento de los equipos, el proveedor se compromete a proceder a su correspondiente reparación sin costo a la convocante, así como también durante la vigencia de la garantía.

PROVISION DE GENERADOR DE OXIGENO PSA Y SUS COMPONENTES:

GENERADOR DE OXIGENO PSA DUPLEX

- MARCA:
- PROCEDENCIA:
- MODELO:
- Capacidad: 25 Nm³/hora a 75 PSI cada PSA (como mínimo)
- Pureza: 93%+3%

Cada Sistema generador de Oxígeno PSA, deberá estar compuesto por
2 (dos) columnas de Tamiz Molecular y equipado, como mínimo, por:

- Bloque multifuncional y ampliable-
- Sistema de doble filtración, micrónica y sub micrónica. A la entrada de aire 0.1 micras y 0.01 micras con drenaje automático.
- Panel de control interactivo con pantalla táctil de 7´´ con control avanzado y funciones de monitoreo.
- Control Central interactivo (manejo de usuarios y contraseñas incluso para acceso remoto)
- Analizador e indicador de pantalla
- Visualización y registro continuo de pureza y presión de Oxígeno. - (los datos deben poder ser extraídos en medio magnético USB)
- Regulación automática del generador dependiendo del consumo de oxígeno de la instalación.
- Visualización en tiempo real de parámetros (en curvas y gráficos) de evolución de la presión y la concentración.
- Visualización de alarmas con registro del historial de alarmas durante el periodo de registro.
- Capacidad de visualizar los puntos citados más arriba, y la capacidad de remitir a la D.G.G.I.E.S. mediante mensaje de texto y/o mails (correo electrónico y se deberá poder programar la periodicidad de estos reportes según se requiera.
- Soporte en idioma español y como mínimo otros idiomas.
- 2 columnas de Tamiz molecular.
- Presión de salida 5 - 6 bar ajustable. - (como mínimo)
- Filtro de partículas a la salida del producto (oxígeno) de 0,01micras.
- Cambio de tiempo de ciclo para reducir el volumen del recipiente.
- Control de operación manual con sistema de apagado automático.

- Vista del conjunto, ya sea en un PC, Tablet o Smartphone
- Control inteligente con capacidad de elegir automáticamente la combinación de compresores óptima
- Regular la presión del sistema en un rango de presión definido

Requisitos de los tanques: Tanque acumulador de Oxígeno Vertical de capacidad acorde a recomendación del fabricante. Tanque en acero al carbono pintado exteriormente deberá incluir accesorios, válvula de seguridad, puerto de descarga de drenaje NPT, prueba de resistencia y estanqueidad para una presión de trabajo de hasta 11 bar, con manómetro y válvulas de aislación.

Requerimiento Eléctrico: 220 monofásico 50 hz incluye UPS online para el control y autonomía básica.

La salida de la PSA (Escape de Gases) estará situada fuera de la sala de máquinas, con su correspondiente equipamiento para la intemperie, para la cual serán colocados ductos de salida para la expulsión del gas para evitar efecto dañino a los operadores y técnicos encargados de realizar el mantenimiento de los equipos.

Funcionamiento requerido del Panel de control del oxígeno de entrega de la PSA, cuando la planta esté con algún desperfecto o para la realización de mantenimientos, se deberá cortar el suministro de la PSA y automáticamente enviará el oxígeno almacenado en los Manifolds de Back Up por diferencia de presión en los siguientes casos:

- Cuando la pureza cae por debajo de 90%
- Cuando la presión cae por debajo del mínimo fijado
- Cuando se registra un alto nivel de monóxido de carbono (CO)

La planta PSA será de operación automática, libre de supervisión, con alarmas in situ para aviso en caso de apartarse de los parámetros fijados, recordatorios de mantenimientos y alarmas visuales de cualquier parámetro que indique un desperfecto o una avería de la máquina.

Se deberá asegurar la existencia de repuestos por un período

mínimo de 10 años.

La planta será entregada realizando pruebas de funcionamiento durante 96 (noventa y seis) horas de servicio continuo, sin que se presenten fallas, a su plena capacidad, realizándose las siguientes verificaciones, constatando el correcto funcionamiento en su conjunto, de acuerdo a las especificaciones del fabricante:

-Producción.

-Concentración de Oxígeno.

-Automatismo, apagado y encendido en general.

-Funcionamiento de las diferentes válvulas y alarmas.

PROVISION DE CAUDALIMETRO MASICO

Se deberá proveer un Caudalímetro tipo másico, con indicador de la lectura instantánea y totalizador, con unidad de medidas en m³/h, m³/min, la misma deberá tener una pantalla digital que permita seleccionar la unidad de medida, a ser instalada a la entrega del Producto hacia el hospital, de capacidad adecuada acorde al caudal máxima de las dos PSA.

PROVISIÓN DE COMPRESOR DE AIRE LIBRE DE ACEITE - 1 unidad por cada sistema generador o PSA

Compresores de aire Libre de Aceite (Oil Free) a tornillo rotativo.

Marca/Modelo:

Procedencia:

Caudal:

Potencia:

El compresor deberá estar dimensionado según el requerimiento del Generador PSA para producir el caudal de oxígeno solicitado.

Unidad de Compresión:

Los Compresores de tornillo seco deben ser de dos etapas como mínimo. Los compresores de tornillo seco deberán estar fabricados con componentes probados y certificados por la Norma de Calidad:

ISO 9001

ISO 14001

ISO 50001 (OPCIONAL)

Rotores

Los rotores deben estar fabricados en acero inoxidable, también serán aceptados con cobertura grafito-teflón o con materiales que no se bloqueen o se atoren debido a la corrosión.

Acoplamiento de fácil acceso.

El motor eléctrico deberá accionar el bloque compresor directamente a través de un acoplamiento, sin pérdidas de transmisión. Este acoplamiento es de fácil acceso y puede cambiarse sin necesidad de desmontar el motor

Amortiguadores de pulsaciones sin fibras

El compresor cuenta con un resonador que amortigua las pulsaciones, con mínimas pérdidas de presión.

Estos amortiguadores son libres de materiales fibrosos (lana mineral laminada), ya que estos materiales podrían suponer una fuente de contaminación.

Válvula hidráulica de admisión

Los compresores deben contar con válvula de admisión accionadas hidráulicamente, neumáticamente, eléctricamente o mixtas.

Bloque compresor con enfriamiento de la cubierta.

En la segunda etapa de compresión, cuenta con refrigeración de la cubierta para alcanzar resultados óptimos, mejorando así la eficiencia.

Enfriamiento por aire de 45 °C o superior

El compresor ofertado es enfriado por aire diseñadas para las condiciones ambientales más duras; y operar con confiabilidad a temperaturas ambiente de 45 °C o superior. Al final de las fases de baja y alta presión, cuenta con un pre enfriador y refrigerador final de aluminio. Además, cuenta con un enfriador adicional para el

aceite de engranajes.

Alto caudal de forma duradera

El compresor ofertado cuenta con revestimiento anticorrosivo en los componentes internos de compresión (Tornillo).

Ventilador radial o axial

Los compresores deben contar con ventilador radial o axial que aspira el aire de la atmosfera con fuerza y de manera silenciosa a través de los enfriadores. Gracias a su alta presión residual (línea característica estable), enfriamiento por aire; ventilador radial con motor separado; salida de aire dirigida hacia arriba, un enfriador para el aceite de engranajes.

Motor Eléctrico.

Motor de bajo consumo (TEFC), producto de calidad, tipo de protección IP55, sensores de temperatura PT 100 en las bobinas del estator, medición y supervisión continua de la temperatura de la bobina del motor. (OPCIONAL).

PROVISIÓN DE FILTROS DE LINEA

Filtros de aire de línea:

Pre y post filtros: Los FILTROS son fabricados con modernos materiales de filtración, cambio sencillo del elemento filtrante.

Pre filtro

Separación

Partículas sólidas, aerosoles (aceite, agua)

Tamaño de partículas

$<1 \mu\text{m}$

Contenido de aceite residual

$\leq 0,5 \text{ mg/m}^3$

Eficiencia del filtro	$\geq 99,925\%$
Presión diferencial en seco	≤ 70 mbar
Presión diferencial en húmedo	≤ 125 mbar
Cambio de elemento	Según manual del fabricante

Los FILTROS pueden abrirse fácilmente y su mantenimiento debe ser limpio. Una vez que se suelta la campana del filtro con el elemento filtrante de la conexión del filtro es sencillo desatornillar el elemento filtrante. Se instalarán dos filtros, un pre filtro (a la entrada del secador) y otro post filtro (a la salida del secador), entrada a la PSA. Adecuación según ISO 8573-1:2010. (OPCIONAL)

Pre filtro de partícula será de 0,1 micras y el post filtros de 0,01 micras de capacidad acorde a la capacidad del compresor de aire más un 20% para franja de seguridad.

Micro filtro	
Separación	Partículas sólidas, aerosoles (aceite, agua)
Tamaño de partículas	$< 0,01 \mu\text{m}$
Contenido de aceite residual	$\leq 0,01 \text{ mg/m}^3$
Eficiencia del filtro	100,00%

Presión diferencial en seco	≤ 70 mbar
Presión diferencial en húmedo	≤ 125 mbar
Cambio de elemento	Según manual del fabricante

PROVISIÓN DE SECADORES DE AIRE - 1 unidad POR CADA SISTEMA GENERADOR O PSA

Marca:

Procedencia:

Modelo:

Secador de aire tipo refrigerativo:

Tipo de Secador ofertado deberá ser de tipo Refrigerativo para el Tratamiento del aire comprimido.

Dimensionamiento del Secador calculado con factor de corrección según el fabricante.

Se debe incluir en la oferta la tabla de corrección correspondiente a los valores exigidos en el PBC.

Temperatura: el oferente debe tener en cuenta que la temperatura del sistema impacta la operación del equipo, para los componentes de tratamiento de aire, deben utilizarse los factores de corrección de secadores

Factor de conversión para una presión de trabajo de 7 bar, una temperatura ambiente de +25 °C y una temperatura de entrada de +35 °C

Factores de corrección de capacidad por temperatura ambiente. En sala temperatura ambiente es de 50°C. (Factor de corrección: a 7 bar)

El secador ofertado deberá estar equipado con un confiable control

termostático, con interruptor de encendido/apagado, el equipo debe ser compacto listo para operar. El sistema deberá contar con los siguientes componentes estándares, como mínimo:

- Gabinete de conmutación con ahorro de energía
- Calor de placas de aire / aire y aire / refrigerante
- Intercambiador y separación de condensado
- 2 Drenajes electrónicos de condensado
- Paneles recubiertos con protección contra el polvo.
- Compresor refrigerante, con refrigerante ajustable.
 - Refrigerante ecológico.
 - Panel de control.
 - Interruptores: ON / OFF.
- Sensor automático de temperatura.
- Control inteligente

Norma de diseños DIN ISO 7183 (OPCIONAL)

PROVISIÓN DE COMPRESOR DE OXÍGENO DE ALTA PRESIÓN PARA CARGA DE CILINDROS - 2 unidades - CARACTERÍSTICAS MINIMAS

MARCA:

PROCEDENCIA:

MODELO:

CAPACIDAD: MINIMO 15 Nm³/h MAXIMO 18 Nm³/h

Compresor de oxígeno Gaseoso a pistón:

Tipo de compresor: Para oxígeno

Tecnología: A pistón

Lubricación: sin aceite

Instalación / movilidad: estacionario

Otras características: montado en bastidor, de alta presión

Descripción

Potencia de accionamiento: 7 HP/5,5 kW como mínimo o acorde al

caudal requerido

Presión máxima de la descarga: 150 BAR (2000 psi)

Flujo: MÍNIMO 15 Nm³/h MÁXIMO 18 Nm³/h

Sistema de refrigeración: Aire

Gas: Oxígeno

El compresor de Oxígeno emplea cilindros de efecto simple sin aceite en un tipo cárter del motor en V del diseño de la cruceta. Los cambiadores de calor, el cárter del motor y los cilindros de la compresión son refrescados a aire 100%.

La oferta deberá incluir la provisión de 15 Cilindros de 6m³, con rosca CGA540 para una presión de trabajo de 2.200 PSI, y rampa para carga de cilindros, hasta 4 cilindros en forma simultánea, Manifold de Cilindros de reservas (8+8) de oxígeno.

GARANTÍAS Y MANTENIMIENTO:

La planta generadora deberá contar con garantía escrita por 24 meses como mínimo, a partir de la puesta en marcha, posterior a la prueba de funcionamiento de 96 horas de servicio continuo a su plena capacidad (sin que se presenten fallas).

GENERALIDADES:

La planta generadora de oxígeno deberá contar con base de hormigón armado compactada, el espesor de la misma deberá ser de 10 centímetros como mínimo, el terreno deberá ser nivelado de forma que permita el escurrimiento del agua al canal de desagüe pluvial hasta un registro del sistema existente. (Deberá tener inclinación que haga que el agua de lluvia no se estanque). Además, toda la planta generadora de oxígeno deberá contar con un techo (tipo galpón o caseta), capaz de resguardar de todo riesgo a la planta.

Contará con una cerca perimetral con portones de acceso en ambos extremos (para circulación de personal autorizado y seguridad del servicio),

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA CONEXIÓN

La conexión de la tubería de oxígeno proveniente de la Planta PSA deberá contar con una válvula reguladora de presión, antes de la regulación se dispondrá de un manómetro a fin de visualizar la presión antes de la regulación. De la misma manera la línea de tubería proveniente del tanque criogénico deberá contar con una válvula de regulación de presión con manómetro de lectura directa.

En la línea de tubería de la Planta PSA se deberá montar un cuadro de alarmas sonoro y lumínico que se activará cuando la presión de suministro se encuentre fuera de rango de valores preestablecido. La entrada en servicio Del oxígeno se hará por diferencia de presión priorizando la producción propia de la planta PSA y el back up de cilindros de la PSA y ante su eventual falla deberá entrar el tanque criogénico a alimentar al hospital.

Las instalaciones de la planta PSA una vez terminada, deberá contar con carteles identificadores tales como, acceso restringido solo personal autorizado, no fumar, instrucciones de manejo en caso de fuga de producto, etc.

Además, deberá contar con extinguidores de fuego acordes al tipo de instalación de la PSA y al oxígeno producido.

OBS. Cada Planta Generadora de Oxígeno, deberá contar con un compresor de alta para la carga de Cilindros independiente al Compresor que alimentará a la Dependencia y/o como alternativa e l **deberá proponer la mejor solución siempre que se ajuste a lo requerido.**

EQUIPAMIENTO ESPECIALIZADO

En este documento anexo al PBC de la LPN para el Diseño y Construcción de la Planta de Oxígeno se fija el alcance de las características generales que regirán la provisión, instalación y puesta en marcha de la planta de oxígeno requerida, la misma comprende los equipamientos especializados y se complementarán con las obras civiles para asegurar el funcionamiento adecuado y la seguridad de la planta, objeto del

presente llamado.

El Contratista proveerá los equipos y todos los materiales, herramientas, mano de obra, coordinación y tecnologías que se necesiten para instalar y poner en marcha los equipos según las especificaciones técnicas aquí citadas, así como lo establecido en los documentos contractuales y en los documentos ajustados de forma conjunta entre la contratante y la contratista, de forma tal que queden terminadas de acuerdo con los fines a los que están destinados.

1. GENERADOR DE EMERGENCIA

1. 1. *GENERALIDADES*

Para la correcta realización de los procesos y el funcionamiento correcto de los equipos que se utilizan en la Planta de Oxígeno, la contratista instalará un generador de emergencia cuya finalidad será asegurar el correcto funcionamiento de la planta en caso de que ocurra alguna falla en la red eléctrica, la misma se conectará a las instalaciones eléctricas y alimentará LA TOTALIDAD de la planta instalada, este generador fue dimensionado como mínimo a 300 KVA pero de requerirse mayor capacidad según el diseño propuesto por la oferente deberá ser ajustado para satisfacer el objetivo de alimentar la planta en su totalidad. Para este dimensionamiento se deberá tener en cuenta lo estipulado en donde se listan los equipos existentes que operarán en el Laboratorio, además de todo el equipamiento que se provee como parte del contrato.

La autonomía del generador deberá ser en total de 12 horas, pudiendo anexarse tanques auxiliares de combustible. En todos los casos estos contarán con dispositivos que faciliten el aprovisionamiento de combustible.

El generador deberá contar con un sistema de monitoreo con múltiples capacidades de visualización y alarma, que faciliten la operación, mantenimiento y por sobre todo alerte a los encargados

de mantenimiento el estado del mismo, a fin de que se realicen las previsiones pertinentes para asegurar la continuidad del flujo eléctrico de la planta de oxígeno, evitando paradas por falta de combustible y medidas de contingencia en caso de sobrecargas o cortocircuitos, así como ante eventos como incendios u otro tipo de emergencias.

1. 2. *NORMAS*

Además de las normas ya citadas en el PBC y demás anexos el generador a instalar deberá satisfacer las siguientes normas o similares aplicables:

- EU 2006/95EC (Low Voltage)
- EU 2004/108/EC (Electro-magnetic compatibility)
- EN 61010 (Safety Requirements)
- EN 61326 (EMC requirements)
- UL 508 Industrial control equipment.
- CAN/CSA C22.2 (Industrial control equipment)

3. *INSTALACIÓN*

El generador será instalado según la ingeniería realizada por el oferente, para su diseño y con las dimensiones adecuadas para facilitar su mantenimiento.

Se conectará a la red eléctrica de la planta de oxígeno, por medio de un Tablero de Transferencia Automática (ATS por sus siglas en inglés).

Deberá además comunicarse con la red de CCVT de la planta, a fin de que pueda utilizarse el sistema de monitoreo que debe ser provisto.

1. 4. *TABLA DE CARACTERISTICAS A CUMPLIR*

CARACTERÍSTICA

MINIMO
EXIGIDO

Marca:

Indicar

Modelo:

Indicar

Procedencia:

Indicar

Cantidad: 01 (uno)

Mínimo

Descripción: Grupo Generador de emergencia de 300 KVA

Exigido

Características Generales: El Grupo Motor - Generador estará dimensionado para una potencia nominal mínima en régimen de emergencia (standby) de 220 kVA; Factor de Potencia 0,8. En régimen Continuo (prime) 300 kVA, Factor de Potencia 0,8. La frecuencia nominal de 50 Hz. Deberá ser trifásico (tres fases más neutro) y tensión nominal de 380V entre fases /200V fase-neutro.

Exigido

La autonomía deberá ser de al menos 12 horas a plena carga en modo prime. Debiendo ser la capacidad del tanque de combustible acorde a esto, pudiendo utilizarse tanques auxiliares.

El Grupo Generador deberá estar equipado con su respectiva cabina de insonorización (montada de fábrica) y preparado para intemperie. El conjunto moto generador deberá ser montado firmemente sobre una plancha de bastidor común a través de robustos soportes de goma apropiados para el tamaño del

equipo Se deberá realizar una base de hormigón armado de igual dimensión de la superficie que abarca el equipo y con 20 cm de espesor a modo de montar sobre él el bastidor del Grupo Generador. Se deberá prever los ductos para las instalaciones de los cableados de potencia y control. No se permitirá llevar las instalaciones eléctricas simplemente por el suelo.

El Grupo Generador proveído deberá poseer; generador, motor, Panel de control, tablero de transferencia automática, tanque de combustible, cabina de insonorización de fábrica, cargador de baterías, calentador de camisas y otros accesorios, de forma general se debe proveer garantía del grupo generador y a accesorios hasta dos (2) años, contra defectos de fabricación. Todos los equipos y elementos componentes como su tablero de transferencia, panel de control y otros deberán estar montados o preparados para poder trabajar en la intemperie. Además, deberá contener como mínimo con un Panel de Comando, un Módulo de Control y ATS, Sistema SCADA y el Software para parametrización de los controladores de Grupos Generadores.

INSTALACIÓN: Se debe incluir en la oferta la instalación y materiales necesarios para la instalación y puesta en marcha. **Exigido**

El Generador deberá estar conectado al sistema de puesta a tierra.

AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE: Se deberá presentar en el momento de la oferta una carta de autorización del representante o distribuidor autorizado para nuestro país para presentar oferta de sus equipos. **Exigido**

TRANSFORMADOR

CARACTERÍSTICA

MINIMO
EXIGIDO

Marca:

Indicar

Modelo:

Indicar

Procedencia:

Indicar

Cantidad: 1 (Uno)

Exigido

Descripción: Transformador Tipo PAD
de 300 KVA

Exigido

Características generales:

Potencia nominal de 300 KVA

Tipo Pedestal

Exigido

Tensión primaria: 23.000 V

Tensión secundaria: 380/220V

Tipo de conexión

Primaria: Triangulo

Secundaria: Estrella con neutro

Instalación: El oferente deberá entregar el equipo instalado, incluyendo todos los materiales necesarios para la instalación. Exigido

SISTEMA DE SEGURIDAD

A fin de que la Planta de Oxígeno cuente con todas las medidas y dispositivos necesarios para garantizar su seguridad, el de sus funcionarios y el resguardo patrimonial se deberá implementar un sistema de seguridad modular y totalmente integrado, facilitando su administración y operación.

Deberá contar al menos con los módulos de:

- - Monitoreo por imágenes
 - Detección de intrusión
 - Detección de incendios
 - Conexiones Ethernet
 - Control de acceso
 - Cableado estructurado
 - Rack de telecomunicaciones.
 - Dispositivos de monitoreo

Los módulos estarán ampliamente integrados para una administración común, de no ser del mismo fabricante o de requerirse se proveerán los softwares y dispositivos necesarios para la administración en conjunto.

Módulo de monitoreo por imágenes

El módulo de monitoreo por imágenes contará con sensores de imagen dentro y fuera de la planta de Oxígeno, de manera que no existan puntos ciegos o estos sean mínimos, especialmente en áreas, deberá contar con capacidad de visualización diaria y

nocturna incluso en condiciones de obscuridad total.

MODULO DE MONITOREO POR IMAGENES	
Marca	Indicar
Origen	Indicar
AUTORIZACIONES	Exigido
Autorización del Fabricante para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.	
Autorización del Representante local, para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.	
GARANTÍA	Exigido
La garantía contra desperfectos de fábrica exigida de 1 año otorgada por un CAS nombrado por la marca, con mano de obra y partes originales.	
La marca ofertada deberá poseer al menos de (1) centro autorizado de servicio (CAS) en el área metropolitana, a manera de dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos. Además, deberá contar con 2 técnicos certificados por el fabricante con antigüedad de 6 meses mínimo. Deberá adjuntar a su oferta los certificados correspondientes.	
DISPOSITIVO DE GRABACIÓN EN RED (NVR)	
CARACTERÍSTICA	MINIMO EXIGIDO

Modelo	Indicar
Cantidad: 1 (Uno)	Mínimo
Canales de Cámaras IP: 8 Canales	Exigido
VISUALIZACIÓN	Exigido
<p>Interfaces de conexión directa: 1 HDMI, 1 VGA. Resolución de la salida de vídeo: 3.840 × 2.160, 1.920 × 1.080, 1.280 × 1.024, 1.280 × 720, 1.024 × 768. Cantidad de canales exhibidos en pantalla: 1,4,8,9, como mínimo 16 canales simultáneamente. Máscara de privacidad: 4 máscaras distintas por canal. Zoom: La zona seleccionada puede ser sometida al zoom en pantalla completa durante la reproducción de las grabaciones y la visualización en tiempo real y el Formato de compresión: H.265/H.264/MJPEG</p>	
GRABACIÓN	Exigido
<p>Resoluciones de grabación soportadas: desde CIF, D1, 720p a 8 MP como máximo. Eventos/configuraciones para grabación: Grabación manual, grabación por agenda - modo continuo y detección de movimiento</p> <p>Tasa de bit rate soportada para grabación: La suma de la tasa de bit configurada en las cámaras soportada debe ser de, mínimo de 180 Mbps</p> <p>Eventos por detección de movimiento: Grabación de vídeo, tour, correo, FTP, buzzer y pop-up de mensaje de grabación. Configuración de análisis inteligente de vídeo: Línea virtual, Cerca virtual, Abandono/Retirada de objetos, Cambio de escena, Detección de audio</p>	

ALMACENAMIENTO

Exigido

Disco rígido: 2 HDs de 2 TB, Deberá soportar SATA 3 y discos de como mínimo 12 TB para futuras ampliaciones y contar con Gestión de espacio en disco.

RED

Exigido

Puerto Ethernet: 1 puerta RJ45, (10/100/1.000 Mbps)

Throughput de red: Mínimo 300 Mbps, Entrada de banda: Mínimo 180 Mbps; Salida de banda: 320 Mbps.

Conexiones remotas: debe soportar una concurrencia total mínima de 10 usuarios o más

Funciones de red: HTTP, TCP/IP, IPv4/IPv6, RTSP, UDP, como mínimo y protocolos propietarios tipo cloud (opcional)

Operación remota: Monitoreo, configuración del sistema, reproducción, descarga de archivos grabados, informaciones sobre registros, actualización de firmware del NVR y actualización de firmware de las cámaras conectadas al NVR

Cliente para servicio de DDNS (IP dinámico): DynDNS, No-IP y DDNS del NVR

Accesibilidad de móvil: Aplicación Móvil propietaria del NVR

REPRODUCCIÓN Y RESPALDO

Exigido

Playback simultáneo: 1 o 4 ; Modos de búsqueda: Fecha y hora, con precisión de segundo y detección de movimiento; Funciones en el playback: Reproducir, Parar, Volver, Sincronizar, Cuadro anterior, Próximo cuadro, Avanzar lento, avanzar rápido, Foto, Marcar evento, Volumen, Editar vídeo; Modos de respaldo: Dispositivo USB con sistema de archivos en FAT32, FTP y download a través de la página web del NVR

CONEXIONES

Exigido

Puerta USB: Mínimo 2 puertos, al menos 1 USB 3.0
Entrada de audio bidireccional: Mínimo 1 canal, RCA
Salida de audio bidireccional Mínimo 1 canal, RCA
Entre otros.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Exigido

Alimentación del dispositivo: Entrada: fuente externa de 100-240 Vac=50/60 Hz Salida: 12 Vdc, 4A; Tamaño (L × A × P): 1 U; PTZ: Control PTZ a través de la red TCP/IP

CAMARAS IP TIPO BULLET

CARACTERÍSTICA

MINIMO
EXIGIDO

Modelo:

Indicar

Cantidad: 4 (CUATRO), PARA USO EXTERIOR

Indicar

Cámara

Exigido

Sensor de imagen: 1/3 4 megapíxel. Progresivo CMOS

Obturador electrónico: Automático y Manual 1/3s ~ 1/100.000s

Iluminación mínima: 0.08 lux/F2.0 (Color, 1/3s, 30 IRE)
0.3 lux/F2.0 (Color, 1/30s, 30 IRE) 0 lux/F2.0 (IR encendido)

Relación señal-ruido: >50 dB

LENTE

Exigido

Distancia focal: 3.6 mm

Abertura máxima: F2.0

Ángulo de visión: H: 81° / V: 44°

Tipo de lente: Fija

VIDEO

Exigido

Compresión de vídeo: H.264/H.264B/H.265/H.265+ /MJPEG

Resolución de imagen: 4 M (2560 × 1440) / 16:9; 3 M (2304 × 1296) / 16:9; 1080p (1920 × 1080) / 16:9; 1.3 M (1280 × 960) / 4:3; 1 M (1280 × 720) / 16:9; D1 (704 × 480) / 22:15; VGA (640 × 480) / 4:3; CIF (352 × 240) / 22:15;

Análisis de vídeo: Cambio de cuadro, Área de interés

Foto: Mínimo 1 foto por segundo

Tasa de frames: 1 a 30 FPS

RED

Exigido

Interface: RJ45 (10/100 BASE-T)

Protocolos y servicios soportados: HTTP, HTTPS, TCP, ARP, RTSP, RTP, RTCP, UDP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, IPV4/V6, QoS, UPnP, NTP, Bonjour, IEEE 802.1X, Multicast, ICMP, IGMP, TLS, SSL, SSH, SIP, ONVIF.

SERVICIOS

Exigido

Configuración de nivel de acceso: Acceso de mínimo 20 usuarios con contraseña

Smartphone: iPhone®, iPad®, Android® - software App

CARACTERÍSTICAS

Exigido

Distancia IR: 30 m o superior

Alimentación: 12 Vdc/PoE (802.3af)

Protección: Contra cortos y ondas electromagnéticas

Nivel de protección: IP67

Consumo de energía: <4,2 W

Temperatura de operación: -10 °C a 60 °C

CERTIFICACIONES

Exigido

Normas: CE: (EN 60950:2000) FCC: FCC Part 15 Subpart B

CÁMARAS IP TIPO DOMO

CARACTERÍSTICA

MINIMO
EXIGIDO

Modelo

Indicar

Cantidad: 3 (TRES) USO INTERIOR

Indicar

Cámara

Exigido

Sensor de imagen: 1/3 4 megapíxel. Progresivo CMOS

Obturador electrónico: Automático y Manual: 1/3s ~ 1/100.000s

Iluminación mínima: 0.08 lux/F2.0 (Color, 1/3s, 30 IRE)
0.3 lux/F2.0 (Color, 1/30s, 30 IRE) 0 lux/F2.0 (IR encendido)

Relación señal-ruido: >50 dB

Lente

Exigido

Distancia focal: 3.6 mm

Abertura máxima: F2.0

Ángulo de visión: H: 81° / V: 44°

Tipo de lente: Fija

Video

Exigido

Compresión de vídeo: H.264 / H.264B / H.265 / H.265 + / MJPEG

Resolución de imagen: 4 M (2560 × 1440) / 16:9; 3 M (2304 × 1296) / 16:9; 1080p (1920 × 1080) / 16:9; 1.3 M (1280 × 960) / 4:3; 1 M (1280 × 720) / 16:9; D1 (704 × 480) / 22:15; VGA (640 × 480) / 4:3; CIF (352 × 240) / 22:15;

Análisis de vídeo: Cambio de cuadro, Área de interés

Foto: Mínimo 1 foto por segundo

Tasa de frames: 1 a 30 FPS

Red

Exigido

Interface: RJ45 (10/100 BASE-T)

Protocolos y servicios soportados: HTTP, HTTPS, TCP, ARP, RTSP, RTP, RTCP, UDP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, IPV4/V6, QoS, UPnP, NTP, Bonjour, IEEE 802.1X, Multicast, ICMP, IGMP, TLS, SSL, SSH, SIP, ONVIF

Servicios

Exigido

Configuración de nivel de acceso: Acceso de mínimo 20 usuarios con contraseña

Smartphone: iPhone®, iPad®, Android® - software App

Características	Exigido
-----------------	---------

Distancia IR: 30 m o superior

Alimentación: 12 Vdc/PoE (802.3af)

Protección: Contra cortos y ondas electromagnéticas

Nivel de protección: IP67

Consumo de energía: <4,2 W

Temperatura de operación: -30 °C a 60 °C

Certificaciones	Exigido
-----------------	---------

Normas: CE: (EN 60950:2000) FCC: FCC Part 15 Subpart B

CÁMARAS IP TERMOGRÁFICA

CARACTERÍSTICA	MINIMO EXIGIDO
----------------	-------------------

Modelo	Indicar
--------	---------

Cantidad: 1 (UNO)	Mínimo
-------------------	--------

Cámara Termográfica

Exigido

Sensor de imagen: Detector no refrigerado de óxido de vanadio FPA

Píxeles efectivos: 256 x 192

Sensibilidad térmica (NETD): $\leq 50\text{mk}$

Faja de espectro: 8-14 μm

Distancia Focal: 7.5 mm

Ángulo de visión: $H \geq 30^\circ - V \geq 20^\circ$

Modo de foco: Fijo

Abertura: F1.0

Cámara visible

Exigido

Sensor de imagen: 1/2.8 2 Megapíxeles CMOS

Píxeles Efectivos: 1920 x 1080

Velocidad del obturador: 1/1s ~ 1/130000s

Sensibilidad: 0,01 lux (color) 0,001 lux (B/N) 0 lux (IR activado)

Distancia focal: 6 mm

Abertura máxima: F2.0

Ángulo de visión: $H: \geq 52^\circ / V: \geq 30^\circ$

BLC / WDR / HLC

Balance de Blancos Automático / manual /escena

AGC: Automático / Manual

Reducción de ruido: 2DNR / 3DNR

Relación señal ruido: $\geq 55\text{dB}$

ROI: SI

Medición de temperatura Exigido

Rango de medición: +30°C ~ +45°C

Variación de medición: Máximo $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$

Personas en simultaneo: ≥ 15

Análisis integrado de temperatura

Video Exigido

Compresión de vídeo: H.264 / H.264M / H.264H / H.264B

Resolución de imagen Térmica: 1280x1024 / 1280 x 960 / 1280 x 720 / 400 x 300 Stream extra: 640 x 512 / 640 x 480 / 400 x 300

Visible: 1080P (1920 x 1080) / 720P (1280 x 720) / D1 (704 x 576) Stream extra: D1 (704 x 576) / CIF (352 x 288)

Tasa de frames: 1 a 30 FPS

Red Exigido

Interface: RJ45 (10/100 BASE-T)

Protocolos y servicios soportados: HTTP; HTTPS; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; RTCP; SMTP; FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPOE; IPv4/v6; SNMP; QoS; UPnP; NTP; Multicast/IGMP; SFTP; 802.1x; ONVIF S; API; SDK

Servicios Exigido

Configuración de nivel de acceso: Acceso de mínimo 20 usuarios con contraseña

Smartphone: iPhone®, iPad®, Android® - software App

Características	Exigido
Audio: 1 Entrada / 1 Salida. Comprensión: G.711a; G.711mu; AAC; PCM	
Distancia IR: 50 m o superior	
Alimentación: 12 Vdc/PoE (802.3af)	
Protección: Contra cortos e ondas electromagnéticas	
Nivel de protección: IP67	
Consumo de energía: <20 W	
Temperatura de operación: 10 °C a 30 °C	
Certificaciones	Exigido
Normas: CE: EN55032:2015 EN61000-3-2:2014 FCC: CFR 47 FCC Part15 subpart B ANSI C63.4-2014	

La provisión de cámaras incluye su conectividad hasta el sistema, de requerirse se deberán proveer switches y fuentes según necesidad, de requerirse deberán proveerse cajas estanco. El cableado deberá converger en los dispositivos utilizados para su monitoreo. Se utilizarán cables UTP de Cat 5E o superior, apantallados, en los casos que se requiera se utilizarán cables para exterior. No se aceptará en ningún caso la utilización de cables en canaletas ni al descubierto, para las cámaras exteriores no se permitirán cables aéreos.

PUESTA A TIERRA Y PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.

Todas las instalaciones Eléctricas y estructuras que pudieran tener carga electrostática deberán contar con puesta a tierra, que será compuesta por una malla única de jabalinas de cobre puro unidas por conductores soldados a estas.

Además, deberá implementarse un sistema de protección contra descargas atmosféricas del tipo inhibidor de formación de rayos o del tipo retardador de formación de rayos utilizando la misma malla de tierra. A fin de evitar sobre tensiones en la red de tierra de la planta de oxígeno con las protecciones, se implementarán filtros de protección adecuados.

PUESTA A TIERRA

1. Montaje e instalación del sistema de puesta a tierra

Se realizarán mallas de puesta a tierra para:

- Puesto de distribución
- Generador de emergencia
- Instalación eléctrica en baja tensión
- Equipos electrónicos
- Sistema de pararrayos
- Masas

2. Componentes generales:

- Electrodo de cobre al 99%, de longitud 2.40 m, de diámetro 16 mm.
- Cable de cobre desnudo de sección 50 mm²
- Uniones con soldadura exotérmica

3. Malla de tierra

- Se implementará la malla rectangular con 6 electrodos, formando cuadrículas de 3 x 3 m².
- La forma de la malla puede variar de acuerdo a la disponibilidad del terreno, pero la cantidad mínima de electrodos a utilizar será de 6 unidades.
- Las mallas estarán interconectadas a través de las barras equipotenciales dispuestas en los registros de inspección.

4. Disposición:

Los electrodos se pueden instalar en forma vertical, a 45 % o en forma horizontal, dependiendo de las condiciones del terreno.

5. Mediciones

- Se realizará la medición de cada malla de tierra por separado.
- Una vez interconectadas las mallas de tierra, el valor medido debe ser menor a 1 ohmios.
- De acuerdo a los estudios realizados previamente este valor se debe alcanzar con las especificaciones dispuestas.

6. Registro de inspección

- Se implementará un registro de inspección por cada malla de tierra, de dimensiones interior, 50x50x60 cm².
- En el interior del registro se deberá colocar una barra equipotencial de tierra, de cobre con 4 perforaciones como mínimo.

Cuadro de cumplimiento

A continuación, se detallarán las características mínimas del SPT

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIONES	PARÁMETRO
DESCRIPCIÓN	Sistema de puesta a tierra compuesta por malla perimetral. El diseño y la implementación se hará en base a las normas IEC 62305 o equivalentes.	Exigido

NORMAS	IEC 62305 o equivalentes	Mínimo
DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA	Al finalizar se entregará el plano detallado de instalación, en medio digital e impreso	Exigido
	Autorización del fabricante o distribuidor para a comercialización e implementación de componentes	Exigido
	Catálogos o certificados de composición de los componentes (jabalinas y conductores)	Exigido
	Garantía de 5 años mediante carta del instalador.	Exigido
CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	Debe implementarse conforme a la norma IEC 62305-3 o equivalentes.	Exigido
	La resistencia de la puesta a tierra debe ser menor a 1 ohmios. En caso de no lograr esa resistencia, utilizar mejorador de suelo y agregar electrodos hasta lograr la resistencia requerida.	Exigido

Se realizará mediante un mínimo de 6 electrodos de cobre puro y una arqueta registrable de acuerdo a la disposición de los electrodos (definir cantidad en la propuesta técnica).

Mínimo

Se utilizará un registro en la primera jabalina conectada a la conexión de los conductores internos del edificio para realizar las mediciones de resistencia de puesta a tierra.

Exigido

Los electrodos serán de cobre puro, de 3 metros por $\frac{3}{4}$ (medidas mínimas), colocados en posición vertical, enterrados dentro del terreno al menos 50 cm.

Exigido

Debe utilizarse un conductor de cobre trenzado electrolítico de 50 mm² como mínimo

Exigido

Se utilizará para las uniones compresión o soldadura.

Exigido

Longitud de la malla: 12 m

Mínimo

CONDUCTOR INTERNO	Fabricado a partir de Cobre de alta pureza	Exigido
	Aislamiento Antillama: Policloruro de vinilo (PVC) en color verde/amarillo.	Exigido
	Tensión: 450/750 V	Mínimo
	Flexible clase 5	Exigido
	Grosor 5 mm ²	Mínimo

Protección contra descargas atmosféricas.

El Sistema de Protección contra Descargas Atmosféricas (SPDA) contemplará la instalación de dispositivos del tipo inhibidor de rayos y la conexión al Sistema de puesta a tierra con la implementación de un Filtro de puesta a tierra.

Este sistema estará dimensionado a fin de cubrir toda el área de la planta y su entorno aledaño, a fin de evitar cualquier daño a la infraestructura a y equipamientos la planta por descargas atmosféricas.

Características:

- La cobertura mínima certificada debe ser de hasta 100 metros de radio.
- El sistema de puesta a tierra debe implementarse conforme a la norma IEC 62305-3: conductor de cobre desnudo de 50 mm², electrodos de cobre puro de longitud 3 metros, unión con soldadura exotérmica. La resistencia debe ser inferior a 1 ohmios.
- Conformidad con la directiva 2002/95/CE

- El producto ofertado deberá contar con certificación de producto y calidad: tales como, Dispositivo de protección contra los fenómenos eléctrico-atmosféricos, dispositivo expensor de un campo de inhibición del rayo, dispositivo para protección y control de la inductividad, dispositivo para la inhibición de la formación del rayo, condensador eléctrico, cuentan con patente y el sistema atiende a lo establecido en las normas:
- UNE-EN 62305-1 (IEC 62305-1:2006),
- UNE-EN 62305-2 (IEC 62305-2:2006),
- UNE-EN 62305-3 (IEC 62305-3:2006),

o cualquier norma equivalente, que garantice el funcionamiento del sistema según lo requerido.

Componentes

- Un cabezal
- Una impedancia
- Conductor de bajada
- Mástil galvanizado de 2 pulgadas, longitud 6 metros
- Abrazaderas metálicas para fijación del cable de bajada
- Los últimos 6 metros del cable de bajada deben estar dentro de un caño metálico de 1 pulgada de diámetro.
- El cable de bajada se conectará a la malla de tierra por medio de la barra equipotencial, debe estar unida mecánicamente. Esto permitirá desconectar el sistema para realizar mediciones de resistencia de puesta a tierra periódicamente.

Torre arriostrada

Se instalará una torre arriostrada de 30 metros de altura. Se debe suministrar diseño y calculo estructural. Debe soportar vientos de hasta 120 km/h.

Los colores deben ser en blanco y naranja aeronáutico. Considerar los requerimientos de la OACI (Organismo de Aeronáutica Civil)

Los anclajes de la torre deben estar aterrizados.

Imágenes ilustrativas:

Documentación a presentar con la Oferta

- 1. Inhibidor de rayos
- Ensayo de impulso de corriente de 10/350 100kA
- Ensayo de compatibilidad electromagnética
- Certificado de producto de cumplimiento de normas.
- Certificado de radio de cobertura mínimo de 70 metros
- Autorización del fabricante o distribuidor
- Garantía de 10 años
- Vigencia del producto 15 años, presentar patente para validación.

2. Torre arriostrada

- Diseño y memoria de cálculo
- Garantía de 2 años

3. Filtro de tierra

Se instalará un elemento de protección secundaria de la toma de tierra, es decir, un filtro de tierra, que amortigua sobretensiones que puedan afectar la edificación protegida provocadas por la caída de un rayo a cierta distancia o cualquier corriente que pudiera filtrarse al sistema de tierra y que pueda dañar los dispositivos conectados a este.

1. Aplicación del filtro de tierra

El filtro de tierra permite minimizar al máximo cualquier daño introduciendo una impedancia entre los equipos a proteger y la toma de tierra. La introducción de este equipo no altera el comportamiento eléctrico de la toma de tierra, al ser el valor resistivo del dispositivo tendiente a cero, prácticamente despreciable.

2- Instalación del filtro de tierra

Es condición imprescindible que todos aquellos equipos que estén conectados a tierra con diferentes puntos de retorno a la misma y se pretenda proteger, sean unificados en un solo nodo y éste conectado al extremo superior del terminal del filtro de tierra y el otro terminal de este equipo será conectado a una toma de tierra del valor más bajo posible $< 10 \text{ ohm}$.

3. Características del filtro de tierra

El filtro de tierra debe estar compuesto mínimamente por:

- Semiesfera de aluminio fundido calidad AlSi12, cubierta por tapa y pletina de policarbonato transparente, cerrado en su base por tapa en material PVC. Cuello de aluminio unido mediante varilla roscada de acero inoxidable calidad A-2 y terminal eléctrico para unión al serpentín.
- Serpentín de discos de acero zincado unidos por tornillos, tuercas y arandelas también de acero zincado, con terminales eléctricos en ambos extremos para unión del cableado con las tapas exteriores del tubo.
- El tubo de PVC donde se aloja el serpentín se halla relleno con una mezcla de arenas específicas, en cantidad y granulometría determinada.
- Sellado y cerrado de los extremos con salida para cable eléctrico con terminales eléctricos de bronce para unión con el serpentín.

MÓDULO DE ALARMA DE INTRUSIÓN

La detección de intrusión deberá ser por apertura de puertas, ventanas y por sensores de movimiento, en el exterior deberá contar con detectores de movimiento y barreras láser.

**CENTRAL DE ALARMA MONITOREABLE CON SENSORES Y
ACCESORIOS**

CARACTERÍSTICAS

MÍNIMO
EXIGIDO

Marca:

Indicar

Modelo:

Indicar

Origen /Procedencia:

Indicar

Descripción:

Exigido

Sistema de alarma autónomo para detección de intrusión por apertura de puertas y ventanas, sensores de movimiento y barreras laser

CARACTERÍSTICAS DE LA CENTRAL DE MONITOREO:

Exigido

Funcionamiento por zonas, configurable con diferentes niveles de alarma y horarios, con capacidad de sensores direccionables, capacidad de alimentación por batería de 12Vdc incluida, alerta por SMS mediante interfaz.

ALARMAS:

Exigido

Por sirena y luces estroboscópicas SMS y llamada automáticas indicando zona y sensor disparado

SENSORES

Exigido

El oferente deberá calcular la cantidad y tipo adecuado de sensores a aplicar en cada caso, según la necesidad requerida en las plantas y la propia ingeniería del sistema presentado.

Sensores de apertura de puerta: A utilizarse en toda puerta que dé al exterior.

Sensores de apertura de ventanas: A utilizarse en toda ventana que de al exterior y pueda abrirse.

Sensores de movimiento: en todas las áreas a fin de determinar presencia.

INTEGRACIÓN

Exigido

Deberá estar ampliamente integrado con el módulo de monitoreo por imágenes, de Detección de incendio, de telecomunicaciones y de control de acceso como mínimo.

Sus alarmas detonaran eventos en los demás módulos: PE: grabación y marcado de eventos en monitoreo por imágenes, llamadas vía PBX, disparo de sirenas en caso de apertura de puertas de emergencia.

AUTORIZACIONES

Exigido

Autorización del Fabricante para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.

Autorización del Representante local, para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.

GARANTÍA

Exigido

La garantía contra desperfectos de fábrica exigida de 1 año otorgada por un CAS nombrado por la marca, con mano de obra y partes originales.

La marca ofertada deberá poseer al menos de (1) centro autorizado de servicio (CAS) en el área metropolitana, a manera de dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos. Además, deberá contar con 2 técnicos certificados por el fabricante con antigüedad de 6 meses mínimo. Deberá adjuntar a su oferta los certificados correspondientes.

La provisión de sensores incluye su conectividad hasta el sistema, de requerirse se deberán proveer repetidores, fuentes según necesidad y proveerse cajas estanco. El cableado deberá converger en los dispositivos a ser utilizados para su monitoreo, estar diferenciado del cableado estructurado para equipos informáticos, debidamente etiquetado. No se aceptará en ningún caso la utilización de cables en canaletas ni al descubierto, para sensores exteriores no se permitirán cables aéreos.

MÓDULO DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO

El módulo de detección y alarma de incendios deberá contar con sensores de humo y partículas o termovelocimétricos, todos direccionables, deberá ser de sensibilidad configurable, también deberá contar con pulsadores de emergencia a ser instalados en el acceso de cada planta de oxígeno y en los lugares de circulación, debe realizar la apertura de emergencia de todas las puertas que fueran automatizadas o que cuenten con control de acceso y generar tonos de alarma en los dispositivos de comunicación.

**CENTRAL DE ALARMA MONITOREABLE CON SENSORES Y
ACCESORIOS**

CARACTERÍSTICAS

MINIMO
EXIGIDO

Marca:

Indicar

Modelo:

Indicar

Origen /Procedencia:

Indicar

Descripción:

Exigido

Sistema de alarma autónomo para detección de detección temprana de incendio por sensores de humo/calor o termovelocimétricos, pulsadores o apertura de puertas de emergencia (integrado con módulo de detección de intrusión)

CARACTERÍSTICAS DE LA CENTRAL DE MONITOREO:

Exigido

Funcionamiento por zonas, configurable con diferentes niveles de alarma y horarios, con capacidad de sensores direccionables, capacidad de alimentación por batería de 12Vdc incluida, alerta por SMS mediante interfaz.

ALARMAS:

Exigido

Por sirena y luces estroboscópicas SMS y llamada automáticas indicando zona y sensor disparado

SENSORES

Exigido

El oferente deberá calcular la cantidad y tipo adecuado de sensores a aplicar en cada caso, según su diseño propuesto y la propia ingeniería del sistema presentado.

INTEGRACIÓN

Exigido

Deberá estar ampliamente integrado con el módulo de monitoreo por imágenes, de Detección de intrusión y de control de acceso como mínimo.

Sus alarmas detonaran eventos en los demás módulos:
PE: grabación y marcado de eventos en monitoreo por imágenes, llamadas vía PBX, disparo de sirenas en caso de apertura de puertas de emergencia.

AUTORIZACIONES

Exigido

Autorización del Fabricante para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.

Autorización del Representante local, para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.

GARANTÍA

Exigido

La garantía contra desperfectos de fábrica exigida de 1 año otorgada por un CAS nombrado por la marca, con mano de obra y partes originales.

La marca ofertada deberá poseer al menos de (1) centro autorizado de servicio (CAS) en el área metropolitana, a manera de dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos. Además, deberá contar con 2 técnicos certificados por el fabricante con antigüedad de 6 meses mínimo. Deberá adjuntar a su oferta los certificados correspondientes.

La provisión de sensores incluye su conectividad hasta el sistema, de requerirse se deberán proveer repetidores y fuentes según necesidad, de requerirse deberán proveerse cajas estanco. El cableado deberá converger en los dispositivos a ser utilizados para el monitoreo, estar diferenciado del cableado estructurado y debidamente etiquetado. No se aceptará en ningún caso la utilización de cables en canaletas ni al descubierto, para sensores exteriores no se permitirán cables aéreos.

MÓDULO DE CONTROL DE ACCESO

El módulo de control de acceso deberá restringir el acceso al área de la planta de oxígeno, deberá poder ser accionado por tarjetas RFId, PIN y opcionalmente con biometría. El registro de usuarios, el control de acceso, y todos los aspectos de este tipo de sistemas.

La oferente deberá presentar un sistema compuesto por tantos dispositivos como sea necesario, a fin de permitir la apertura de puertas, el registro centralizado de usuarios, otorgar y revocar permisos.

Deberán proveerse todos los dispositivos y conexiones, incluyendo tarjetas y tags necesarios.

El control de acceso deberá contemplar los dispositivos necesarios

para las siguientes puertas:

DEPENDENCIA Aberturas	
ACCESO	
Acceso principal	Puerta doble de Vidrio Templado tintado con bloqueo por electroimán. Apertura por RFiD, PIN y Biometría o por accionamiento interno por el teléfono.
Accesos laterales	Puerta de Vidrio templado traslucido para acceso a área restringida. Apertura por RFiD, PIN y Biometría o por accionamiento interno por el teléfono.
Pasillos de Circulación	Puerta Doble vaivén con una hoja motorizada accionada por el control de acceso (RFID, PIN y Biometría) y la otra con brazo hidráulico de apertura manual.

A fin de fijar las características mínimas de los equipos de lectura se establecen las siguientes;

CENTRAL DE ALARMA MONITOREABLE CON SENSORES Y ACCESORIOS	
CARACTERÍSTICAS	MÍNIMO EXIGIDO
Marca	Indicar

Modelo	Indicar
Origen /Procedencia	Indicar
Cantidad: A DEFINIR SEGÚN DISEÑO	Indicar
Resolución: 500 dpi	Exigido
Tiempo de identificación: < 0.5 Seg.	Exigido
Capacidad: Hasta 2.000 huellas o tarjetas	Exigido
Registros: Hasta 50.000	Exigido
<p>Teclado:</p> <p>Teclado para introducción de passwords / contraseñas.</p> <p>Teclado con fondo de luz con 6 o más teclas de funciones especiales.</p>	Exigido
Pantalla: LCD, LED o SIMILARES. Visor con mensajes en español.	Exigido
Modos de identificación: Huella, Tarjeta, Usuario + Huella, Usuario + Contraseña, Contraseña + Tarjeta y Huella + Tarjeta.	Exigido
Capacidad por usuario: Cada usuario podrá grabar 1 huella, 1 tarjeta y 1 contraseña como mínimo.	Exigido

Control de Asistencia: Permite el registro de huellas y legajos de funcionarios con datos de personalización, manejo de diferentes tablas horarias para emisión de informes tanto en pantalla como en impresora de asistencia, llegada tardía, ausencia, retiro anticipado, vacaciones, etc., por día, entre fechas, etc., y con archivos preparados para la exportación de datos a otros sistemas.	Exigido
Exportación: Reporte generado por Software, exportable a Excel y txt como mínimo.	Exigido
Tarjeta de proximidad: EM RFID (125KHz)	Exigido
Comunicación PC: TCP/IP, RS485, mini-USB	Exigido
Entradas: Sensor de puerta, Pulsador de apertura	Exigido
Salidas: Wiegand 26, Salida relay NO/NC	Exigido
Alimentación: DC 12 V / 1000 mA o PoE	Exigido
Grado de Protección: IP53	Exigido

<p>INTEGRACIÓN</p> <p>Deberá estar ampliamente integrado con el módulo de monitoreo por imágenes, de Detección de intrusión y de control de acceso como mínimo.</p> <p>Sus alarmas detonaran eventos en los demás módulos: PE: grabación y marcado de eventos en monitoreo por imágenes, llamadas vía PBX, disparo de sirenas en caso de apertura de puertas de emergencia.</p>	Exigido
<p>AUTORIZACIONES</p> <p>Autorización del Fabricante para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.</p> <p>Autorización del Representante local, para la licitación de referencia. No se aceptarán notas genéricas.</p>	Exigido
<p>GARANTÍA</p> <p>La garantía contra desperfectos de fábrica exigida de 1 año otorgada por un CAS nombrado por la marca, con mano de obra y partes originales.</p> <p>La marca ofertada deberá poseer al menos de (1) centro autorizado de servicio (CAS) en el área metropolitana, a manera de dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos. Además, deberá contar con 2 técnicos certificados por el fabricante con antigüedad de 6 meses mínimo. Deberá adjuntar a su oferta los certificados correspondientes.</p>	Exigido

La provisión de dispositivos incluye su conectividad, de requerirse se deberán proveer repetidores y fuentes según necesidad, de requerirse deberán proveerse cajas estanco. El cableado deberá converger en en los dispositivos a ser utilizados para el monitoreo, estar diferenciado del cableado estructurado para equipos

informáticos, debidamente etiquetado. No se aceptará en ningún caso la utilización de cables en canaletas ni al descubierto, para sensores exteriores no se permitirán cables aéreos.

Se deberán proveer todos los dispositivos y softwares necesarios para el funcionamiento en conjunto de todos los mecanismos de Control de Acceso.

Cableado Estructurado

CABLEADO ESTRUCTURADO	
Cantidad de puertos: A DEFINIR SEGÚN LA INDICAR IMPLEMENTACIÓN DESTINADA	
Distribución: Puestos de trabajo, teléfonos IP, sistema de control de acceso, acces point wifi, sistemas de seguridad y energía. Los puntos serán distribuidos de acuerdo al plano de la propuesta final de la oferente con aprobación de la contratante.	Exigido
Cableado de Datos: Todo el cableado usado para Datos debe cumplir con las normas TIA/EIA 568. El Cableado Estructurado de Datos a implementar será de arquitectura abierta y topología estrella de Categoría 6 como mínimo, bajo la norma /TIA/EIA-568. Deberán proveerse los patch cord de 3 m para el lado de las estaciones de trabajo y de 1 m para el lado del Rack para todos los puertos y equipos alojados en el rack, todos estos Patch cord deben ser de la misma Categoría que los cables utilizados.	Exigido

<p>Canalizaciones: Las canalizaciones de las señales débiles (cableado de datos) serán separados y no compartidos, es decir, serán utilizados exclusivamente para los sistemas de datos, de manera independientemente al sistema eléctrico. Todos los cables UTP deberán estar identificados. No se aceptarán trabajos donde se tengan cables sueltos y/o no identificados en cualquier sistema de canalización sea esto vertical u horizontal.</p>	Exigido
---	---------

5. *DISPOSITIVOS DE MONITOREO*

Marca:	Indicar
--------	---------

Modelo:	Indicar
---------	---------

Origen /Procedencia:	Indicar
----------------------	---------

Descripción:	Exigido
--------------	---------

Monitor profesionales para operación 24/7 de 49 o superior a instalarse en la jefatura

CARACTERÍSTICAS:	Exigido
------------------	---------

Compatibilidad con VESA® para soportes.

Debe alcanzar 1920 x 1080 (FHD) de resolución o más.

Tecnología IPS, OLED o LED

Entradas: HDMI; DVI-D; RJ45; D-SUB (opcional), Display port (opcional)	Exigido
--	---------

Incluir soportes necesarios a modo que los paneles parezcan empotrados al ras de la pared con materiales que recubran las paredes donde están montados. Exigido

Incluir el servicio de conexión, configuración, puesta en marcha y capacitación básica. Exigido

Deberá estar en capacidad de monitorear todos los equipamientos instalados en el Laboratorio.

No se aceptarán equipos de fabricación para uso en el hogar Exigido

LISTADO DE SITIOS PLANTAS DE 40Nm³/h

N°	DEPENDENCIAS
----	--------------

1	IX. REGIÓN SANITARIA - PARAGUARI
---	----------------------------------

2	HOSPITAL DE SAN LORENZO (Calle ´i)
---	------------------------------------

3	INCAN
---	-------

4	HOSPITAL DE PILAR
---	-------------------

5	HOSPITAL REGIONAL DE PEDRO JUAN CABALLERO
---	---

6	VX. R.S. PRESIDENTE HAYES
---	---------------------------

LISTADO DE SITIOS PLANTAS DE 70Nm³/h

N°	DEPENDENCIAS
----	--------------

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | INERAM |
| 2 | HOSPITAL NACIONAL DE ITAUGUA |
| 3 | HOSPITAL GENERAL DE LUQUE |

LISTADO DE SITIOS PLANTAS DE 25Nm³/h

N°	DEPENDENCIAS
----	--------------

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 | HOSPITAL DE GUARAMBARE |
| 2 | HOSPITAL MARISCAL ESTIGARRIBIA |

Para garantizar la calidad del bien a adquirir, los establecimientos previo a su operación como planta generadora de oxígeno, deben habilitarse como Laboratorio de Producción de Especialidades Farmacéuticas (Gases Medicinales), conforme a los requisitos, que se encuentran en el siguiente link

<https://www.mspbs.gov.py/dnvs/DepartamentodeFarmacia.html>.

Asimismo, deben contar con un regente o director técnico de profesión químico farmacéutico para realizar las gestiones ante la DNVS. Con relación a los aranceles administrativos para los trámites pertinentes dirigirse a la Resolución S.G. N° 406 del 7 de setiembre de 2020. Previo a la formalización y emisión del Acta de Recepción Final, los establecimientos deben cumplir con el presente requisito.

Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

La dependencia solicitante es el Departamento de Gases Médicos, dependiente de la Dirección General e Gestión en Insumos Estratégicos en Salud. La necesidad a satisfacer corresponde a la atención de pacientes con COVID - 19, en el marco de la pandemia. La planificación corresponde a una necesidad temporal. Las especificaciones técnicas corresponden al tamaño de los hospitales según las diferentes localidades.

Plan de entrega de los bienes

La entrega de los bienes se realizará de acuerdo al Plan de Entrega y Cronograma de Cumplimiento, indicado en el presente apartado. Así mismo, de los documentos de embarque y otros que deberá suministrar el Proveedor indicados a continuación:

Item	Descripción del Bien	Cantidad	Unidad de medida	Lugar de entrega de los Bienes	Fecha(s) final(es) de Ejecución de los Bienes
1	Sistemas de generación de oxígeno - 40 Nm/3h	6	UNIDAD	1. IX. R. S. PARAGUARI	180 DÍAS CORRIDOS APARTIR DE LA RECEPCIÓN DE LA ORDEN DE COMPRA
				2. HOSPITAL DE SAN LORENZO (Calle í)	
				3. INCAN	
				4. HOSPITAL DE PILAR	
				5. HOSPITAL REGIONAL DE PEDRO JUAN CABALLERO	
				6. VX. R.S. PRESIDENTE HAYES	
				2. HOSPITAL MARISCAL ESTIGARRIBIA	

2	Sistemas de generación de oxígeno - 70 Nm3/h	3	UNIDAD	1. INERAM	180 DÍAS CORRIDOS A PARTIR DE LA RECEPCIÓN DE LA ORDEN DE COMPRA
				2. HOSPITAL NACIONAL DE ITAUGUA 3. HOSPITAL GENERAL DE LUQUE	
3	Sistemas de generación de oxígeno _25 Nm3/h	2	Unidad	1. HOSPITAL DE GUARAMBARE	180 DÍAS CORRIDOS A PARTIR DE LA RECEPCIÓN DE LA ORDEN DE COMPRA

Planos y diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

No Aplica

Embalajes y documentos

El embalaje, la identificación y la documentación dentro y fuera de los paquetes serán como se indican a continuación:

No Aplica

Inspecciones y pruebas

Las inspecciones y pruebas serán como se indica a continuación:

Conforme Indica Sección Especificaciones Técnicas y Suministros Requeridos.

1. El proveedor realizará todas las pruebas y/o inspecciones de los Bienes, por su cuenta y sin costo alguno para la contratante.
2. Las inspecciones y pruebas podrán realizarse en las instalaciones del Proveedor o de sus subcontratistas, en el lugar de entrega y/o en el lugar de destino final de entrega de los bienes, o en otro lugar en este apartado.

Cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del Proveedor o de sus subcontratistas se le proporcionarán a los

inspectores todas las facilidades y asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para la contratante.

3. La contratante o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la cláusula anterior, siempre y cuando éste asuma todos los costos y gastos que ocasione su participación, incluyendo gastos de viaje, alojamiento y alimentación.

4. Cuando el proveedor esté listo para realizar dichas pruebas e inspecciones, notificará oportunamente a la contratante indicándole el lugar y la hora. El proveedor obtendrá de una tercera parte, si corresponde, o del fabricante cualquier permiso o consentimiento necesario para permitir al contratante o a su representante designado presenciar las pruebas o inspecciones.

5. La contratante podrá requerirle al proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el contrato, pero que considere necesarias para verificar que las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el contrato. Los costos adicionales razonables que incurra el proveedor por dichas pruebas e inspecciones serán sumados al precio del contrato, en cuyo caso la contratante deberá justificar a través de un dictamen fundado en el interés público comprometido. Asimismo, si dichas pruebas y/o inspecciones impidieran el avance de la fabricación y/o el desempeño de otras obligaciones del proveedor bajo el contrato, deberán realizarse los ajustes correspondientes a las Fechas de Entrega y de Cumplimiento y de las otras obligaciones afectadas.

6. El proveedor presentará a la contratante un informe de los resultados de dichas pruebas y/o inspecciones.

7. La contratante podrá rechazar algunos de los bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se ajusten a las especificaciones. El proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para la contratante. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para la contratante, una vez que notifique a la contratante.

8. El proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los bienes o de parte de ellos, ni la presencia de la contratante o de su representante, ni la emisión de informes, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del contrato.

Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

Planificación de indicadores de cumplimiento:		
INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
Nota de Remisión/Acta de recepción Parcial/Definitiva (11)	Nota de Remisión/Acta de recepción Parcial/Definitiva (11)	Según Plan de Entregas

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la

cantidad de los mismos.

Criterios de Adjudicación

La Convocante adjudicará el contrato al oferente cuya oferta haya sido evaluada como la más baja y cumpla sustancialmente con los requisitos de las bases y condiciones, siempre y cuando la convocante determine que el oferente está calificado para ejecutar el contrato satisfactoriamente.

1. La adjudicación en los procesos de contratación en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el llamado, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.
 2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.
 3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad de bienes requeridos, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.
- En aquellos llamados en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, cuando la convocante deba disminuir cantidades o montos a ser adjudicados, no podrá modificar el monto o las cantidades mínimas establecidas en las bases de la contratación.

Notificaciones

La comunicación de la adjudicación a los oferentes será como sigue:

1. Dentro de los cinco (5) días corridos de haberse resuelto la adjudicación, la convocante comunicará a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, copia del informe de evaluación y del acto administrativo de adjudicación, los cuales serán puestos a disposición pública en el referido sistema. Adicionalmente el sistema generará una notificación a los oferentes por los medios remotos de comunicación electrónica pertinentes, la cual será reglamentada por la DNCP.
2. En sustitución de la notificación a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, las convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por cédula de notificación a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra del acto administrativo y del informe de evaluación. La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.
3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.
4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.
5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

Audiencia Informativa

Una vez notificado el resultado del proceso, el oferente tendrá la facultad de solicitar una audiencia a fin de que la convocante

explique los fundamentos que motivan su decisión.

La solicitud de audiencia informativa no suspenderá ni interrumpirá el plazo para la interposición de protestas.

La misma deberá ser solicitada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes en que el oferente haya tomado conocimiento de los términos del Informe de Evaluación de Ofertas.

La convocante deberá dar respuesta a dicha solicitud dentro de los dos (2) días hábiles de haberla recibido y realizar la audiencia en un plazo que no exceda de dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de respuesta al oferente.

Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

1. Personas Físicas / Jurídicas
<ul style="list-style-type: none">• Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
<ul style="list-style-type: none">• Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
<ul style="list-style-type: none">• Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social;
<ul style="list-style-type: none">• Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS;
<ul style="list-style-type: none">• En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación;
<ul style="list-style-type: none">• Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.
2. Documentos. Consorcios
<ul style="list-style-type: none">• Cada integrante del consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.
<ul style="list-style-type: none">• Original o fotocopia del consorcio constituido.

- Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

Interpretación

Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.

2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables

Si cualquier provisión o condición del Contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del Contrato.

3. Limitación de Dispensas:

a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del Contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa y deberá especificar la obligación que está dispensando y el alcance de la dispensa.

b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del Contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del Contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del Contrato.

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

La subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

Derechos Intelectuales

1. Los derechos de propiedad intelectual de todos los planos, documentos y otros materiales conteniendo datos e información proporcionada a la contratante por el proveedor, seguirán siendo salvo prueba en contrario de propiedad del proveedor. Si esta información fue suministrada a la contratante directamente o a través del proveedor por terceros, incluyendo proveedores de materiales, los derechos de propiedad intelectual de dichos materiales seguirá siendo de propiedad de dichos terceros

2. Sujeto al cumplimiento por parte de la contratante del párrafo siguiente, el proveedor indemnizará y liberará de toda responsabilidad

a la contratante, sus empleados y funcionarios en caso de pleitos, acciones o procedimientos administrativos, reclamaciones, demandas, pérdidas, daños, costos y gastos de cualquier naturaleza, incluyendo gastos y honorarios por representación legal, que la contratante tenga que incurrir como resultado de la transgresión o supuesta transgresión de derechos de propiedad intelectual como patentes, dibujos y modelos industriales registrados, marcas registradas, derechos de autor u otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente en la fecha del contrato debido a:

- a) La instalación de los bienes por el proveedor o el uso de los bienes en la República del Paraguay; y
- b) La venta de los productos producidos por los bienes en cualquier país.

Dicha indemnización no procederá si los bienes o una parte de ellos fuesen utilizados para fines no previstos en el Contrato o para fines que no pudieran inferirse razonablemente del Contrato. La indemnización tampoco cubrirá cualquier transgresión que resultara del uso de los bienes o parte de ellos, o de cualquier producto producido como resultado de asociación o combinación con otro equipo, planta o materiales no suministrados por el proveedor en virtud del Contrato.

3. Si se entablara un proceso legal o una demanda contra la Contratante como resultado de alguna de las situaciones indicadas en la cláusula anterior, la Contratante notificará prontamente al proveedor y éste por su propia cuenta y en nombre de la Contratante responderá a dicho proceso o demanda, y realizará las negociaciones necesarias para llegar a un acuerdo de dicho proceso o demanda.

4. Si el Proveedor no notifica a la Contratante dentro de treinta (30) días a partir del recibo de dicha comunicación de su intención de proceder con tales procesos o reclamos, la Contratante tendrá derecho a emprender dichas acciones en su propio nombre.

5. La Contratante se compromete, a solicitud del proveedor, a prestarle toda la asistencia posible para que el proveedor pueda contestar las citadas acciones legales o reclamaciones. La Contratante será reembolsada por el proveedor por todos los gastos razonables en que hubiera incurrido.

6. La Contratante deberá indemnizar y eximir de culpa al proveedor y a sus empleados, funcionarios y subcontratistas, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamo, demanda, pérdida, daño, costo y gasto, de cualquier naturaleza, incluyendo honorarios y gastos de abogado, que pudieran afectar al proveedor como resultado de cualquier transgresión o supuesta transgresión de patentes, modelos de aparatos, diseños registrados, marcas registradas, derechos de autor, o cualquier otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente a la fecha del Contrato, que pudieran suscitarse con motivo de cualquier diseño, datos, planos, especificaciones, u otros documentos o materiales que hubieran sido suministrados o diseñados por la Contratante o a nombre suyo.

Transporte

La responsabilidad por el transporte de los bienes será según se establece en los Incoterms.

Si las mismas no está de acuerdo con los Incoterms, el transporte deberá ser como sigue:

No Aplica

Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la Resolución de Adjudicación.
 2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.

3. La Contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.

4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

a) La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del Contrato;

b) Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes;

c) Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte; o

d) Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.

6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

Obligatoriedad de declarar información del personal del contratista en el SICP

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el Contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Información del Personal (FIP) y en el Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS), a través del SIPE.

2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.

3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).

4. La Contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.

5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

1. Documentos Genéricos:

1. Nota de remisión;

2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;

3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;

4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
6. Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS).

OTRAS FORMAS Y CONDICIONES DE PAGO AL PROVEEDOR EN VIRTUD DEL CONTRATO SERÁN LAS SIGUIENTES: el pago se realizará por una parte con fondos provenientes del Presupuesto de Gastos del Ministerio de Salud, para el Ejercicio Fiscal 2021, y por otra, con fondos provenientes de la Ley N° 6524 QUE DECLARA ESTADO DE EMERGENCIA EN TODO EL TERRITORIO DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY ANTE LA PANDEMIA DECLARADA POR LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD A CAUSA DEL COVID-19 O CORONAVIRUS a través de la cuenta administrativa exclusiva del MSPyBS. El saldo correspondiente se encuentra sujeto a la aprobación del Presupuesto General de Gastos de la Nación para el Ejercicio Fiscal 2022.

EL OFERENTE adjudicado deberá solicitar el pago mediante nota dirigida a la Dirección General de Administración y Finanzas, dicha nota deberá ser presentada en la Ventanilla Única de Proveedores VUP de la Dirección General de Administración y Finanzas (Sito en Pettirossi esq. Brasil), donde se procederá a registrarla en forma inmediata en el Sistema Administrativo Financiero, adjuntando para el efecto la Orden de Compra y/o Servicio, Nota de Remisión o Informe Técnico dependiendo del caso, la Factura, Acta de Recepción debidamente firmado por los responsables (luego de la recepción, instalación y puesta en funcionamiento de los equipos), copia del contrato y Adendas si las hubiere y Certificado de cumplimiento tributario, una vez verificadas las documentaciones y el cumplimiento contractual de las mismas, el Departamento de Ejecución de Contratos procederá a la aprobación de las documentaciones que se encuentren en condiciones para continuar con el proceso de pago. El pago se realizará de acuerdo a la Disponibilidad del Plan de Caja otorgado en forma mensual por el Ministerio de Hacienda.

En aplicación del Art. N° 41 de la Ley 3439/07 de Contrataciones Públicas, se retendrá el cero coma cinco por ciento (0,5%) sobre el importe de cada factura, deducidos los impuestos correspondientes, conforme se establece en el Art. 267 de la Ley 6672/2020, que aprueba el Presupuesto General de Gastos de la Nación, vigente para el ejercicio fiscal 2021.

El pago del anticipo será del 5%(cinco por ciento) del valor del total adjudicado, a tal efecto el contratista deberá indefectiblemente solicitar el pago del mismo, mediante Nota dirigida a la Dirección General de Administración y Finanzas, dentro de los diez (10) días corridos siguientes a partir de la fecha de suscripción del contrato, adjuntando una póliza por valor del 100% del Anticipo, con vigencia de 60 días corridos a partir de la fecha de presentación de la solicitud.

El Primer pago se formalizará con la presentación del Acta de Recepción Parcial, una vez puesta los bienes en lugar y/o zona de instalación, que será del 45%(cuarenta y cinco por ciento) del monto total contratado. El Pago del saldo restante se formalizará con la presentación del Acta de Recepción Final, emitida por el Administrador del Contrato, luego de la puesta en marcha, pruebas de funcionamiento conforme indica las EETT, y la habilitación del establecimiento como Laboratorio de Producción de Especialidades farmacéuticas (Gases Medicinales).

2. La Contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

3. De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

Solicitud de suspensión de la ejecución del contrato

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante.

La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días calendario de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

Solicitud de Pago de Anticipo

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

10 (diez) días siguientes a partir de la fecha de suscripción del contrato y contra entrega de la garantía de Anticipo.

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que este debe incurrir para iniciar la ejecución del objeto contractual. El mismo no constituye un pago por adelantado; debe estar amparado con una garantía correspondiente al cien por ciento de su valor y deberá ser amortizado durante la ejecución del contrato y durante la ejecución de contrato demostrar el debido uso. La Garantía de Anticipo deberá mantener su vigencia hasta su total amortización.

Los recursos entregados en calidad de anticipo no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con el objeto del contrato.

En caso de extensión de la Garantía de Anticipo, la misma deberá cubrir el saldo pendiente de amortización.

2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.

3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.

4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerado como un rechazo del mismo. En estos casos podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

5. El Pago del Anticipo debe ser total. En el caso que se realizare el pago de un porcentaje inferior al 100% del mismo, el proveedor podrá rechazarlo en el plazo de cinco (5) días hábiles mediante una nota de reclamo remitida a la Contratante. Transcurrido dicho plazo, se considerará que el Anticipo ha sido aceptado por el proveedor y podrá darse inicio al cronograma de ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

6. En el caso de que el proveedor haya solicitado el anticipo en las condiciones establecidas en la presente cláusula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.

7. La amortización del anticipo se realizará de acuerdo con lo establecido en el contrato, en la proporción que éste indique.

8. Para la ejecución de esta garantía, especialmente cuando sea instrumentada a través de Póliza de Seguro de caución, será requisito que previamente el proveedor sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

9. A menos que se indique otra cosa en este apartado, la Garantía de Anticipo será liberada por la contratante y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud del contrato, pudiendo ajustarse por el saldo adeudado.

10. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los proveedores o contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes: PARA

BIENES NACIONALES O INTERNACIONALES

Para Bienes Nacionales

La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

Los precios ofertados estarán sujetos a reajustes, siempre y cuando la variación del IPC publicado por el BCP haya sufrido una variación igual o mayor al quince por ciento (15%) referente a la fecha de apertura de ofertas. El reajuste de precio deberá ser solicitado por el Contratista y aprobado por el Contratante por medio de notas oficiales. Los precios reajustados, solo tendrán incidencia sobre los bienes y/o servicios aún no proveídos; y, no tendrán ningún efecto retroactivo respecto a los ya fueron proveídos antes de la verificación del reajuste. El Precio Reajustado del Contrato, estará determinado por la siguiente fórmula:

$$Pr = P \times \frac{IPC1}{IPC0}$$

IPC0

Pr: Precio Reajustado

P: Precio adjudicado

IPC1: Índice de precios al Consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de la entrega del suministro.

IPC0: Índice de precios al Consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de la apertura de ofertas.

En caso de que el Proveedor se halle atrasado con respecto al plazo de entrega indicado en el contrato, no se reconocerá reajuste de precios por variaciones en el IPC con posterioridad a las fechas de entrega establecidas en dicho contrato.

Para Bienes Importados:

La fórmula y el procedimiento de precios serán los siguientes: el reajuste de precio deberá ser solicitado por el Contratista y aprobado por el Contratante por medio de notas oficiales. Los precios reajustados, solo tendrán incidencia sobre los bienes aún no proveídos; y, no tendrán ningún efecto retroactivo respecto a los ya fueron proveídos antes de la verificación del reajuste. El Precio Reajustado del Contrato, estará determinado por la siguiente fórmula:

$$V1=P* \{(Cmc/Co) 1\};$$

P= Precio de los bienes

Cmc= Tipo del cambio del mercado abierto comprador (emitido por el B.C.P.) guaraní / Dólar Americano, del último día hábil del mes anterior a la presentación de la factura.

Co= Tipo de cambio del mercado abierto comprador (emitido por el B.C.P.) guaraní/Dólar Americano, del día de la Apertura de Ofertas.

No se reconocerán reajuste de precios si el suministro se encuentra atrasado respecto al plan de entregas estipulado.

Los precios reajustados, solo tendrán incidencia sobre los bienes no entregados; y no tendrán ningún efecto retroactivo respecto a los bienes ya entregados antes de la verificación del reajuste.

Porcentaje de multas

El valor del porcentaje de multas que será aplicado por el atraso en la entrega de los bienes, prestación de servicios será de:

0,01 %

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje del precio de entrega de los bienes atrasados, por cada día de atraso indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al proveedor del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,001

La mora será computada a partir del día siguiente del vencimiento del pago y no incluye el día en el que la contratante realiza el pago.

Si la Contratante no efectuara cualquiera de los pagos al proveedor en las fechas de vencimiento correspondiente o dentro del plazo establecido en la presente cláusula, la Contratante pagará al proveedor interés sobre los montos de los pagos morosos a la tasa establecida en este apartado, por el período de la demora hasta que haya efectuado el pago completo, ya sea antes o después de cualquier juicio.

Impuestos y derechos

En el caso de bienes de origen extranjero, el Proveedor será totalmente responsable del pago de todos los impuestos, derechos, gravámenes, timbres, comisiones por licencias y otros cargos similares que sean exigibles fuera y dentro de la República del Paraguay, hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados al contratante.

En el caso de origen nacional, el Proveedor será totalmente responsable por todos los impuestos, gravámenes, comisiones por licencias y otros cargos similares incurridos hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados a la contratante.

El Proveedor será responsable del pago de todos los impuestos y otros tributos o gravámenes con excepción de los siguientes:

No Aplica

Convenios Modificatorios

La Contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 63 de la Ley N° 2051/2003.

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se registrarán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 2051/2003, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.
2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se registrarán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un Convenio Modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 63 de la Ley 2051/2003, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de caución, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

Limitación de responsabilidad

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la Contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la Contratante las multas previstas en el Contrato.

Responsabilidad del proveedor

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

Fuerza mayor

El proveedor no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones en virtud del contrato sea el resultado de un evento de Fuerza Mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, guerras o revoluciones, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, y embargos de cargamentos.
2. El proveedor deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.
3. No se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.
4. Si se presentara un evento de Fuerza Mayor, el proveedor notificará por escrito a la contratante sobre dicha condición y causa, en el plazo de siete (7) días calendario a partir del día siguiente en que el proveedor haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el proveedor o contratista haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.
5. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.
6. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el proveedor continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de fuerza mayor existente.

Causales de terminación del contrato

1. Terminación por Incumplimiento

a) La Contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o

ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o

iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;

iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;

v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;

vi. En los demás casos previstos en este apartado.

2. Terminación por Insolvencia o quiebra

La Contratante podrá rescindir el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

i. Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

ii. Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

Otras causas de terminación del contrato

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

No Aplica

Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

Las partes se someterán a Arbitraje:

No

En caso que la Convocante adopte el arbitraje como mecanismo de resolución de conflicto, la cláusula arbitral que registró a las partes es

la siguiente:

"Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", de la ley N° 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. El procedimiento arbitral se llevará a cabo ante el Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal estará conformado por tres árbitros designados de la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente Contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

Fraude y Corrupción

1. La Convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La Convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la Convocante deberá:

(i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o

(ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;

(iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.

(iv) Se presentará la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

(i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;

(ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;

(iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;

(iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.

(v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

3. Los Oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes (Declaratoria de Integridad).

MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

