

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

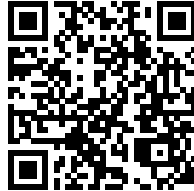
**Crédito Agrícola de Habilitación (CAH)
Uoc Cah**

Nombre de la Licitación:

**LMC N° 02/2026 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
ASCENSORES DE LA SEDE CENTRAL DEL CAH**
(versión 1)

ID de Licitación:

479674



Modalidad:

Menor cuantía nacional

Publicado el:

18/06/2026

*"Pliego para la Adquisición de Bienes y/o Servicios - CONVENCIONAL - Ley N° 7021/22."
Versión 4*

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	479674	Nombre de la Licitación:	LMC N° 02/2026 Servicio de Mantenimiento de ascensores de la sede central del CAH
Convocante:	Crédito Agrícola de Habilitación (CAH)	Categoría:	72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Uoc Cah	Tipo de Procedimiento:	MCN - Menor cuantía nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	Consultas Virtuales a través del portal - SICP	Fecha Límite de Consultas:	01/07/2026 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	CARIOS 362 - ASUNCION	Fecha de Entrega de Ofertas:	06/07/2026 09:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	CARIOS 362 - ASUNCION	Fecha de Apertura de Ofertas:	06/07/2026 09:30

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Total	Anticipo:	No se otorgará anticipo
Vigencia del Contrato:	Los contratos abiertos definen su fecha de vigencia en el pliego		

Datos del Contacto

Nombre:	DERLIS FLORENTIN	Cargo:	DIRECTOR
Teléfono:	021 5690264	Correo Electrónico:	uoc@cah.gov.py

DATOS DE LA CONVOCATORIA

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.

Datos de la Convocatoria

Los datos de la licitación serán consignados en esta sección y en el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), los mismos forman parte de los documentos del presente procedimiento de contratación.

Difusión de los documentos de la Convocatoria

Todos los datos y documentos de este procedimiento de contratación deben ser obtenidos directamente del SICP. Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la convocatoria que obren en el mismo.

Contratación Pública Sostenible - 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 garantizar la no contratación de menores, de conformidad a lo establecido en las normativas legales vigentes, conforme a lo indicado en el formulario de oferta.
- Los oferentes deberán cumplir con las disposiciones legales vigentes, garantizando a sus trabajadores condiciones de trabajo dignas y justas. Esto incluye el pago de salarios adecuados, el cumplimiento de cargas sociales, la provisión de uniformes y equipos de protección individual, la bonificación familiar cuando corresponda, el respeto a la jornada laboral y la aplicación de condiciones especiales para quienes desempeñan trabajos insalubres o peligrosos, así como la remuneración correspondiente por jornada nocturna, conforme a lo indicado en el formulario de oferta.
- Los oferentes adjudicados deberán adoptar medidas para la creación de empleo local y el uso de suministros locales, siempre y cuando exista viabilidad técnica y económica.

Criterios ambientales:

- El oferente adjudicado deberá cumplir con los lineamientos ambientales, incluidos en el ordenamiento jurídico o dictado por la institución.
- El oferente adjudicado deberá asegurar que todos los residuos generados por sus actividades sean adecuadamente gestionados (identificados, segregados y destinados) y buscar su minimización, por medio de prácticas como la modificación de los procesos de producción, manutención y mantenimiento de equipos y gestión de las instalaciones, así como 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. En tal sentido, se comprometen a:

- Abstenerse de ofrecer, prometer, entregar o solicitar, de manera directa o indirecta, pagos ilícitos, a funcionarios públicos, con el fin

de obtener o mantener un contrato, en todos los casos sea o no una ventaja ilegítima o indebida.

- Abstenerse de solicitar, recibir o aceptar ventajas indebidas de funcionarios públicos o de empleados de sus socios comerciales.
- Promover o fomentar políticas, programas o códigos de conducta orientados a la prevención de la corrupción, promoción de la integridad y fomento de la transparencia dentro de todas sus actividades, sean comerciales o no. Asimismo, podrá promover mecanismos de monitoreo y evaluación de cumplimiento de los mismos.
- Asegurar que todos los recursos destinados a la ejecución de un contrato público provengan de fuentes lícitas.
- Promover estándares de conducta responsable en sus propios proveedores, creando una cadena de suministro ética y sostenible.
- Garantizar que los fondos derivados de una licitación no serán utilizados para fines ilícitos.

Aclaración de los documentos de la convocatoria

1. Consultas electrónicas.

Todo potencial oferente que necesite alguna aclaración sobre la convocatoria o el pliego de bases y condiciones podrá solicitarla a la convocante a través del Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP) desde el día de la publicación de la convocatoria o de sus adendas, y hasta el plazo establecido por la convocante. Las consultas recibidas deberán ser respondidas por las convocantes y publicadas directamente a través del SICP.

2. Respuestas y aclaraciones.

Las aclaraciones realizadas durante los procedimientos de contratación no serán consideradas modificaciones a las bases de la contratación. Sin embargo, a los efectos legales, la aclaración será considerada parte integrante del documento cuyo contenido aclare.

3. Adendas y prórrogas del tope para consultas.

Cuando la Convocante modifique especificaciones técnicas, criterios de evaluación u otros aspectos sustanciales del pliego de bases y condiciones, deberá prorrogar de manera obligatoria el tope para la realización de consultas, a fin de garantizar los plazos de difusión mínimos establecidos en la reglamentación de la DNCP.

4. Emisión de aclaraciones sobre Adendas.

Cuando se prorrogue el plazo tope de consultas debido a una adenda modificatoria de las bases y condiciones, la convocante deberá analizar únicamente las consultas que se refieran al contenido de la adenda. En caso de recibir consultas relacionadas con lo establecido en las bases originalmente, la convocante no estará obligada a analizarlas, debiendo el oferente remitirse a las bases originales.

5. Junta de aclaraciones.

La convocante podrá establecer una Junta de Aclaraciones para la evacuación de consultas sobre la convocatoria y los pliegos de bases y condiciones, de forma adicional a las consultas realizadas, debiendo fijar la fecha, hora y lugar de realización en el SICP.

La convocante podrá optar por responder las consultas en la Junta de Aclaraciones o diferirlas para responderlas conforme a los plazos de respuesta o emisión de adendas. En todos los casos, se deberá levantar un acta circunstanciada.

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

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.
5. Cuando la Garantía de Mantenimiento de Ofertas sea instrumentada a través de Declaración Jurada, deberá estar firmada en todas sus páginas.

Plazo para presentar las ofertas

Las ofertas deberán ser presentadas en la fecha y hora que se indican en el SICP.

La convocante podrá, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante la prórroga de fecha tope o la postergación de la apertura de ofertas.

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 prevista.

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

Oferentes en consorcio

Dos o más interesados podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica distinta y deberán designar a uno de sus integrantes como líder quien suscribirá la oferta y los documentos relativos al procedimiento de contratación. La inscripción en el Registro de Proveedores del Estado por parte de todos los miembros del consorcio, constituye requisito previo para la presentación de las ofertas, los cuales deberán encontrarse activos en el Registro. Se deberá realizar el procedimiento de activación del consorcio directamente a través del Registro de Proveedores.

Para ello deberán presentar una escritura pública de constitución que reúna las características previstas en el Decreto reglamentario o un acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio, el cual se deberá formalizar 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 para un mismo lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse en diferentes partidas de manera individual o como miembro de otro consorcio.

En todo lo demás deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa legal vigente.

Idioma de la oferta

La oferta deberá ser presentada en idioma castellano.

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

No Aplica

Cuando se admitiera la presentación de anexos técnicos y folletos en idioma distinto al español, su traducción deberá ser realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

Lista de Precios

Cuando la presentación de la oferta se realice a través del módulo de oferta electrónica, se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónico, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.

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 y/o servicios 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.
- e) En todos los casos, independientemente al sistema de adjudicación, el oferente deberá indicar el CPEN respectivo al ítem ofertado, en caso de contar. Dicho atributo tendrá carácter formal siendo susceptible de aclaraciones por parte del comité de evaluación.

2. Los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente, de acuerdo a lo previsto en el SICP y según se detalla a continuación:

- a) El precio de bienes y/o servicios 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; además, se deberá indicar los ítems exentos de IVA, cuando los hubiere y;
- c) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si los hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

3. En caso de indicarse en el SICP, que se utilizará el atributo de contrato abierto, cuando se realice por montos mínimos y máximos deberán indicarse el precio unitario de los bienes y/o servicios 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 perciba el proveedor por los bienes y/o servicios 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.

6. En las contrataciones internacionales, los oferentes no domiciliados en el territorio de la República deberán manifestar en su oferta que los precios que presentan en su propuesta económica no se cotizan en condiciones de prácticas desleales de comercio internacional en su modalidad de discriminación de precios o subsidios.

Abastecimiento simultáneo

En caso de que se opte por el sistema de abastecimiento simultaneo, en este apartado se deberá indicar la manera de distribución de los mismos:

No Aplica

Supuesto de abastecimiento simultáneo

El abastecimiento se registrará por el supuesto de:

No Aplica

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Moneda Nacional

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.

Moneda extranjera

La moneda extranjera para la oferta y pago, será:

No Aplica

Copias de la oferta - CPS

El oferente presentará su oferta original. Adicionalmente, la convocante podrá requerir copias de las ofertas en la cantidad indicada en este apartado, las copias deberán estar indicadas como tales.

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

Cantidad de copias requeridas:

No Aplica

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.

1. Constancia del Perfil del proveedor.

1.1.Ofertas físicas

Los oferentes inscriptos en el Registro de Proveedores del Estado, podrán presentar con su oferta, la Constancia del Perfil del Proveedor que contiene el reporte de los documentos obrantes en el Registro. Con su presentación en la oferta, dicha constancia reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el presente pliego.

Será considerada válida la Constancia que se presente con firma manuscrita o electrónica cualificada por él o los representantes legales.

1.2.Ofertas electrónicas

Cuando la presentación de oferta sea electrónica, no se admitirá la presentación de la constancia de perfil del proveedor. El proveedor deberá proceder a la vinculación de los documentos del Registro de Proveedores del Estado a través del Módulo de Ofertas Electrónicas, según lo dispuesto en las disposiciones vigentes.

2. Confidencialidad de documentos.

Los oferentes deberán indicar en su oferta, qué documentos que forman parte de la misma son de carácter reservado 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.

Ofertas Alternativas

Se permitirá la presentación de oferta alternativa, según los siguientes criterios a ser considerados para la evaluación de la misma:

No Aplica

Una oferta alternativa se configura necesariamente con la presentación de la oferta principal, que se ajuste a las condiciones previstas en las bases y condiciones; y, de manera separada e independiente una propuesta alternativa, que implique alternativas técnicas a los requerimientos de la licitación y cuya consideración estaría sujeta a que dicha alternativa reúna mejores condiciones de oportunidad, calidad y costo.

Periodo de validez de las ofertas

Las ofertas deberán mantenerse válidas por:

90

días corridos.

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas establecido por la convocante. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

La convocante, en circunstancias excepcionales, podrá solicitar por escrito a los oferentes la extensión del periodo de validez de la oferta. En caso de aceptar dicha solicitud, el oferente deberá manifestar su consentimiento de forma expresa, y, en consecuencia, prorrogar igualmente la Garantía de Mantenimiento de la Oferta.

El oferente podrá rechazar la solicitud de prórroga sin que ello implique la ejecución de su Garantía de Mantenimiento de la Oferta. En caso de aceptar la extensión solicitada, no se le pedirá ni se le permitirá modificar su oferta.

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

1. Instrumentación y porcentaje

1.1. La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá expedirse por el equivalente 5% (cinco por ciento) del monto total de la oferta. El oferente debe adoptar cualquiera de las siguientes formas:

- a. Garantía bancaria emitida por un banco establecido en la República del Paraguay, la que deberá ajustarse a las condiciones establecidas por la DNCP.
- b. Póliza de seguros emitida por una compañía autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay. La póliza deberá ajustarse a las condiciones establecidas por la DNCP.
- c. En los procedimientos, cuyo monto de estimación de la contratación sea inferior a los dos mil (2.000) jornales mínimos, se admitirá la instrumentación de las garantías de mantenimiento de ofertas a través de Declaraciones Juradas con certificación de firma por Escribano Público. La certificación de firma podrá corresponder a la misma fecha del documento certificado o a una fecha posterior, siempre y cuando sea de fecha previa a la presentación y apertura de sobres.
- d. En caso de utilizarse el Módulo de Ofertas Electrónicas, las declaraciones juradas serán generadas y firmadas a través del módulo y no requerirán certificación de firmas.

1. 2. En los contratos abiertos, el porcentaje de las garantías a ser presentado por los oferentes que participen, deberá ser aplicado sobre el monto máximo total del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, o de la suma de los valores máximos obtenidos por la multiplicación de los precios unitarios ofertados con las cantidades máximas, a fin de obtener el monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.

1. 3. En caso de instrumentarse las garantías a través de Garantía Bancaria o Declaración jurada, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario incluido en la Sección "Formularios".

2. Garantía de mantenimiento de ofertas en consorcios

2.1. En caso de consorcios, la garantía de mantenimiento de ofertas deberá ser presentada de la siguiente manera:

- a. Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública o del gestor y representante del consorcio (Empresa líder), designado en la escritura pública.
- b. Consorcio con acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio: deberán emitir a nombre del gestor y representante del consorcio (empresa líder), designado en el acuerdo.

3. Ejecución de la Garantía de mantenimiento de ofertas

3.1. 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 ofertas,
- c. Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir, o
- d. Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
 - d.1 Firmar el contrato,
 - d.2 Suministrar los documentos indicados en las bases de la contratación para la firma del contrato,
 - d.3 Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,
- e. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,
- f. No se formaliza el consorcio por escritura pública antes de la firma del contrato.
- g. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas.

La Garantía de Mantenimiento de Oferta, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la garantía deberá ser pagadera según el tipo de garantía que haya sido solicitada.

Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

El plazo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta será de:

120

días corridos.

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.

El plazo mínimo de validez será de al menos 30 días posteriores al plazo de validez establecido para las ofertas.

Condiciones especiales de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

Las condiciones especiales de la Garantía de Mantenimiento de Oferta serán:

No Aplica

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

El oferente podrá indicar junto con la oferta las personas a ser subcontratadas, o, en la etapa contractual previa a la autorización por parte de la contratante. El formulario de personas a subcontratar/subcontratadas, deberá ser presentado de acuerdo a la etapa en la que se indique la subcontratación, siendo susceptible de evaluación respecto a las inhabilidades del Art 21 de la Ley N° 7021/22.

Método de presentación de ofertas

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, los sobres deberán:

1. Indicar el nombre, RUC y la dirección del oferente;
2. Estar dirigidos a la convocante;
3. Llevar la identificación específica del proceso de contratación indicado en el SICP; y
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.
5. Identificar si se trata de un sobre técnico o económico.

Para los casos de consorcios con acuerdo de intención, los sobres deberán contemplar el RUC provisorio generado en el Registro de Proveedores.

La convocante podrá determinar el método de presentación de ofertas en un sobre o en doble sobre. En este último caso, el primer sobre contendrá la oferta técnica, incluyendo los documentos que acrediten la personería del oferente y el segundo sobre, contendrá la oferta económica. En caso de presentación de ofertas físicas, las mismas deberán ser entregadas a la convocante en sobres cerrados. Cuando las mismas deban ser presentadas en doble sobre, la convocante deberá resguardar las ofertas técnicas y económicas hasta su apertura.

En caso de la utilización del módulo de ofertas electrónicas, la misma se registrará por las disposiciones establecidas en la normativa vigente y la guía de ofertas electrónicas.

Cuando el sobre no cuente con el RUC, se podrá subsanar dicha omisión al momento de la presentación.

Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

1. Ofertas físicas.

1.1 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.

1.2. 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) Realizadas antes del plazo límite establecido para el acto de apertura de ofertas cuando las ofertas sean identificadas con "RETIRO", y;
- c) Realizadas antes del plazo límite establecido para la presentación de ofertas cuando las ofertas sean identificadas con "SUSTITUCIÓN" o "MODIFICACIÓN".

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

1.3. Ninguna oferta podrá ser retirada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para el acto de apertura 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.

1.4. Ninguna oferta podrá ser 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.

2. Ofertas electrónicas.

2.1. Un oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada, hasta antes de la fecha límite de presentación y apertura de ofertas, para ello deberá sujetarse a la reglamentación pertinente.

Apertura de ofertas

1. Desarrollo del acto de apertura de ofertas.

1.1. La entidad convocante procederá a la apertura de las ofertas en acto público en presencia de los oferentes o sus representantes según la hora, fecha y lugar previamente establecidos en el SICP.

1.2. Cuando la presentación de la oferta sea electrónica, el acto de apertura deberá sujetarse a la reglamentación vigente, en la hora y fecha establecida en el SICP.

1.3. Primero la convocante deberá verificar que los oferentes se encuentren inscritos en el Registro de Proveedores del Estado conforme con los datos previstos en el sobre, en caso de que, no sea posible identificar al oferente mediante el sobre presentado, la UOC procederá a abrirlo con el fin de verificar el número de RUC incluido entre los documentos de la oferta, para constatar si el oferente se encuentra inscripto en el Registro de Proveedores del Estado. En caso de que el oferente no inscripto en el Registro haya presentado la oferta, la convocante deberá dejar constancia en el acta de apertura electrónica.

La oferta del oferente no inscripto que cuente con la identificación de RUC en el sobre, no será abierta sino devuelto al oferente remitente. La oferta del oferente que no cuente con la identificación de RUC en el sobre será abierta y remitida al órgano evaluador de la convocante, para la evaluación de la oferta o su rechazo, según corresponda.

La presente disposición será aplicable en los procedimientos de doble sobre en los que será abierta la oferta técnica para la verificación respectiva, siempre y cuando la misma esté debidamente identificada como sobre técnico.

Esta disposición no será aplicable a los procedimientos que utilicen el módulo de ofertas electrónicas y a aquellos procedimientos especiales que, por su naturaleza, expresamente no requieran de la inscripción en el Registro de Proveedores del Estado como condición de participación.

1.4. Luego se procederá a verificar los sobres de las ofertas recibidas, 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 contenga una autorización válida 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 la sustitución de ninguna oferta a menos que la comunicación de sustitución contenga una autorización válida 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 contenga una autorización válida 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.

1.5. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización suficiente para suscribir el acta y para revisar los documentos de los demás oferentes, 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 portada por el representante.

1.6. Se solicitará a los representantes de los oferentes presentes que firmen el acta. La omisión de la firma por parte de un oferente no invalida el contenido y efecto del acta. El acta se difundirá a través del SICP.

1.7. Las ofertas sustituidas y modificadas, 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 remitentes.

1.8. Si los sobres no están cerrados e identificados como se requiere, la convocante deberá dejar constancia de ello en el acto de apertura y no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

1.9. 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. En cuanto a la garantía de mantenimiento de oferta deberá estar debidamente extendida.

2. Comunicación del acta de apertura.

2.1. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada a través del SICP para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.

2.2. En el sistema de doble sobre, el acta de apertura técnica deberá ser comunicada a través del SICP, para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura, se procederá de igual manera una vez finalizado el acto de apertura económico.

Visita al sitio de ejecución del contrato

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

Fecha o período de realización: tres días hábiles previo a la fecha límite de consulta.

Lugar: Sede Central del CAH - Carios 362 esq. William Richardson - Asunción

Hora: 10:00hs

Procedimiento: La visita técnica es de carácter obligatorio con el fin de que los potenciales oferentes puedan observar, precisar y dimensionar con exactitud donde se requiere el servicio, como así también de manera a facilitar que los mismos puedan realizar una correcta cotización en sus ofertas.- A la hora señalada se iniciará una visita guiada, con los potenciales oferentes que se encuentren presentes; la tolerancia de llegada al sitio es de 10 minutos.- Se emitirá una constancia de visita que se entregará dentro de las 24 horas posteriores de la visita.

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: Ing. Alex Karajallo técnico de Presidencia del CAH.- Tel: 021 5690327 / 0986-127182

Participación obligatoria: SI

1. Difusión de la visita.

La visita o inspección técnica deberá fijarse de forma previa a la fecha tope de consulta, previendo como mínimo el plazo de difusión de (02) dos días hábiles. En todos los casos, el procedimiento para su realización deberá difundirse en las bases de la contratación.

Cuando la convocante haya establecido la visita o inspección técnica, en las bases de la contratación, el oferente que conozca el sitio podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

Cuando por la naturaleza o complejidad de la contratación sea imprescindible la realización de la visita técnica, la convocante podrá establecer la obligatoriedad de dicha visita a través del SICP. En estos casos no se aceptará la presentación de la declaración jurada.

2. Desarrollo de la visita.

Se registrará en acta los asistentes, la fecha, lugar, hora de realización y funcionarios participantes. Los representantes de los oferentes que asistan a la visita podrán contar con una autorización, bastando para ello la presentación de una nota del oferente. La falta de presentación de esta autorización no impide su participación en la visita o inspección técnica.

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

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

No Aplica

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

La autorización deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañada de su traducción oficial, realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay. Así también cada autorización debe indicar a que ítem corresponde.

Muestras

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

No Aplica

En caso de ser solicitadas, las muestras serán consideradas requisito indispensable para la evaluación de la oferta. Las mismas deberán ser presentadas en el momento determinado en este apartado. La falta de presentación de las muestras en tiempo y condiciones establecido por la Convocante será causal de descalificación de la oferta.

Tiempo de funcionamiento de los bienes

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

No Aplica

Plazo de reposición de bienes

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

No aplica

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.

Periodo de validez de la Garantía de los bienes

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

No Aplica

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.

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 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.

Confidencialidad de la Información

Reserva de información en respuestas a aclaraciones.

En las respuestas a las solicitudes de aclaración, los oferentes deberán indicar si la información suministrada es de carácter reservado, debiendo precisar la norma legal que la establece como secreta o de carácter reservado, de conformidad a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 “DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL”.

REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN 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 este procedimiento, las personas físicas, jurídicas y/o Consorcio, constituidos o con acuerdo de intención, inscriptos en el Registro de Proveedores del Estado.

Los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que pretendan participar en un procedimiento de contratación, no deberán estar comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22 "DE SUMINISTROS Y CONTRATACIONES PUBLICAS".

Sucursales

En los casos de procedimientos de contratación de carácter nacional podrán participar las sucursales de las matrices internacionales constituidas en la República del Paraguay. Solo serán admitidas como criterios de adjudicación las capacidades, experiencia y aptitudes de la sucursal recabadas desde su constitución, sin admitirse la utilización de las cualidades de la casa matriz u otras filiales o sucursales.

Conflicto de Interés

1. Deber de Abstención del funcionario ante un posible conflicto de interés. El funcionario público que participe en el procedimiento de contratación deberá abstenerse de intervenir, de manera directa o indirecta, en los asuntos en los que su actuación esté comprendida en alguno de los supuestos del artículo 17 de la Ley N° 7021/22. A tales efectos, deberá comunicar a su superior jerárquico o a la máxima autoridad institucional que se encuentra inmerso en uno de los supuestos legales, detallando la situación particular. En caso que corresponda, el superior jerárquico o la máxima autoridad institucional tendrá por aceptada la abstención apartando al funcionario y, de ser necesario, designará al sustituto. Se deberá dejar constancia por escrito de todo lo actuado.

2. Apartamiento del funcionario por la Entidad Convocante. Enterada la Convocante de que existe un conflicto de interés respecto a un funcionario público que ha sido designado o requerido para intervenir o que interviene en alguna de las etapas de la fase de contratación del suministro público, y no mediando la abstención expresa del funcionario, deberá apartarlo del asunto particular, detallando la situación que configura el conflicto de interés. La Convocante deberá dejar constancia por escrito de todo lo actuado. Se procederá a la designación del sustituto, en los casos que correspondiere.

3. Actuaciones tras la detección de un conflicto de interés. Si la Entidad Convocante detectare que un funcionario público comprendido en alguno de los supuestos del artículo 17 de la Ley N° 7021/22 tuvo intervención en alguna de las etapas de la fase de contratación del suministro público, adoptará las medidas que correspondan. La Convocante podrá subsanar las actuaciones en sede administrativa o revocarlas, según corresponda. Deberá dejarse constancia por escrito de todo lo actuado y comunicarse a la DNCP. La DNCP podrá, de oficio o por denuncia fundada, realizar las investigaciones que resulten pertinentes, a fin de verificar presuntos hechos que podrían constituir conflicto de intereses y/o irregularidades en contravención con el artículo 17 de la Ley N° 7021/22, conforme las atribuciones conferidas en el artículo 132 de la Ley.

4. Declaración jurada de conocimiento de la existencia de un conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento. La convocante deberá verificar la "Declaración jurada de conocimiento de la existencia de un conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento" presentada por el oferente al momento de la oferta en cumplimiento de su obligación de comunicar o denunciar la existencia de posibles conflictos de intereses, de conformidad al artículo 17 de la Ley 7021/22. De comprobarse la omisión, falsedad o inexactitud de la información proporcionada y declarada en la Declaración la Convocante analizará si se configura un conflicto de interés en los términos del artículo 17 de la Ley 7021/22 y emitirá las directrices que

correspondan acorde a la etapa del procedimiento de contratación. Además, la Convocante podrá resolver la descalificación de la oferta y/o rescisión del contrato respectivo.

Confidencialidad de la etapa de evaluación de ofertas.

No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas, mientras dure el mismo de conformidad con el artículo N° 52 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", 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 cuando se trate de un solo sobre. Cuando se trate de dos sobres, la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.

Requisitos de Calificación

Calificación Legal. Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, según lo establecido en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22. Esta declaración forma parte del formulario de oferta.

Serán rechazadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuesta y contratar con el Estado, 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 el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1° Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas, el cual comprende la declaración jurada de no estar comprendido en las prohibiciones y limitaciones para presentar propuesta y contratar.

2° Además, deberá verificar la presentación de la declaración jurada de conocimiento de la existencia de un conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento, y de las constancias de registro de estructura jurídica y de beneficiarios finales, a fin de verificar que los oferentes no se encuentren incurso en las causales previstas en los Arts. 17 y 21 de la Ley N° 7021/22.

3° Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos d) y e) del artículo 21 de la Ley, aparecen en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL.

4° Si se constata que alguna de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá contratar con el Estado, 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 Personas, debidamente firmado, en el Registro de Proveedores del Estado, conforme a los estándares establecidos, y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de "Sanciones a Proveedores" del SICP. Con el objeto de verificar si la empresa, los directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se encuentren dentro de los criterios contemplados en los incisos h), i), y j) de la Ley 7021/22, además la convocante se encuentra facultada de solicitar informes internos institucionales para el cotejo de la información con respecto a los incisos mencionados. La declaración jurada deberá contar con información vigente al momento de la presentación de las ofertas y el oferente será responsable de la actualización del documento que obre en el registro de proveedores del Estado. En caso de que el oferente no cuente con dicho Formulario en su registro, la Convocante procederá a solicitarlo durante la etapa de evaluación de ofertas. Si el oferente no responde el pedido o no remite el citado Formulario, se procederá al rechazo de la oferta.

6° El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente y las obrantes en el registro de sancionados de la DNCP.

7° El comité verificará en fuentes públicas de información de libre acceso, si el oferente o sus integrantes, se encuentran en los demás supuestos contenidos en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, pudiendo utilizar como guía instructiva el documento aprobado por la DNCP. En caso de requerirse, el comité podrá solicitar aclaración al oferente sobre la vigencia de la información obrante en las fuentes respectivas.

8° En caso de que aplique la subcontratación y que el oferente haya presentado el formulario de personas a subcontratar/subcontratadas junto con la oferta, el Comité de Evaluación de Ofertas deberá evaluar el contenido del formulario a los efectos de constatar que el subcontratista no se encuentra comprendido en alguna de las causales de prohibición previstas en el Art. 21 de la Ley N° 7021/22, pudiendo requerir al oferente la información que sea necesaria.

Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos en virtud de lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22,

la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la DNCP para los fines pertinentes.

Método de Evaluación

Basado únicamente en precio

En caso de optar por el método de multiplicidad de criterios deberá estar supeditado a los lineamientos emitidos por el MEF y la DNCP.

Análisis de precios ofertados

Para evaluación de ofertas con el criterio basado únicamente en precio.

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, cuando los montos cotizados se aparten de los parámetros o rangos establecidos en la normativa aplicable.

Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado del bien o servicio, 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.

Para la evaluación de ofertas basada en la multiplicidad de criterios.

En cuanto al análisis del precio se podrá considerar el parámetro dispuesto en el presente apartado.

Composición de Precios

La estructura mínima del desglose de composición de los precios, será:

Elementos que determinan el precio del bien/servicio ofertado	Costo expresado en la moneda de la oferta
Elementos de Valor Fijo	
<i>Mano de obra</i>	
<i>Inmuebles</i>	
<i>Maquinarias</i>	
<i>Herramientas</i>	

<i>Vehículos</i>	
<i>Muebles</i>	
Seguros	
Servicios Básicos	
Elementos de Valor Variable	
<i>Insumos</i>	
<i>Mantenimiento</i>	
<i>Gastos de venta</i>	
Total de costos	
Precio del bien/servicio antes del impuesto	
<i>Impuestos</i>	
<i>IVA, Ret. Renta, Ret. DNCP</i>	
Precio final del bien/servicios impuestos incluidos	

El oferente podrá presentar junto con su oferta el desglose de composición de precios, cuando su oferta se encuentre fuera de los parámetros establecidos en la cláusula anterior.

El oferente podrá presentar junto con su oferta el desglose de composición de precios, cuando su oferta se encuentre fuera de los parámetros establecidos en la normativa aplicable.

Cuando la Convocante requiera el desglose con el propósito de facilitar el análisis y comparación de las ofertas, el oferente deberá ajustarse a la estructura mínima establecida y en caso de considerarlo pertinente, el oferente podrá complementar e incluir una explicación detallada o parámetros que permitan aclarar aspectos puntuales de su composición y/o sustentar la razonabilidad de sus precios.

Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPS

a) Oferentes. 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 tope de presentación de ofertas. 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.

b) Oferentes en Consorcio:

b.1. Provisión de Bienes. El CPEN debe ser expedido a nombre del miembro, o los miembros, que fabrique o produzca los bienes objeto de la contratación. En el caso que ninguno de los integrantes del consorcio 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 constituido o en formación, o a nombre de cualquiera de los integrantes del mismo.

b.2. Provisión de Servicios. Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN. (Se entenderá por el término “servicio” aquello que comprende a los servicios en general, las consultorías, obras públicas y servicios relacionados a obras públicas).

Excepcionalmente se admitirá que no todos los integrantes del consorcio cuenten con el CPEN para aplicar el margen de preferencia, cuando el servicio específico se encuentre detallado en uno de los ítems de la planilla de precios, y de los documentos del consorcio (acuerdo de intención o consorcio constituido) se desprenda que el integrante del consorcio que cuenta con el CPEN será el responsable de ejecutar el servicio específico certificado.

Para los casos de prestación de servicios, el CPEN será intransferible. Se permite el uso del CPEN por terceros exclusivamente en caso de productos y bajo autorización expresa del titular del certificado, éste podrá ser utilizado por terceros para la presentación de ofertas en el marco de un procedimiento de contratación, de acuerdo con lo establecido en la reglamentación respectiva.

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

Margen de preferencia en procedimientos de contratación de carácter internacional

No Aplica

Requisitos documentales para la 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. En caso de que se emplee el módulo de oferta electrónica se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónica, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.]

2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*)

[La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma establecida en el SICP.]

3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social ()**

4. Declaración jurada de conocimiento de la existencia de un conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento. ()**

5. Certificado de Producto y Empleo Nacional emitido por el MIC, en formato físico, solo en caso de imposibilidad de certificación electrónica. ()**

6. Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)
7. Patente profesional, comercial y/o industrial del municipio en donde esté asentado el establecimiento del oferente. (**)
8. Documentos legales. Oferentes
8.1. Personas Físicas.
a.. Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (*)
b. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes – RUC (*)
c. 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. (*)
8.2. Personas Jurídicas.
a. Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución, según el tipo de sociedad y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)
b. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes. (**)
c. Fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad. (*)
d. 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 en el que conste que el apoderado posee facultades suficientes para representar y obligar a la persona jurídica, 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. (*)
8.3. Oferentes en Consorcio en formación.
a. Original o fotocopia del acuerdo de intención de constituir el consorcio, en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. (*)

b. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio en formación y que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención para consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*): I. Original o fotocopia del acuerdo de intención de constituir el consorcio en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato, instrumentado por escritura pública, o II. Original o fotocopia del acuerdo de intención de constituir el consorcio en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato, instrumentado por acuerdo privado. Cada integrante del consorcio que sea persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes. (Personas Físicas) y, las personas jurídicas domiciliadas en Paraguay deberán presentar los documentos requeridos para Oferentes (Personas Jurídicas).
c. Un poder en el que conste que el apoderado posee facultades suficientes para representar y obligar al Consorcio, otorgado por escritura pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes) (*).
8.4. Oferentes en Consorcios constituidos o formalizados.
a. Original o fotocopia del instrumento público (escritura pública) de constitución del consorcio. (*)
b. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio. Estos documentos pueden consistir en (*): I. Original o fotocopia del instrumento público (escritura pública) de constitución del consorcio. II. Un poder en el que conste que el apoderado posee facultades suficientes para representar y obligar al Consorcio, otorgado por escritura pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes).

Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP).

En caso de que los procedimientos no sean por el módulo de oferta electrónica, el oferente deberá presentar el Formulario de Oferta y la Planilla de precio. Para los casos en que se utilice el Módulo de Oferta Electrónica los datos se deberán cargar en el Formulario de oferta electrónica de conformidad a la normativa vigente.

Los documentos indicados con asterisco (*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta de conformidad al Decreto Reglamentario, y deberán estar vigente a la fecha y hora tope de presentación de oferta.

Los documentos indicados con doble asterisco (**) son considerados documentos formales y deben estar vigentes a la fecha y hora tope de presentación de ofertas. La falta de firma en documentos formales no será un motivo de descalificación, salvo que expresamente se disponga la exigencia de la firma del oferente en cuyo caso la omisión o disconformidad deberá analizarse conforme a los Artículos 77, 78 y 80 del Decreto 2264/24.

Respecto al punto 3, cuando el oferente se encuentre activo sin movimiento, deberá presentar la documentación respaldatoria expedida por autoridad competente. En caso de no contar con personal subordinado por tratarse de un consultor individual o cuando el titular de una empresa no sea empleador, el oferente deberá presentar el certificado de no hallarse inscripto en el IPS.

Capacidad Financiera

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

A.	Contribuyente de IRE GENERAL por los años que corresponda deberán cumplir con el siguiente parámetro: i. Ratio de Liquidez: activo corriente / pasivo corriente. Deberá ser igual o mayor que 1 en promedio, en los últimos años 2022, 2023 y 2024. ii. Endeudamiento: pasivo total / activo total. No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los últimos años 2022, 2023 y 2024. iii. Rentabilidad: Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital. El promedio en los en los años 2022, 2023 y 2024.3. No deberá ser negativo.
B.	Contribuyentes de IRE SIMPLE por los años que corresponda deberán cumplir el siguiente parámetro: Eficiencia: (Ingreso/Egreso). - Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales requeridos (2022, 2023 y 2024)
C.	Contribuyentes de IRP/IRP RSP por los años que corresponda deberán cumplir el siguiente parámetro: Eficiencia: (Ingreso/Egreso). - Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales requeridos (2022, 2023 y 2024)
D.	Contribuyentes de exclusivamente IVA GENERAL deberá cumplir el siguiente parámetro: Eficiencia: (Ingreso/Egreso). - Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales (2022, 2023 y 2024.)

Observación: En caso de consorcios, todos los integrantes que lo componen deberán cumplir con los requisitos financieros indicados

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

Para evaluar el presente criterio, el oferente deberá presentar las siguientes documentaciones:

A	Para contribuyentes de IRE GENERAL : presentar Balance General y Cuadro de Estado de Resultados de los años 2021, 2022, 2023.
B	Para contribuyentes del IRE SIMPLE : presentar Formulario 501 de los años 2022, 2023, 2024.
C	Para contribuyentes de IRP RSP : presentar Formulario 515 de los años 2022, 2023, 2024.
D	Para contribuyentes de IVA GENERAL : presentar Formulario 120 IVA General de los años 2022, 2023, 2024.

E	Los oferentes deberán presentar un documento en el que desarrollen los ratios con sus respectivos promedios. Este documento tendrá carácter de Declaración Jurada y tendrá validez al efecto de ser utilizada en la etapa de evaluación
---	---

Experiencia requerida

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

1	Deberán presentar copias simples de contratos y/o facturaciones suscritas entre instituciones públicas y/o privadas correspondiente al servicio de mantenimiento y reparación de ascensores de la marca Orona y de otras marcas de ascensores, correspondientes a los años 2023, 2024 y 2025. Por un valor mínimo igual al 50% del contrato a ser firmado. El método de evaluación será la suma de todos los montos de los contratos y/o facturaciones (IVA incluido) hasta llegar al 50% solicitado dentro de los años 2023, 2024, 2025. Si el oferente presentase documentaciones que lleguen o superen el monto indicado en uno o dos de los años solicitados la acreditación será considerada como cumplida. No necesariamente siendo requisito excluyente la presentación de documentaciones de los 3 años para realizar la sumatoria
---	--

Observación: En caso de consorcios, el líder deberá cumplir como mínimo el 60% de este requisito. Mientras que los demás integrantes deberán cumplir con el 40% restante como mínimo.

La actividad comercial, industrial o de servicios debe estar vinculada con el tipo de bienes o servicios a contratar

Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

1. Copia de facturaciones, contratos y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.

1	Copia de facturaciones y/o contratos ejecutados
---	---

Se deberá acreditar que el giro comercial de la empresa corresponde al procedimiento de contratación ofertado, para lo cual deberá presentar copia simple y legible del documento que acredite la actividad comercial, industrial o de servicio, pudiendo ser: la constancia de RUC, patente municipal o documentos constitutivos, siempre que de la documentación se desprenda su actividad comercial y la correspondencia al procedimiento objetado. Cuando no resulte aplicable la constancia de RUC, la patente municipal o los documentos constitutivos, el oferente deberá manifestar y justificar esta condición en su oferta y presentar otra documentación a los efectos de acreditar el giro comercial

Capacidad Técnica

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

1	El oferente deberá contar con personal técnico con formación en las áreas eléctrica, electromecánica y/o mecatrónica y suficiente experiencia, que les permita realizar mantenimiento y/o reparaciones de ASCENSORES DE CUALQUIER MARCA, dentro del territorio paraguayo. Deberá declarar la antigüedad como personal y citar cursos o entrenamientos en la materia.
2	Tener un dispositivo escáner programador para la marca de ascensores Orona y otras marcas autorizadas. el dispositivo programador deberá contar con su número de serie, cuya verificación podrá ser solicitada durante el proceso de evaluación
3	Deberá contar con certificado de haber realizado cursos de electricidad, electromecánica o mecatrónica o cursos especializados en distribuidores de ascensores de cualquier marca.

Observación: En caso de consorcios, el líder deberá cumplir como mínimo el 60% de este requisito. Mientras que los demás integrantes deberán cumplir con el 40% restante como mínimo.

Requisitos documentales para evaluar el criterio de capacidad técnica

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación del presente criterio:

1	Declaración Jurada
2	Declaración Jurada de poseer el dispositivo
3	Declaración jurada

Observación: En caso de consorcios, el líder deberá cumplir como mínimo el 60% de este requisito. Mientras que los demás integrantes deberán cumplir con el 40% restante como mínimo.

Otros criterios que la convocante requiera

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

Todos los oferentes deberán remitir la planilla de precios en formato digital(Excel/..xlsx), ya sea al correo electrónico de la Dirección de Operativa de Contrataciones: uoc@cah.gov.py, o mediante la entrega en CD o pendrive, dentro de las 24 horas posteriores a la apertura de sobres, con el fin de facilitar la verificación de los precios ofertados con el referencial.

Evaluación basada en multiplicidad de criterios

Se deben establecer los criterios de evaluación que serán aplicados al principio de valor por dinero, indicando por cada criterio la siguiente información:

No Aplica

En caso de optar por el método de multiplicidad de criterios deberá estar sujeto a los lineamientos emitidos por el MEF y la DNCP.

Ponderación de criterios de evaluación - Multiplicidad de criterios

La ponderación de cada criterio de evaluación especificado en la cláusula anterior será el siguiente:

No Aplica

Aclaración de las ofertas

Con el objeto de realizar la revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación podrá solicitar 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 aritmético.

El comité de evaluación deberá solicitar aclaración respecto al CPEN, cuando se deba a omisiones o errores formales en la lista de precio, debiendo el oferente limitarse a responder a la solicitud de aclaración remitiendo el formulario respectivo anexo al Pliego.

Disconformidades, errores y omisiones

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a las bases de la contratación, 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 no menor a un día hábil, 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 se 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:

- a. 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 unitario y el precio total será corregido.
- b. Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total.
- c. En caso que el oferente haya cotizado su precio en moneda extranjera con décimos y céntimos la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.
- d. 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 (a) y (b) mencionados.

Criterios de desempate de ofertas

En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del procedimiento de contratación, igualen en precio y sean sus ofertas las más bajas, 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 en la reglamentación pertinente.

Criterios de Adjudicación

De acuerdo con el mercado, el objeto del contrato y el ciclo de vida del bien o servicio, podrá usarse uno o la combinación de varios criterios, previstos en el artículo 52 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas".

La adjudicación de la oferta solo podrá fundamentarse en la evaluación de los criterios señalados en los documentos del procedimiento de contratación.

En los procedimientos de contratación en los cuales se aplique la combinación de criterios, la evaluación de las ofertas se llevará a cabo con base a la metodología, criterios y parámetros establecidos en los pliegos de bases y condiciones que permitan establecer cuál es aquella que ofrece mayor valor por dinero.

En los demás casos, 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 procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el procedimiento de contratación, 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 y/o Servicios 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 procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo 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.

Notificación del resultado

La notificación del resultado se realizará a través del SICP de manera automática, desde la comunicación de los documentos en el SICP, a los correos declarados en el Registro de Proveedores del Estado de los oferentes presentados. A efectos de la notificación oficial, solo serán considerados tales correos electrónicos. Dicha notificación, al tiempo de la comunicación de los documentos en el SICP, comprenderá la Resolución del resultado y el informe de evaluación respectivo. La fecha de esta notificación se considera válida a todos los efectos, siempre que se cumplan con las formalidades previstas en el Art. 52 y 55 de la Ley N.º 7021/22 y, lo previsto en el Título V, Capítulo VI, Sección IV y V del Decreto Reglamentario N.º 2264/24.

En casos excepcionales, las Convocantes podrán dar a conocer el resultado por otros medios físicos o electrónicos a cada uno de los oferentes, remitiendo junto a la notificación, la copia íntegra de la resolución y del informe de evaluación, de conformidad al artículo 82 del Decreto.

En caso de que la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, ésta deberá contar con la mención de haberse acompañado el informe de evaluación y la resolución de adjudicación correspondientes y con el acuse de recibo. De no contar con este último, se considerará que la notificación fue realizada en la fecha de comunicación de los documentos relativos al resultado en el SICP.

En caso de que la convocante opte por la notificación por correo electrónico, se considerará que el oferente ha sido debidamente notificado desde el día siguiente de la fecha prevista en la notificación, en consecuencia, no se requerirá del acuse de recibo por parte del oferente.

La solicitud del Informe de Evaluación suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.

Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.

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 respecto al análisis de su oferta.

La solicitud de audiencia informativa no suspenderá ni interrumpirá el plazo para la interposición de protestas.

El procedimiento de realización de la misma deberá ajustarse a las reglamentaciones vigentes para el efecto.

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

Esta sección constituye el detalle de los bienes y/o servicios 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.

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 y servicios serán suministrados por el Proveedor como si hubiesen sido expresamente mencionados, salvo disposición contraria en el Contrato.

Los bienes y servicios 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 convenios modificatorios.

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.

Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

- **Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el procedimiento de contratación a ser publicado:**

Ing. Alex Karajallo, Director de Asesoría Técnico.

- **Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada:**

Se cuenta con 2 ascensores en el nuevo edificio corporativo de la sede central. Por tanto es necesario contar con un contrato que asegure un mantenimiento en forma mensual y/o para reparaciones en general cuando se produzcan averías o desgastes por motivos eléctricos o electromecánicos. También es necesario precautelar la seguridad de todos los usuarios, ya sean estos funcionarios, clientes o público en general.

- **Justificación de la planificación: (si se trata de un procedimiento de contratación periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal):**

Se necesita contar con un contrato de mantenimiento y/o reparaciones en forma permanente.

- **Las especificaciones técnicas deberán estar sustentadas en el dictamen técnico, requerido al momento de la comunicación de la convocatoria:**

Se ha concluido la construcción de un nuevo edificio corporativo para la sede Central del Crédito Agrícola de Habilitación. El edificio cuenta con 4 niveles (pisos) y posee 2 ascensores de la marca ORONA, para su uso por parte de los funcionarios y público en general. Consecuentemente se precisa contar con un contrato de mantenimiento y reparaciones, a los efectos de brindar seguridad y comodidad a todos los usuarios de dichos elementos.

Las especificaciones técnicas deberán estar sustentadas en el dictamen técnico, requerido al momento de la comunicación de la convocatoria.

Especificaciones Técnicas "CPS"

Los productos y/o servicios a ser requeridos cuentan con las siguientes especificaciones técnicas:

El propósito de las Especificaciones Técnicas (EETT), es el de definir las características técnicas de los bienes que la convocante requiere. La convocante preparará las EETT detalladas teniendo en cuenta que:

- Las EETT sirven de referencia para verificar el cumplimiento técnico de las ofertas y posteriormente evaluarlas. Por lo tanto, unas EETT bien definidas facilitarán a los oferentes la preparación de ofertas que se ajusten a los documentos de licitación, y a la convocante el examen, evaluación y comparación de las ofertas.
- En las EETT se deberá estipular que todos los bienes o materiales que se incorporen en los bienes deberán ser nuevos, sin uso y del modelo más reciente o actual, y que contendrán todos los perfeccionamientos recientes en materia de diseño y materiales, a menos que en el contrato se disponga otra cosa.
- En las EETT se utilizarán las mejores prácticas. Ejemplos de especificaciones de adquisiciones similares satisfactorias en el mismo sector podrán proporcionar bases concretas para redactar las EETT.
- Las EETT deberán ser lo suficientemente amplias para evitar restricciones relativas a manufactura, materiales, y equipo generalmente utilizados en la fabricación de bienes similares.
- Las normas de calidad del equipo, materiales y manufactura especificadas en los Documentos de Licitación no deberán ser restrictivas. Siempre que sea posible deberán especificarse normas de calidad internacionales. Se deberán evitar referencias a marcas, números de catálogos u otros detalles que limiten los materiales o artículos a un fabricante en particular. Cuando sean inevitables dichas descripciones, siempre deberá estar seguida de expresiones tales como “o sustancialmente equivalente” u “o por lo menos equivalente”, remitiendo la aclaración respectiva.
- Cuando en las ET se haga referencia a otras normas o códigos de práctica particulares, éstos solo serán aceptables si a continuación de los mismos se agrega un enunciado indicando otras normas emitidas por autoridades reconocidas que aseguren que la calidad sea por lo menos sustancialmente igual.
- Asimismo, respecto de los tipos conocidos de materiales, artefactos o equipos, cuando únicamente puedan ser caracterizados total o parcialmente mediante nomenclatura, simbología, signos distintivos no universales o marcas, únicamente se hará a manera de referencia, procurando que la alusión se adecue a estándares internacionales comúnmente aceptados.
- Las EETT deberán describir detalladamente los siguientes requisitos con respecto a por lo menos lo siguiente:
 - (a) Normas de calidad de los materiales y manufactura para la producción y fabricación de los bienes.
 - (b) Lista detallada de las pruebas requeridas (tipo y número).
 - (c) Otro trabajo adicional y/o servicios requeridos para lograr la entrega o el cumplimiento total.
 - (d) Actividades detalladas que deberá cumplir el proveedor, y consiguiente participación de la convocante.
 - (e) Lista detallada de avales de funcionamiento cubiertas por la garantía, y las especificaciones de las multas aplicables en caso de que dichos avales no se cumplan.
- Las EETT deberán especificar todas las características y requisitos técnicos esenciales y de funcionamiento, incluyendo los valores máximos o mínimos aceptables o garantizados, según corresponda. Cuando sea necesario, la convocante deberá incluir un formulario específico adicional de oferta (como un Anexo a la de Oferta), donde el oferente proporcionará la información detallada de dichas características técnicas o de funcionamiento con relación a los valores aceptables o garantizados.

Cuando la convocante requiera que el oferente proporcione en su oferta datos sobre una parte de o todas las Especificaciones Técnicas, cronogramas técnicos, u otra información técnica, la convocante deberá detallar la información requerida y la forma en que deberá ser presentada por el oferente en su oferta.

Si se debe proporcionar un resumen de las EETT, la convocante deberá insertar la información en la tabla siguiente. El oferente preparará un cuadro similar para documentar el cumplimiento con los requerimientos.

Detalle de los bienes y/o servicios

Los bienes y/o servicios deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas y normas:

ITEM	NOMBRE DE LOS BIENES O SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÓN	EETT
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE	UNIDAD	EVENTO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE

ASCENSORES MARCA
ORONA (según detalle
establecido en
especificaciones
técnicas y con una
Frecuencia mínima de 1
mes o según necesidad,
mediante orden de
servicio). MATERIALES
MENORES Y
CONSUMIBLES

ASCENSORES MARCA ORONA
según detalle establecido en
especificaciones técnicas y
con una Frecuencia mínima
de 1 mes o según necesidad,
mediante orden de servicio.
-Control Iluminación de la
Cabina.
-Control de Funcionamiento
de la Botonera de Cabina.
-Control del Funcionamiento
del Ventilador de la Cabina.
-Verificar el Funcionamiento
de la Puerta de la Cabina.
-Verificar el Funcionamiento
del radar de puertas
-Verificar el funcionamiento
del intercomunicador
-Controlar nivelación en cada
parte.
-Controlar Funcionamiento
Botonera de cada parada.
-Verificar desplazamiento de
la puerta de piso en cada
parada.
-Verificar el funcionamiento
del paralelogramo y
contactos
-Verificar el Funcionamiento
de la Botonera
-Controlar aceiteras de guías
de la cabina
-Verificar Funcionamiento de
las cerraduras en c/parada
-Controlar Contactos de
puertas de cada parada
-Controlar aceiteras de guías
de contrapeso.
-Controlar graseras poleas de
desvió.
-Controlar nivel de aceite en
la maquinaria.
-Controlar nivel de aceite en
el motor.
-Controlar función del freno.
-Controlar funcionamiento
Contactores.
-Limpieza y engrase de las
partes mecánicas.
-El mantenimiento y limpieza
de las partes eléctricas
-Inspección de las
suspensiones y sistemas de
seguridad.
-Verificar suspensión de la
cabina.
-Controlar el funcionamiento
del paracaídas o similar
-Verificar interruptores en los
límites.
-Verificar el funcionamiento
de la Información de pozo.
-Apretar Tornillos de
Contacto.
-Controlar engrase de polea
tractora.
-Controlar engrase y función
del regulador de velocidad.
-Controlar juego axial de
reductor.

				-Control Gomas de acople del motor. -Verificar desplazamiento de los cables flexibles. -Verificar guiadores de cabina. -Controlar suspensión de Contrapeso. -Controlar guiadores de contrapeso. -Control de Cabos de tracción, engrase. -Limpieza de pozo, Fijaciones, cabezales de puertas. -Los servicios solicitados comprenden mano de obra especializada, dirección técnica y materiales (herramientas, equipos y repuestos menores/consumibles como focos, fusibles, etc., a ser utilizados en el momento del mantenimiento y/o reparaciones, evidenciada mediante la Certificación expedida por una empresa representantes de cualquier marca de ascensores EN PARAGUAY. -El oferente adjudicado, no cobrará al CAH, ningún monto adicional en concepto de mano de obra para casos de revisión gral., mantenimientos, y/o reparaciones, comprendidos en el Mantenimiento Preventivo.
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ASCENSORES MARCA ORONA (según detalle establecido en especificaciones técnicas y con una Frecuencia mínima de 1 mes o según necesidad, mediante orden de servicio). MANO DE OBRA.	UNIDAD	EVENTO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ASCENSORES MARCA ORONA según detalle establecido en especificaciones técnicas y con una Frecuencia mínima de 1 mes o según necesidad, mediante orden de servicio. -Control Iluminación de la Cabina. -Control de Funcionamiento de la Botonera de Cabina. -Control del Funcionamiento del Ventilador de la Cabina. -Verificar el Funcionamiento de la Puerta de la Cabina. -Verificar el Funcionamiento del radar de puertas -Verificar el funcionamiento del intercomunicador -Controlar nivelación en cada parte. -Controlar Funcionamiento Botonera de cada parada. -Verificar desplazamiento de la puerta de piso en cada parada. -Verificar el funcionamiento

				del paralelogramo y contactos -Verificar el Funcionamiento de la Botonera -Controlar aceiteras de guías de la cabina -Verificar Funcionamiento de las cerraduras en c/parada -Controlar Contactos de puertas de cada parada -Controlar aceiteras de guías de contrapeso. -Controlar graseras poleas de desvió. -Controlar nivel de aceite en la maquinaria. -Controlar nivel de aceite en el motor. -Controlar función del freno. -Controlar funcionamiento Contactores. -Limpieza y engrase de las partes mecánicas. -El mantenimiento y limpieza de las partes eléctricas -Inspección de las suspensiones y sistemas de seguridad. -Verificar suspensión de la cabina. -Controlar el funcionamiento del paracaídas o similar -Verificar interruptores en los límites. -Verificar el funcionamiento de la Información de pozo. -Apretar Tornillos de Contacto. -Controlar engrase de polea tractora. -Controlar engrase y función del regulador de velocidad. -Controlar juego axial de reductor. -Control Gomas de acople del motor. -Verificar desplazamiento de los cables flexibles. -Verificar guiadores de cabina. -Controlar suspensión de Contrapeso. -Controlar guiadores de contrapeso. -Control de Cabos de tracción, engrase. -Limpieza de pozo, Fijaciones, cabezales de puertas. -Los servicios solicitados comprenden mano de obra especializada, dirección técnica y materiales (herramientas, equipos y repuestos menores/consumibles como focos, fusibles, etc.,) a ser utilizados en el momento del mantenimiento y/o reparaciones, evidenciada
--	--	--	--	--

				mediante la Certificación expedida por una empresa representantes de cualquier marca de ascensores EN PARAGUAY. -El oferente adjudicado, no cobrará al CAH, ningún monto adicional en concepto de mano de obra para casos de revisión gral., mantenimientos, y/o reparaciones, comprendidos en el Mantenimiento Preventivo.
3	Cambio de cabos de tracción. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Cabos de tracción: -Acero galvanizado o preformado para ascensores. -Construcción compatible con el equipo (6x19, 8x19 o equivalente). -Diámetro según diseño original del fabricante. -Factor de seguridad ≥ 12. -Certificación de calidad del fabricante. 2. Accesorios: -Terminales prensados certificados. -Guardacabos y grilletes normalizados. 3. Lubricación: -Lubricante específico para cables de ascensores (no corrosivo). 4. Elementos de fijación: -Pernos y tuercas de alta resistencia certificados. 5. Control de calidad: -Certificados de origen y calidad. -Inspección visual previa a instalación. -Compatibilidad con el sistema existente. 6. Medición: Por juego completo instalado

4	Cambio de cabos de tracción. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Cabos de tracción: -Acero galvanizado o preformado para ascensores. -Construcción compatible con el equipo (6x19, 8x19 o equivalente). -Diámetro según diseño original del fabricante. -Factor de seguridad ≥ 12. -Certificación de calidad del fabricante. 2. Accesorios: -Terminales prensados certificados. -Guardacabos y grilletes normalizados. 3. Lubricación: -Lubricante específico para cables de ascensores (no corrosivo). 4. Elementos de fijación: -Pernos y tuercas de alta resistencia certificados. 5. Control de calidad: -Certificados de origen y calidad. -Inspección visual previa a instalación. -Compatibilidad con el sistema existente. 6. Medición: Por juego completo instalado
---	---	--------	--------	--

5	Cambio de cabo del regulador de velocidad. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Cabo del regulador de velocidad -Cable de acero galvanizado, específico para limitador de velocidad. -Construcción: 6x19, 6x36 o equivalente, según diseño del fabricante. -Diámetro: Conforme a especificación del equipo (referencial: 6 a 8 mm). -Alta flexibilidad para poleas de pequeño diámetro. -Resistencia mecánica acorde a normativa internacional. -Suministro en una sola longitud continua (sin empalmes intermedios). -Certificación de calidad del fabricante. 2. Accesorios y elementos de fijación -Terminales prensados o sistema de sujeción certificado. -Guardacabos. -Tensores o dispositivos de ajuste (si corresponde al sistema). -Pernos, tuercas y arandelas de seguridad de alta resistencia. 3. Materiales complementarios Lubricante específico para cables de acero (compatible con sistemas de seguridad). Materiales de limpieza (trapos industriales, solventes adecuados). 4. Condiciones de suministro -Todos los materiales deberán ser nuevos, sin uso. -Libres de corrosión, deformaciones o daños. -Deben garantizar compatibilidad con el regulador de velocidad existente. -Entrega con certificados de calidad y fichas técnicas. 5. Control de calidad -Verificación visual del estado del cable. -Control dimensional (diámetro y longitud). -Revisión de certificados del fabricante.
---	--	--------	--------	--

6	Cambio de cabo del regulador de velocidad. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Cabo del regulador de velocidad -Cable de acero galvanizado, específico para limitador de velocidad. -Construcción: 6x19, 6x36 o equivalente, según diseño del fabricante. -Diámetro: Conforme a especificación del equipo (referencial: 6 a 8 mm). -Alta flexibilidad para poleas de pequeño diámetro. -Resistencia mecánica acorde a normativa internacional. -Suministro en una sola longitud continua (sin empalmes intermedios). -Certificación de calidad del fabricante. 2. Accesorios y elementos de fijación -Terminales prensados o sistema de sujeción certificado. -Guardacabos. -Tensores o dispositivos de ajuste (si corresponde al sistema). -Pernos, tuercas y arandelas de seguridad de alta resistencia. 3. Materiales complementarios -Lubricante específico para cables de acero (compatible con sistemas de seguridad). -Materiales de limpieza (trapos industriales, solventes adecuados). 4. Condiciones de suministro -Todos los materiales deberán ser nuevos, sin uso. -Libres de corrosión, deformaciones o daños. -Deben garantizar compatibilidad con el regulador de velocidad existente. -Entrega con certificados de calidad y fichas técnicas. 5. Control de calidad -Verificación visual del estado del cable. -Control dimensional (diámetro y longitud). -Revisión de certificados del fabricante.
---	--	--------	--------	---

7	Cambio de cojinete axial de la máquina. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1.Cojinete axial (rodamiento de empuje) - Tipo: Rodamiento axial de bolas o rodillos (según diseño de la máquina). - Configuración: Simple o doble efecto, conforme al equipo existente. - Capacidad de carga: Adecuada a las cargas axiales de la máquina de tracción. - Dimensiones: Exactamente compatibles con el eje y alojamiento. - Material: Acero de alta resistencia tratado térmicamente. - Precisión: Clase normal o superior (según especificación del fabricante). - Lubricación: Prelubricado o apto para lubricación con grasa o aceite. - Origen: Fabricante reconocido (ej. SKF, FAG, NSK o equivalente). - Certificación de calidad y ficha técnica obligatoria. 2. Elementos complementarios - Grasas o aceites lubricantes industriales adecuados para rodamientos. - Retenes o sellos (si corresponde). - Anillos de fijación o seguros. - Calzas o espaciadores (si requiere ajuste). 3. Materiales auxiliares -Limpiadores industriales (desengrasantes). -Trapos industriales libres de pelusa. - Elementos de protección anticorrosiva. 4. Condiciones de suministro -Materiales nuevos, sin uso. - Libre de defectos, corrosión o daños. Embalaje original sellado del fabricante. Compatibilidad garantizada con la máquina existente. 5. Control de calidad - Verificación de dimensiones y tolerancias. - Revisión de certificados del fabricante. - Inspección visual antes de instalación. 6. Medición y forma de pago Unidad: Unidad (u) de cojinete axial suministrado, incluyendo accesorios.
---	---	--------	--------	--

8	Cambio de cojinete axial de la máquina. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Cojinete axial (rodamiento de empuje) -Tipo: Rodamiento axial de bolas o rodillos (según diseño de la máquina). -Configuración: Simple o doble efecto, conforme al equipo existente. -Capacidad de carga: Adecuada a las cargas axiales de la máquina de tracción. -Dimensiones: Exactamente compatibles con el eje y alojamiento. -Material: Acero de alta resistencia tratado térmicamente. -Precisión: Clase normal o superior (según especificación del fabricante). -Lubricación: Prelubricado o apto para lubricación con grasa o aceite. -Origen: Fabricante reconocido (ej. SKF, FAG, NSK o equivalente). -Certificación de calidad y ficha técnica obligatoria. 2. Elementos complementarios - Grasas o aceites lubricantes industriales adecuados para rodamientos. - Retenes o sellos (si corresponde). - Anillos de fijación o seguros. - Calzas o espaciadores (si requiere ajuste). 3. Materiales auxiliares - Limpiadores industriales (desengrasantes). - Trapos industriales libres de pelusa. - Elementos de protección anticorrosiva. 4. Condiciones de suministro - Materiales nuevos, sin uso. - Libre de defectos, corrosión o daños. - Embalaje original sellado del fabricante. - Compatibilidad garantizada con la máquina existente. 5. Control de calidad - Verificación de dimensiones y tolerancias. - Revisión de certificados del fabricante. - Inspección visual antes de instalación. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Unidad (u) de cojinete axial suministrado, incluyendo accesorios.
---	---	--------	--------	---

9	Rectificación de polea de tracción. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Evaluación del estado de la polea de tracción. 1. Rectificación de canales (gargantas). - Corrección de desgaste, ovalización o deformaciones. - Verificación final de geometría y acabado. 2. Especificaciones técnicas - Condiciones previas - Verificación del desgaste de las gargantas. - Medición de diámetro de la polea. - Evaluación de alineación con cabos de tracción. 3. Rectificación - Reperfilado de las gargantas según perfil original del fabricante (U, V o semicircular). - Mecanizado uniforme en todas las ranuras. - Eliminación de irregularidades, rebabas o deformaciones. - Mantenimiento del paso y separación original entre canales. - Conservación del diámetro mínimo permitido (según fabricante). 4. Tolerancias y acabado - Rugosidad adecuada para evitar deslizamiento excesivo o desgaste prematuro. - Uniformidad en todas las gargantas. - Alineación precisa con el sistema de tracción. 5. Equipos y herramientas - Torno o equipo de mecanizado especializado. - Instrumentos de medición (calibres, micrómetros, galgas de perfil). 6. Control de calidad - Verificación dimensional de gargantas. - Control de alineación. - Inspección visual de acabado superficial. - Compatibilidad con cabos existentes o nuevos. 7. Condiciones de ejecución - Trabajo realizado por personal especializado en ascensores. - Cumplimiento de normas de seguridad laboral. - Protección de componentes adyacentes durante el mecanizado. 8. Medición y forma de pago
---	---	--------	--------	--

10	Rectificación de polea de tracción. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Evaluación del estado de la polea de tracción. 1. Rectificación de canales (gargantas). - Corrección de desgaste, ovalización o deformaciones. - Verificación final de geometría y acabado. 2. Especificaciones técnicas - Condiciones previas - Verificación del desgaste de las gargantas. - Medición de diámetro de la polea. - Evaluación de alineación con cabos de tracción. 3. Rectificación - Reperfilado de las gargantas según perfil original del fabricante (U, V o semicircular). - Mecanizado uniforme en todas las ranuras. - Eliminación de irregularidades, rebabas o deformaciones. - Mantenimiento del paso y separación original entre canales. - Conservación del diámetro mínimo permitido (según fabricante). 4. Tolerancias y acabado - Rugosidad adecuada para evitar deslizamiento excesivo o desgaste prematuro. - Uniformidad en todas las gargantas. - Alineación precisa con el sistema de tracción. 5. Equipos y herramientas - Torno o equipo de mecanizado especializado. - Instrumentos de medición (calibres, micrómetros, galgas de perfil). 6. Control de calidad - Verificación dimensional de gargantas. - Control de alineación. - Inspección visual de acabado superficial. - Compatibilidad con cabos existentes o nuevos. 7. Condiciones de ejecución - Trabajo realizado por personal especializado en ascensores. - Cumplimiento de normas de seguridad laboral. - Protección de componentes adyacentes durante el mecanizado. 8. Medición y forma de pago
11	Cambio de cojinete del sinfín de la máquina. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1-Cojinete(s) del sinfín - Tipo: Rodamientos adecuados para eje sinfín

				(radiales, axiales o combinados según diseño). - Configuración: Según fabricante (ej. rodamientos rígidos de bolas, rodillos cónicos o contacto angular). - Dimensiones: Exactamente compatibles con el eje sinfín y el alojamiento. - Capacidad de carga: Acorde a cargas radiales y axiales del sistema. - Material: Acero aleado de alta resistencia, tratado térmicamente. - Precisión: Clase estándar o superior según especificación del fabricante. - Lubricación: - Prelubricado o - Apto para lubricación con aceite de la caja reductora. - Calidad: Fabricante reconocido (SKF, FAG, NSK, NTN o equivalente). - Certificación de calidad obligatoria. 2. Elementos complementarios - Retenes o sellos de aceite. - Anillos de fijación, seguros o chavetas. - Empaquetaduras o juntas (si corresponde). - Calzas de ajuste (shims). 3. Lubricantes - Aceite para reductores (compatible con el sistema sinfín-corona). - Grasas industriales para montaje de rodamientos (si aplica). 4. Materiales auxiliares - Limpiadores industriales (desengrasantes). - Trapos industriales sin pelusa. - Selladores industriales (si corresponde). 4. MANO DE OBRA 4.1 Alcance - Desmontaje de la máquina o acceso al conjunto sinfín. - Retiro de cojinetes existentes. - Limpieza del alojamiento y eje. - Instalación de nuevos cojinetes. - Ajuste y alineación del conjunto. Reposición de lubricante. 4.2 Procedimiento - Bloqueo del sistema (LOTO). - Desarme controlado de la máquina. - Extracción de rodamientos con herramientas adecuadas. - Verificación de desgaste en eje sinfín y alojamientos.
--	--	--	--	--

				- Montaje de nuevos cojinetes (prensado o calentamiento controlado). - Ajuste de tolerancias y precargas. - Armado final del conjunto. 4.3 Pruebas - Giro manual del sistema. - Funcionamiento en vacío. - Funcionamiento con carga. - Control de vibraciones, ruido y temperatura. 5. Control de calidad - Verificación de tolerancias de montaje. - Control de alineación. - Revisión de lubricación adecuada. - Informe técnico de intervención. 6. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de trabajo seguro en equipos mecánicos. 7. Medición y forma de pago Unidad: Unidad (u) por intervención completa en la máquina.
12	Cambio de cojinete del sinfín de la maquina. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	-Cojinete(s) del sinfín - Tipo: Rodamientos adecuados para eje sinfín (radiales, axiales o combinados según diseño). - Configuración: Según fabricante (ej. rodamientos rígidos de bolas, rodillos cónicos o contacto angular). - Dimensiones: Exactamente compatibles con el eje sinfín y el alojamiento. - Capacidad de carga: Acorde a cargas radiales y axiales del sistema. - Material: Acero aleado de alta resistencia, tratado térmicamente. - Precisión: Clase estándar o superior según especificación del fabricante. - Lubricación: - Prelubricado o - Apto para lubricación con aceite de la caja reductora. - Calidad: Fabricante reconocido (SKF, FAG, NSK, NTN o equivalente). - Certificación de calidad obligatoria. 2. Elementos complementarios - Retenes o sellos de aceite. - Anillos de fijación, seguros o chavetas. - Empaquetaduras o juntas

(si corresponde).

- Calzas de ajuste (shims).

3. Lubricantes

- Aceite para reductores (compatible con el sistema sinfin-corona).
- Grasas industriales para montaje de rodamientos (si aplica).

4. Materiales auxiliares

- Limpiadores industriales (desengrasantes).
- Trapos industriales sin pelusa.
- Selladores industriales (si corresponde).

4. MANO DE OBRA

4.1 Alcance

- Desmontaje de la máquina o acceso al conjunto sinfin.
- Retiro de cojinetes existentes.
- Limpieza del alojamiento y eje.
- Instalación de nuevos cojinetes.
- Ajuste y alineación del conjunto.
- Reposición de lubricante.

4.2 Procedimiento

- Bloqueo del sistema (LOTO).
- Desarme controlado de la máquina.
- Extracción de rodamientos con herramientas adecuadas.
- Verificación de desgaste en eje sinfin y alojamientos.
- Montaje de nuevos cojinetes (prensado o calentamiento controlado).
- Ajuste de tolerancias y precargas.
- Armado final del conjunto.

4.3 Pruebas

- Giro manual del sistema.
- Funcionamiento en vacío.
- Funcionamiento con carga.
- Control de vibraciones, ruido y temperatura.

5. Control de calidad

- Verificación de tolerancias de montaje.
- Control de alineación.
- Revisión de lubricación adecuada.
- Informe técnico de intervención.

6. Seguridad

- Uso obligatorio de EPP.
- Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay.
- Procedimientos de trabajo seguro en equipos mecánicos.

7. Medición y forma de pago

Unidad: Unidad (u) por intervención completa en la máquina.

13	Cambio del retén de la máquina. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Retén (sello de aceite) 1. Tipo: Retén radial de eje (oil seal). - Material: NBR (nitrilo), FKM (vitón) u otro compatible con el lubricante utilizado. - Dimensiones: Exactamente compatibles con el eje y alojamiento (diámetro interior, exterior y ancho). - Temperatura de trabajo: Adecuada a condiciones de operación de la máquina. - Labio de sellado: Simple o doble labio según diseño. - Resistencia: Alta resistencia al desgaste, presión y agentes lubricantes. - Calidad: Fabricante reconocido (SKF, NOK, Corteco, TTO o equivalente). - Certificación de calidad obligatoria. 2. Elementos complementarios - Anillos de retención o seguros (si corresponde). - Empaquetaduras o juntas. - Casquillos o manguitos de reparación (si el eje presenta desgaste). 3. Lubricantes - Aceite para reductores compatible con el sistema sinfin-corona. - Grasas de montaje (si aplica). 4. Materiales auxiliares - Limpiadores industriales (desengrasantes). - Trapos industriales sin pelusa. - Selladores industriales (si corresponde). 5. MANO DE OBRA 5.1 Alcance - Acceso a la máquina de tracción. - Retiro del retén existente. - Limpieza del alojamiento y eje. - Instalación del nuevo retén. - Reposición de lubricante (si corresponde). 5.2 Procedimiento - Bloqueo del equipo (LOTO). - Desarme parcial de la máquina si es necesario. - Extracción del retén sin dañar el alojamiento. - Inspección del eje (desgaste, rayaduras). - Instalación del nuevo retén con herramientas adecuadas. - Verificación de correcta posición y sellado. - Reposición de aceite del reductor. 5.3 Pruebas
----	--	--------	--------	---

				- Verificación de ausencia de fugas. - Funcionamiento en vacío. - Funcionamiento con carga. - Control de temperatura y ruido. 6. Control de calidad - Verificación dimensional del retén. - Control de correcta instalación. - Inspección de sellado efectivo. 7. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico y mecánico. 8. Medición y forma de pago Unidad: Unidad (u) por intervención completa.
14	Cambio del retén de la máquina. MANO DE OBRA.	UNIDAD	EVENTO	Retén (sello de aceite) 1. Tipo: Retén radial de eje (oil seal). - Material: NBR (nitrilo), FKM (vitón) u otro compatible con el lubricante utilizado. - Dimensiones: Exactamente compatibles con el eje y alojamiento (diámetro interior, exterior y ancho). - Temperatura de trabajo: Adecuada a condiciones de operación de la máquina. - Labio de sellado: Simple o doble labio según diseño. - Resistencia: Alta resistencia al desgaste, presión y agentes lubricantes. - Calidad: Fabricante reconocido (SKF, NOK, Corteco, TTO o equivalente). - Certificación de calidad obligatoria. 2. Elementos complementarios - Anillos de retención o seguros (si corresponde). - Empaquetaduras o juntas. - Casquillos o manguitos de reparación (si el eje presenta desgaste). 3. Lubricantes - Aceite para reductores compatible con el sistema sinfin-corona. - Grasas de montaje (si aplica). 4. Materiales auxiliares - Limpiadores industriales (desengrasantes). - Trapos industriales sin pelusa. - Selladores industriales (si

				corresponde). 5. MANO DE OBRA 5.1 Alcance - Acceso a la máquina de tracción. - Retiro del retén existente. - Limpieza del alojamiento y eje. - Instalación del nuevo retén. - Reposición de lubricante (si corresponde). 5.2 Procedimiento - Bloqueo del equipo (LOTO). - Desarme parcial de la máquina si es necesario. - Extracción del retén sin dañar el alojamiento. - Inspección del eje (desgaste, rayaduras). - Instalación del nuevo retén con herramientas adecuadas. - Verificación de correcta posición y sellado. - Reposición de aceite del reductor. 5.3 Pruebas - Verificación de ausencia de fugas. - Funcionamiento en vacío. - Funcionamiento con carga. - Control de temperatura y ruido. 6. Control de calidad - Verificación dimensional del retén. - Control de correcta instalación. - Inspección de sellado efectivo. 7. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico y mecánico. 8. Medición y forma de pago Unidad: Unidad (u) por intervención completa.
15	Soldadura del rotor del motor principal. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Material de aporte - Electroodos o alambre de soldadura adecuados al material del rotor (acero al carbono o aleado). - Clasificación conforme a norma AWS (ej. E6013, E7018 o equivalente). - Bajo contenido de hidrógeno (preferente para evitar fisuras). - Certificación de calidad del fabricante. 2. Gases (si aplica) Gas protector (Argón, CO₂ o mezcla) para procesos MIG/MAG o TIG. 3. Materiales complementarios

- Desengrasantes industriales.
- Cepillos metálicos, discos abrasivos.
- Material para precalentamiento (si requerido).

- Productos para control de fisuras (líquidos penetrantes).

4. MANO DE OBRA

4.1 Alcance

- Desmontaje del rotor (si corresponde).
- Inspección del daño.
- Preparación de superficie.
- Ejecución de soldadura.
- Acabado y balanceo del rotor.
- Montaje y pruebas.

4.2 Procedimiento técnico

- Bloqueo del sistema (LOTO).
- Desarme del motor y extracción del rotor.
- Limpieza y preparación de la zona a soldar.
- Eliminación de fisuras o material dañado.
- Precalentamiento (según material).
- Aplicación de soldadura conforme procedimiento calificado (WPS).
- Enfriamiento controlado.
- Rectificado y acabado superficial.
- Balanceo dinámico del rotor.

4.3 Controles y ensayos

- Inspección visual.
- Ensayos no destructivos (líquidos penetrantes o partículas magnéticas).
- Verificación de concentricidad.
- Balanceo dinámico obligatorio.

4.4 Pruebas

- Funcionamiento en vacío.
- Funcionamiento con carga.
- Medición de vibraciones.
- Control de temperatura.

5. Control de calidad

- Soldador calificado.
- Procedimiento de soldadura aprobado.
- Registro de intervención.
- Cumplimiento de tolerancias mecánicas.

6. Seguridad

- Uso obligatorio de EPP (máscara de soldar, guantes, protección ocular).
- Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay.
- Manejo seguro de equipos eléctricos y térmicos.

7. Medición y forma de pago

				- Unidad: Unidad (u) por rotor reparado.
16	Soldadura del rotor del motor principal. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Material de aporte - Electroodos o alambre de soldadura adecuados al material del rotor (acero al carbono o aleado). - Clasificación conforme a norma AWS (ej. E6013, E7018 o equivalente). - Bajo contenido de hidrógeno (preferente para evitar fisuras). - Certificación de calidad del fabricante. 2. Gases (si aplica) Gas protector (Argón, CO₂ o mezcla) para procesos MIG/MAG o TIG. 3. Materiales complementarios - Desengrasantes industriales. - Cepillos metálicos, discos abrasivos. - Material para precalentamiento (si requerido). - Productos para control de fisuras (líquidos penetrantes). 4. MANO DE OBRA 4.1 Alcance - Desmontaje del rotor (si corresponde). - Inspección del daño. - Preparación de superficie. - Ejecución de soldadura. - Acabado y balanceo del rotor. - Montaje y pruebas. 4.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del sistema (LOTO). - Desarme del motor y extracción del rotor. - Limpieza y preparación de la zona a soldar. - Eliminación de fisuras o material dañado. - Precalentamiento (según material). - Aplicación de soldadura conforme procedimiento calificado (WPS). - Enfriamiento controlado. - Rectificado y acabado superficial. - Balanceo dinámico del rotor. 4.3 Controles y ensayos - Inspección visual. - Ensayos no destructivos (líquidos penetrantes o partículas magnéticas). - Verificación de concentricidad. - Balanceo dinámico obligatorio.

				4.4 Pruebas - Funcionamiento en vacío. - Funcionamiento con carga. - Medición de vibraciones. - Control de temperatura. 5. Control de calidad - Soldador calificado. - Procedimiento de soldadura aprobado. - Registro de intervención. - Cumplimiento de tolerancias mecánicas. 6. Seguridad - Uso obligatorio de EPP (máscara de soldar, guantes, protección ocular). - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Manejo seguro de equipos eléctricos y térmicos. 7. Medición y forma de pago - Unidad: Unidad (u) por rotor reparado.
17	Reparación total del sistema de mando y control, ajuste del sistema de parada, cambio de frenos y electroimanes. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1.Sistema de Mando y Control (Reparación Total)Se procederá a la sustitución integral del cuadro de maniobra antiguo por un sistema de control basado en microprocesadores de última generación. Tecnología: - Control digital de 32 bits con lógica difusa para optimización de tráfico. - Variador de Frecuencia (VVVF): Instalación obligatoria de un variador de voltaje y frecuencia variable para el control vectorial del motor. - Debe garantizar una curva de aceleración/frenado suave y un factor de potencia cercano a 0.95. - Interconexión: Sistema de comunicación Bus CAN o similar para reducir el cableado y mejorar el autodiagnóstico. - Maniobra de Inspección: Sustitución de la botonera de techo de cabina, incluyendo stop de emergencia, toma de corriente y avisador acústico. - Cableado: Reemplazo total del cableado viajero (mangueras flexibles) con hilos de reserva y blindaje para señales de datos. 2. Ajuste del Sistema de Parada (Nivelación de Precisión)El objetivo es

				eliminar el escalón entre el piso y la cabina, garantizando la accesibilidad universal. -Sensores de Posicionamiento: Instalación de sensores magnéticos o infrarrojos de doble canal para determinación exacta de la zona de puerta. - Precisión de Parada: El sistema debe garantizar una nivelación de ± 5 mm independientemente de la carga (vacío o carga nominal). - Renivelación Automática: El control debe permitir la corrección de nivel con puertas abiertas en caso de estiramiento de cables durante la carga/descarga. 3. Sistema de Frenado y Electroimanes. Intervención crítica para la seguridad del pasajero y la integridad de la máquina de tracción. -Cambio de Cuerpos de Freno: Sustitución de las zapatas de freno por repuestos originales o certificados, utilizando material de fricción libre de amianto. -Electroimanes de Accionamiento: * Sustitución de bobinas por unidades de clase de aislamiento F o H (resistentes a altas temperaturas).Verificación de la fuerza de atracción para asegurar la liberación total del freno bajo caída de tensión de hasta el 10%. -Ajuste Mecánico: Calibración del recorrido del núcleo y los resortes de compresión para asegurar un cierre rápido en caso de corte de energía, pero con un impacto sonoro inferior a 50 dB. -Pruebas Estáticas: Verificación de que el freno es capaz de sostener el 125% de la carga nominal de forma estática sin deslizamiento.
18	Reparacion total del sistema de mando y control, ajuste del sistema de parada, cambio de frenos y electroimanes. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1.Sistema de Mando y Control (Reparación Total)Se procederá a la sustitución integral del cuadro de maniobra antiguo por un sistema de control basado en microprocesadores de última generación.

					Tecnología: - Control digital de 32 bits con lógica difusa para optimización de tráfico. - Variador de Frecuencia (VVF): Instalación obligatoria de un variador de voltaje y frecuencia variable para el control vectorial del motor. - Debe garantizar una curva de aceleración/frenado suave y un factor de potencia cercano a 0.95. - Interconexión: Sistema de comunicación Bus CAN o similar para reducir el cableado y mejorar el autodiagnóstico. - Maniobra de Inspección: Sustitución de la botonera de techo de cabina, incluyendo stop de emergencia, toma de corriente y avisador acústico. - Cableado: Reemplazo total del cableado viajero (mangueras flexibles) con hilos de reserva y blindaje para señales de datos. 2. Ajuste del Sistema de Parada (Nivelación de Precisión)El objetivo es eliminar el escalón entre el piso y la cabina, garantizando la accesibilidad universal. -Sensores de Posicionamiento: Instalación de sensores magnéticos o infrarrojos de doble canal para determinación exacta de la zona de puerta. - Precisión de Parada: El sistema debe garantizar una nivelación de ± 5 mm independientemente de la carga (vacío o carga nominal). - Renivelación Automática: El control debe permitir la corrección de nivel con puertas abiertas en caso de estiramiento de cables durante la carga/descarga. 3. Sistema de Frenado y Electroimanes. Intervención crítica para la seguridad del pasajero y la integridad de la máquina de tracción. -Cambio de Cuerpos de Freno: Sustitución de las zapatas de freno por repuestos originales o certificados, utilizando material de fricción libre de
--	--	--	--	--	--

				amianto. -Electroimanes de Accionamiento: * Sustitución de bobinas por unidades de clase de aislamiento F o H (resistentes a altas temperaturas).Verificación de la fuerza de atracción para asegurar la liberación total del freno bajo caída de tensión de hasta el 10%. -Ajuste Mecánico: Calibración del recorrido del núcleo y los resortes de compresión para asegurar un cierre rápido en caso de corte de energía, pero con un impacto sonoro inferior a 50 dB. -Pruebas Estáticas: Verificación de que el freno es capaz de sostener el 125% de la carga nominal de forma estática sin deslizamiento.
19	Cambio de aceite de la máquina. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Aceite de máquina - Tipo: Aceite lubricante industrial recomendado por el fabricante de la máquina de tracción. - Viscosidad: Según especificaciones del fabricante (referencial ISO VG 220460). - Propiedades: Antidesgaste (AW), antioxidante, anticorrosivo, estabilidad térmica. - Cantidad: Según capacidad del cárter de la máquina. - Certificación: Ficha técnica y hoja de seguridad obligatorias. 2. Materiales complementarios - Filtros de aceite (si corresponde). - Sellos o retenes de aceite (si se retiran durante el cambio). - Trapos industriales limpios. - Bandejas o contenedores para el aceite usado. 3. MANO DE OBRA 3.1 Alcance - Preparación del área de trabajo y contención de derrames. - Drenaje del aceite usado. - Limpieza del cárter y conductos internos (si corresponde). - Reemplazo de filtros (si aplica). - Llenado con aceite nuevo. - Arranque y circulación del aceite. - Verificación de nivel y ausencia de fugas. 3.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del ascensor

				(LTO). - Retiro del aceite antiguo mediante drenaje controlado. - Inspección visual de componentes internos (cojinetes, engranajes). - Limpieza del cárter y conductos. - Instalación de nuevos filtros o sellos si es necesario. - Llenado con aceite nuevo hasta nivel recomendado. - Arranque de prueba y verificación de temperatura y ruido. 3.3 Control de calidad - Verificación de nivel y viscosidad. - Control de fugas. - Funcionamiento en vacío y con carga. - Registro de cantidad de aceite retirado y agregado. 4. Seguridad - Uso obligatorio de EPP: guantes, gafas y ropa protectora. - Manejo seguro de aceite usado (disposición según normativa ambiental). - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. 5. Medición y forma de pago - Unidad: Intervención completa por máquina de tracción (u).
20	Cambio de aceite de la máquina. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Aceite de máquina - Tipo: Aceite lubricante industrial recomendado por el fabricante de la máquina de tracción. - Viscosidad: Según especificaciones del fabricante (referencial ISO VG 220460). - Propiedades: Antidesgaste (AW), antioxidante, anticorrosivo, estabilidad térmica. - Cantidad: Según capacidad del cárter de la máquina. - Certificación: Ficha técnica y hoja de seguridad obligatorias. 2. Materiales complementarios - Filtros de aceite (si corresponde). - Sellos o retenes de aceite (si se retiran durante el cambio). - Trapos industriales limpios. - Bandejas o contenedores para el aceite usado. 3. MANO DE OBRA

				3.1 Alcance - Preparación del área de trabajo y contención de derrames. - Drenaje del aceite usado. - Limpieza del cárter y conductos internos (si corresponde). - Reemplazo de filtros (si aplica). - Llenado con aceite nuevo. - Arranque y circulación del aceite. - Verificación de nivel y ausencia de fugas. 3.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del ascensor (LOTO). - Retiro del aceite antiguo mediante drenaje controlado. - Inspección visual de componentes internos (cojinetes, engranajes). - Limpieza del cárter y conductos. - Instalación de nuevos filtros o sellos si es necesario. - Llenado con aceite nuevo hasta nivel recomendado. - Arranque de prueba y verificación de temperatura y ruido. 4.3 Control de calidad - Verificación de nivel y viscosidad. - Control de fugas. - Funcionamiento en vacío y con carga. - Registro de cantidad de aceite retirado y agregado. 5. Seguridad - Uso obligatorio de EPP: guantes, gafas y ropa protectora. - Manejo seguro de aceite usado (disposición según normativa ambiental). - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Intervención completa por máquina de tracción (u).
21	Cambio del Rulemán externo de la máquina. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Rulemán externo Tipo: Rodamiento radial o combinado (según diseño de la máquina). Dimensiones: Exactamente compatibles con eje y alojamiento externo. Capacidad de carga: Según diseño de la máquina. 2. Material: Acero aleado tratado térmicamente. Precisión: Clase estándar o superior según fabricante.

Lubricación: Prelubricado o apto para aceite/grasa del sistema.

Calidad: Fabricante reconocido (SKF, FAG, NSK, NTN o equivalente).

Certificación de calidad obligatoria.

3.2 Elementos complementarios

- Retenes o sellos externos (si aplica).

- Anillos de fijación o chavetas.

- Calzas o espaciadores de ajuste (si corresponde).

3.3 Materiales auxiliares

- Lubricante industrial compatible con el rulemán.

-

Limpiadores/desengrasantes.

- Trapos industriales sin pelusa.

4. MANO DE OBRA

4.1 Alcance

- Acceso a la máquina de tracción.

- Retiro del rulemán externo existente.

- Limpieza del alojamiento y eje.

- Instalación del nuevo rulemán.

- Ajuste y alineación.

- Lubricación final.

4.2 Procedimiento técnico

- Bloqueo del equipo (LOTO).

- Desarme parcial de la máquina si es necesario.

- Extracción del rulemán con herramientas adecuadas.

- Limpieza de eje y alojamiento.

- Montaje del nuevo rulemán, asegurando posición y alineación correctas.

- Ajuste de tolerancias y precarga.

- Reposición de lubricante y pruebas de funcionamiento.

4.3 Pruebas

- Giro manual del eje.

- Funcionamiento en vacío y con carga.

- Medición de vibraciones y temperatura.

5. Control de calidad

- Verificación dimensional y tolerancias de montaje.

- Revisión de lubricación y sellado.

- Certificado de intervención.

6. Seguridad

- Uso obligatorio de EPP.

- Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay.

- Bloqueo eléctrico y mecánico durante la

				intervención. 7. Medición y forma de pago - Unidad: Intervención completa por máquina de tracción (u).
22	Cambio del Rulemán externo de la máquina. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Rulemán externo Tipo: Rodamiento radial o combinado (según diseño de la máquina). Dimensiones: Exactamente compatibles con eje y alojamiento externo. Capacidad de carga: Según diseño de la máquina. 2. Material: Acero aleado tratado térmicamente. Precisión: Clase estándar o superior según fabricante. Lubricación: Prelubricado o apto para aceite/grasa del sistema. Calidad: Fabricante reconocido (SKF, FAG, NSK, NTN o equivalente). Certificación de calidad obligatoria. 3.2 Elementos complementarios - Retenes o sellos externos (si aplica). - Anillos de fijación o chavetas. - Calzas o espaciadores de ajuste (si corresponde). 3.3 Materiales auxiliares - Lubricante industrial compatible con el rulemán. - - Limpiadores/desengrasantes. - Trapos industriales sin pelusa. 4. MANO DE OBRA 4.1 Alcance - Acceso a la máquina de tracción. - Retiro del rulemán externo existente. - Limpieza del alojamiento y eje. - Instalación del nuevo rulemán. - Ajuste y alineación. - Lubricación final. 4.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del equipo (LOTO). - Desarme parcial de la máquina si es necesario. - Extracción del rulemán con herramientas adecuadas. - Limpieza de eje y alojamiento. - Montaje del nuevo rulemán, asegurando posición y alineación correctas. - Ajuste de tolerancias y precarga. - Reposición de lubricante y pruebas de funcionamiento.

				4.3 Pruebas - Giro manual del eje. -Funcionamiento en vacío y con carga. - Medición de vibraciones y temperatura. 5. Control de calidad - Verificación dimensional y tolerancias de montaje. - Revisión de lubricación y sellado. - Certificado de intervención. 6. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Bloqueo eléctrico y mecánico durante la intervención. 7. Medición y forma de pago - Unidad: Intervención completa por máquina de tracción (u).
23	Ventilador para máquina, cambio. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Ventilador - Tipo: Axial o centrífugo según diseño de la máquina. - Diámetro y paso: Compatible con el motor de tracción. - Material: Metal o plástico reforzado resistente a temperatura de operación. - Potencia: Adecuada para flujo de aire requerido por el fabricante. - Montaje: Compatible con eje o acople del motor. - Balanceo: Dinámico, minimizando vibraciones y ruido. - Certificación: Cumplimiento con estándares de calidad industrial. 2. Elementos complementarios - Tornillería y accesorios de fijación. - Empaques o sellos (si aplica). - Cables de conexión o adaptadores de motor (si aplica). 3. Materiales auxiliares - Lubricantes (si requiere cojinete del ventilador). - Limpiadores/desengrasantes para montaje. 4. MANO DE OBRA 4.1 Alcance - Desmontaje del ventilador existente. - Limpieza del alojamiento y eje del motor. - Instalación del nuevo ventilador.

				- Alineación y ajuste del acople. - Pruebas de funcionamiento y control de ruido/vibraciones. 4.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del sistema (LOTO). - Desarme del ventilador antiguo. - Limpieza del alojamiento y eje. - Instalación del ventilador nuevo. - Fijación con tornillería y accesorios. - Verificación de giro libre y balanceo. - Arranque de prueba y medición de temperatura y ruido. 4.3 Control de calidad - Verificación de alineación y fijación. - Giro libre sin fricción. - Ausencia de vibraciones excesivas o ruidos. - Informe técnico de instalación. 5. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico durante la intervención. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Intervención completa por máquina de tracción (u).
24	Ventilador para máquina, cambio. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Ventilador - Tipo: Axial o centrífugo según diseño de la máquina. - Diámetro y paso: Compatible con el motor de tracción. - Material: Metal o plástico reforzado resistente a temperatura de operación. - Potencia: Adecuada para flujo de aire requerido por el fabricante. - Montaje: Compatible con eje o acople del motor. - Balanceo: Dinámico, minimizando vibraciones y ruido. - Certificación: Cumplimiento con estándares de calidad industrial. 2. Elementos complementarios - Tornillería y accesorios de fijación. - Empaques o sellos (si aplica). - Cables de conexión o

				adaptadores de motor (si aplica). 3. Materiales auxiliares - Lubricantes (si requiere cojinete del ventilador). - Limpiadores/desengrasantes para montaje. 4. MANO DE OBRA 4.1 Alcance - Desmontaje del ventilador existente. - Limpieza del alojamiento y eje del motor. - Instalación del nuevo ventilador. - Alineación y ajuste del acople. - Pruebas de funcionamiento y control de ruido/vibraciones. 4.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del sistema (LOTO). - Desarme del ventilador antiguo. - Limpieza del alojamiento y eje. - Instalación del ventilador nuevo. - Fijación con tornillería y accesorios. - Verificación de giro libre y balanceo. - Arranque de prueba y medición de temperatura y ruido. 4.3 Control de calidad - Verificación de alineación y fijación. - Giro libre sin fricción. - Ausencia de vibraciones excesivas o ruidos. - Informe técnico de instalación. 5. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico durante la intervención. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Intervención completa por máquina de tracción (u).
25	Ventilador para cabina, cambio. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Ventilador de cabina - Tipo: Axial, centrífugo o ventilador de panel según diseño de cabina. - Potencia: Adecuada para flujo de aire recomendado por el fabricante. - Material: Plástico reforzado, metal o combinación, resistente a temperatura de operación.

- Nivel de ruido: Bajo, adecuado para cabina de pasajeros.
- Alimentación eléctrica: Compatible con la instalación existente (voltaje y frecuencia).
- Montaje: Compatible con soporte o panel de la cabina.
- Certificación: Cumplimiento con normas de seguridad eléctrica y calidad industrial.

2. Elementos complementarios

- Tornillería y accesorios de fijación.
- Cables de conexión o adaptadores eléctricos.
- Soportes o rejillas de protección si corresponde.

3. Materiales auxiliares

- Limpiadores/desengrasantes para montaje.
- Lubricante para ejes del ventilador si aplica.

4. MANO DE OBRA

4.1 Alcance

- Desmontaje del ventilador existente.
- Limpieza del área de instalación.
- Instalación del nuevo ventilador.
- Conexión eléctrica segura.
- Prueba de funcionamiento, flujo de aire y nivel de ruido.

4.2 Procedimiento técnico

- Bloqueo del ascensor y desconexión de la alimentación eléctrica.
- Retiro del ventilador antiguo.
- Limpieza del soporte y área de montaje.
- Instalación del ventilador nuevo con tornillería y soportes.
- Conexión eléctrica conforme a normas.
- Arranque de prueba y medición de flujo de aire y nivel de ruido.

4.3 Control de calidad

- Verificación de fijación segura.
- Funcionamiento sin vibraciones ni ruidos anormales.
- Correcto flujo de aire dentro de la cabina.
- Registro técnico de intervención.

5. Seguridad

- Uso obligatorio de EPP.
- Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay.
- Bloqueo de alimentación

				eléctrica durante la intervención. 6. Medición y forma de pago -Unidad: Intervención completa por ventilador de cabina (u).
26	Ventilador para cabina, cambio. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Ventilador de cabina - Tipo: Axial, centrífugo o ventilador de panel según diseño de cabina. - Potencia: Adecuada para flujo de aire recomendado por el fabricante. - Material: Plástico reforzado, metal o combinación, resistente a temperatura de operación. - Nivel de ruido: Bajo, adecuado para cabina de pasajeros. - Alimentación eléctrica: Compatible con la instalación existente (voltaje y frecuencia). - Montaje: Compatible con soporte o panel de la cabina. - Certificación: Cumplimiento con normas de seguridad eléctrica y calidad industrial. 2. Elementos complementarios - Tornillería y accesorios de fijación. - Cables de conexión o adaptadores eléctricos. - Soportes o rejillas de protección si corresponde. 3. Materiales auxiliares - Limpiadores/desengrasantes para montaje. - Lubricante para ejes del ventilador si aplica. 4. MANO DE OBRA 4.1 Alcance - Desmontaje del ventilador existente. - Limpieza del área de instalación. - Instalación del nuevo ventilador. - Conexión eléctrica segura. - Prueba de funcionamiento, flujo de aire y nivel de ruido. 4.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del ascensor y desconexión de la alimentación eléctrica. - Retiro del ventilador antiguo. - Limpieza del soporte y área de montaje. - Instalación del ventilador nuevo con tornillería y soportes. - Conexión eléctrica conforme a normas. - Arranque de prueba y medición de flujo de aire y

				nivel de ruido. 4.3 Control de calidad - Verificación de fijación segura. - Funcionamiento sin vibraciones ni ruidos anormales. - Correcto flujo de aire dentro de la cabina. - Registro técnico de intervención. 5. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Bloqueo de alimentación eléctrica durante la intervención. 6. Medición y forma de pago -Unidad: Intervención completa por ventilador de cabina (u).
--	--	--	--	---

27	Piolines para puerta de piso. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Accesorios complementarios - Poleas y rodillos de guía si se reemplazan o ajustan. - Terminales prensados o ganchos de fijación certificados. - Tensores o dispositivos de ajuste (si aplica). - Tornillería y elementos de sujeción. 2. Materiales auxiliares - Lubricante para cables y poleas (si aplica). - Trapos industriales para limpieza. - Herramientas de ajuste y tensado. 3. MANO DE OBRA 3.1 Alcance - Desmontaje de piolines existentes (si corresponde). - Verificación de estado de poleas, rodillos y guías. - Instalación de nuevos piolines según tensión adecuada. - Ajuste y calibración de apertura/cierre de puertas. - Prueba funcional completa. 3.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del ascensor y desconexión de alimentación si aplica. - Retiro del piolín antiguo. - Revisión de poleas y rodillos, limpieza y lubricación si aplica. - Instalación de piolín nuevo con fijaciones y tensores. - Ajuste de tensión según especificación del fabricante. - Prueba de apertura/cierre y seguridad de las puertas. 3.3 Control de calidad - Verificación de tensión correcta. - Funcionamiento suave y sin interferencias. - Seguridad: puertas no deben abrirse accidentalmente. - Registro técnico de intervención. 4. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico si aplica. 5. Medición y forma de pago - Unidad: Por juego de piolines instalados por piso o por puerta (u).
----	--	--------	--------	--

28	Piolines para puerta de piso. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Accesorios complementarios - Poleas y rodillos de guía si se reemplazan o ajustan. - Terminales prensados o ganchos de fijación certificados. - Tensores o dispositivos de ajuste (si aplica). - Tornillería y elementos de sujeción. 2. Materiales auxiliares - Lubricante para cables y poleas (si aplica). - Trapos industriales para limpieza. - Herramientas de ajuste y tensado. 3. MANO DE OBRA 3.1 Alcance - Desmontaje de piolines existentes (si corresponde). - Verificación de estado de poleas, rodillos y guías. - Instalación de nuevos piolines según tensión adecuada. - Ajuste y calibración de apertura/cierre de puertas. - Prueba funcional completa. 3.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del ascensor y desconexión de alimentación si aplica. - Retiro del piolín antiguo. - Revisión de poleas y rodillos, limpieza y lubricación si aplica. - Instalación de piolín nuevo con fijaciones y tensores. - Ajuste de tensión según especificación del fabricante. - Prueba de apertura/cierre y seguridad de las puertas. 3.3 Control de calidad - Verificación de tensión correcta. - Funcionamiento suave y sin interferencias. - Seguridad: puertas no deben abrirse accidentalmente. - Registro técnico de intervención. 4. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico si aplica. 5. Medición y forma de pago - Unidad: Por juego de piolines instalados por piso o por puerta (u).
29	Piolines para puerta de	UNIDAD	EVENTO	1. Piolines para puerta de

cabina. MATERIALES

cabina

- Material: Acero galvanizado o acero inoxidable de alta resistencia.
- Diámetro: Según especificación del fabricante (referencial 24 mm).
- Longitud: Ajustable según recorrido de puerta de cabina.
- Resistencia a tracción: Capaz de soportar el ciclo repetitivo de apertura y cierre.
- Flexibilidad: Compatible con poleas y rodillos de la puerta.
- Certificación: Cumplimiento con normas internacionales de cables de acero.

2. Accesorios

complementarios

- Poleas y rodillos de guía si se reemplazan o ajustan.
- Terminales prensados o ganchos de fijación certificados.
- Tensores o dispositivos de ajuste según diseño del fabricante.
- Tornillería y elementos de sujeción.

3. Materiales auxiliares

- Lubricante para cables y poleas (si aplica).
- Trapos industriales para limpieza.
- Herramientas de ajuste y tensado.

4. MANO DE OBRA

4.1 Alcance

- Desmontaje de piolines antiguos (si corresponde).
- Verificación de poleas, rodillos y guías de puerta de cabina.
- Instalación de nuevos piolines con fijaciones correctas.
- Ajuste de tensión y calibración de apertura/cierre de puerta de cabina.
- Prueba funcional completa.

4.2 Procedimiento técnico

- Bloqueo del ascensor y desconexión de alimentación si aplica.
- Retiro del piolín antiguo.
- Limpieza y lubricación de poleas y rodillos.
- Instalación de piolín nuevo con fijaciones y tensores.
- Ajuste de tensión según especificación del fabricante.
- Prueba de funcionamiento de la puerta, verificando seguridad y suavidad de apertura/cierre.

4.3 Control de calidad

				- Verificación de tensión correcta del piolín. - Funcionamiento suave de la puerta sin bloqueos ni ruidos anormales. - Seguridad: la puerta no debe abrirse accidentalmente. - Registro técnico de la intervención. 5. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico si aplica. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Por juego de piolines instalados por puerta de cabina (u).
30	Piolines para puerta de cabina. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Piolines para puerta de cabina - Material: Acero galvanizado o acero inoxidable de alta resistencia. - Diámetro: Según especificación del fabricante (referencial 24 mm). - Longitud: Ajustable según recorrido de puerta de cabina. - Resistencia a tracción: Capaz de soportar el ciclo repetitivo de apertura y cierre. - Flexibilidad: Compatible con poleas y rodillos de la puerta. - Certificación: Cumplimiento con normas internacionales de cables de acero. 2. Accesorios complementarios - Poleas y rodillos de guía si se reemplazan o ajustan. - Terminales prensados o ganchos de fijación certificados. - Tensores o dispositivos de ajuste según diseño del fabricante. - Tornillería y elementos de sujeción. 3. Materiales auxiliares - Lubricante para cables y poleas (si aplica). - Trapos industriales para limpieza. - Herramientas de ajuste y tensado. 4. MANO DE OBRA 4.1 Alcance - Desmontaje de piolines antiguos (si corresponde). - Verificación de poleas, rodillos y guías de puerta de cabina.

				- Instalación de nuevos piolines con fijaciones correctas. - Ajuste de tensión y calibración de apertura/cierre de puerta de cabina. - Prueba funcional completa. 4.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del ascensor y desconexión de alimentación si aplica. - Retiro del piolín antiguo. - Limpieza y lubricación de poleas y rodillos. - Instalación de piolín nuevo con fijaciones y tensores. - Ajuste de tensión según especificación del fabricante. - Prueba de funcionamiento de la puerta, verificando seguridad y suavidad de apertura/cierre. 4.3 Control de calidad - Verificación de tensión correcta del piolín. - Funcionamiento suave de la puerta sin bloqueos ni ruidos anormales. - Seguridad: la puerta no debe abrirse accidentalmente. - Registro técnico de la intervención. 5. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico si aplica. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Por juego de piolines instalados por puerta de cabina (u).
31	Guiador inferior para hoja de puerta. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Guiador inferior - Material: Acero inoxidable, aluminio o material compuesto de alta resistencia al desgaste. - Dimensiones: Según diseño de la hoja de puerta y guía existente. - Compatibilidad: Compatible con la hoja de puerta y riel inferior existente. - Rodamientos o inserciones: Incluye rodamientos, ruedas o deslizadores según diseño. - Acabado: Superficie lisa y resistente a fricción para desplazamiento suave. - Certificación: Material conforme a normas industriales de durabilidad y seguridad.

				2. Elementos complementarios - Tornillería y herrajes de fijación. - Placas o adaptadores de montaje si corresponde. - Guías o canales de soporte. 3. Materiales auxiliares - Lubricante para deslizamiento (si aplica). - Trapos industriales limpios para limpieza y montaje. 4. MANO DE OBRA 4.1 Alcance - Retiro del guiador inferior existente (si corresponde). - Limpieza y preparación del riel o superficie de montaje. - Instalación del guiador inferior nuevo. - Alineación y ajuste de la hoja de puerta. - Prueba funcional completa del desplazamiento de la puerta. 4.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del ascensor y desconexión de alimentación si aplica. - Retiro del guiador antiguo. - Limpieza de riel y superficie de apoyo. - Instalación del guiador nuevo con tornillería y herrajes adecuados. - Ajuste de la hoja de puerta para desplazamiento suave. - Prueba de apertura/cierre y verificación de seguridad. 4.3 Control de calidad - Verificación de alineación y ajuste de la hoja de puerta. - Desplazamiento sin fricción excesiva ni ruidos. - Fijación segura del guiador. - Registro técnico de intervención. 5. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico si aplica. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Por guiador inferior instalado por hoja de puerta (u).
32	Guiador inferior para hoja de puerta. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Guiador inferior - Material: Acero inoxidable, aluminio o material compuesto de alta resistencia al desgaste. - Dimensiones: Según diseño de la hoja de puerta y guía existente. - Compatibilidad: Compatible

con la hoja de puerta y riel inferior existente.

- Rodamientos o inserciones: Incluye rodamientos, ruedas o deslizadores según diseño.
- Acabado: Superficie lisa y resistente a fricción para desplazamiento suave.
- Certificación: Material conforme a normas industriales de durabilidad y seguridad.

2. Elementos complementarios

- Tornillería y herrajes de fijación.
- Placas o adaptadores de montaje si corresponde.
- Guías o canales de soporte.

3. Materiales auxiliares

- Lubricante para deslizamiento (si aplica).
- Trapos industriales limpios para limpieza y montaje.

4. MANO DE OBRA

4.1 Alcance

- Retiro del guiador inferior existente (si corresponde).
- Limpieza y preparación del riel o superficie de montaje.
- Instalación del guiador inferior nuevo.
- Alineación y ajuste de la hoja de puerta.
- Prueba funcional completa del desplazamiento de la puerta.

4.2 Procedimiento técnico

- Bloqueo del ascensor y desconexión de alimentación si aplica.
- Retiro del guiador antiguo.
- Limpieza de riel y superficie de apoyo.
- Instalación del guiador nuevo con tornillería y herrajes adecuados.
- Ajuste de la hoja de puerta para desplazamiento suave.
- Prueba de apertura/cierre y verificación de seguridad.

4.3 Control de calidad

- Verificación de alineación y ajuste de la hoja de puerta.
- Desplazamiento sin fricción excesiva ni ruidos.
- Fijación segura del guiador.
- Registro técnico de intervención.

5. Seguridad

- Uso obligatorio de EPP.
- Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay.
- Procedimientos de bloqueo eléctrico si aplica.

6. Medición y forma de pago

- Unidad: Por guiador inferior instalado por hoja de puerta

				(u).
33	Forro de freno para operador de puertas. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Forro de freno -Material: Compuesto de fricción resistente al calor, desgaste y rozamiento continuo. - Compatibilidad: Según modelo y fabricante del operador de puertas. - Dimensiones: Exactamente acorde con el diámetro y ancho del tambor de freno. - Durabilidad: Capaz de soportar ciclos repetitivos de apertura y cierre. - Certificación: Material conforme a normas de fricción industrial y seguridad. 2. Elementos complementarios - Tornillería o pasadores de fijación del forro de freno. - Discos de freno o tambores si requieren ajuste o sustitución. 3. Materiales auxiliares - Limpiadores/desengrasantes para superficies de contacto. - Trapos industriales sin pelusa. 4. MANO DE OBRA 4.1 Alcance - Retiro del forro de freno usado (si corresponde). - Limpieza del tambor o disco de freno. - Instalación del nuevo forro de freno. - Ajuste de tensión y alineación. - Prueba funcional de apertura/cierre de puertas. 4.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del ascensor y desconexión eléctrica si aplica. - Desmontaje del freno antiguo. - Limpieza de superficie de contacto. - Instalación del nuevo forro de freno siguiendo especificación del fabricante. - Ajuste de alineación y tensión del freno. - Prueba de operación de la puerta y verificación de frenado seguro y silencioso. 4.3 Control de calidad - Verificación de fijación correcta del forro. - Prueba de frenado eficiente y silencioso. - Comprobación de desgaste uniforme. - Registro técnico de intervención. 5. Seguridad

				- Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico durante la intervención. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Por juego de forros instalados por operador de puerta (u).
34	Forro de freno para operador de puertas. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Forro de freno - Material: Compuesto de fricción resistente al calor, desgaste y rozamiento continuo. - Compatibilidad: Según modelo y fabricante del operador de puertas. - Dimensiones: Exactamente acorde con el diámetro y ancho del tambor de freno. - Durabilidad: Capaz de soportar ciclos repetitivos de apertura y cierre. - Certificación: Material conforme a normas de fricción industrial y seguridad. 2. Elementos complementarios - Tornillería o pasadores de fijación del forro de freno. - Discos de freno o tambores si requieren ajuste o sustitución. 3. Materiales auxiliares - Limpiadores/desengrasantes para superficies de contacto. - Trapos industriales sin pelusa. 4. MANO DE OBRA 4.1 Alcance - Retiro del forro de freno usado (si corresponde). - Limpieza del tambor o disco de freno. - Instalación del nuevo forro de freno. - Ajuste de tensión y alineación. - Prueba funcional de apertura/cierre de puertas. 4.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del ascensor y desconexión eléctrica si aplica. - Desmontaje del freno antiguo. - Limpieza de superficie de contacto. - Instalación del nuevo forro de freno siguiendo especificación del fabricante. - Ajuste de alineación y

				tensión del freno. - Prueba de operación de la puerta y verificación de frenado seguro y silencioso. 4.3 Control de calidad - Verificación de fijación correcta del forro. - Prueba de frenado eficiente y silencioso. - Comprobación de desgaste uniforme. - Registro técnico de intervención. 5. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico durante la intervención. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Por juego de forros instalados por operador de puerta (u).
35	Forro guiador de cabina. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Forro de guiador - Material: Compuesto de polímero de alta resistencia o material sintético auto lubricante, compatible con el riel del ascensor. -Dimensiones: Exactamente acorde al tamaño y forma del riel de cabina. -Durabilidad: Capaz de soportar cargas, fricción y ciclos repetitivos de operación. - Propiedades: Reducción de ruido, resistencia al desgaste, bajo coeficiente de fricción. - Certificación: Material conforme a normas industriales de deslizamiento y seguridad. 2. Elementos complementarios - Tornillería, pasadores o adhesivos para fijación del forro según diseño del fabricante. - Espaciadores o soportes de ajuste si aplica. 3. Materiales auxiliares - Limpiadores y desengrasantes para rieles y superficie de montaje. - Trapos industriales limpios. - Lubricantes compatibles si aplica para adaptación inicial. 4. MANO DE OBRA 4.1 Alcance - Retiro del forro antiguo (si corresponde). - Limpieza y preparación de rieles de cabina.

				- Instalación de nuevos forros en los guidores de la cabina. - Ajuste y verificación de alineación. - Prueba de desplazamiento suave y silencioso de la cabina. 4.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del ascensor y desconexión eléctrica si aplica. - Retiro del forro antiguo. - Limpieza del riel de cabina. - Instalación del nuevo forro siguiendo especificaciones del fabricante. - Ajuste de posición y alineación. - Prueba de funcionamiento: desplazamiento suave, sin vibraciones ni ruidos anormales. 4.3 Control de calidad Verificación de fijación segura de cada forro. Comprobación de alineación y desplazamiento sin fricción excesiva. Registro técnico de intervención. 5. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico durante la intervención. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Por juego de forros instalados en todos los guidores de la cabina (u).
36	Forro guiador de cabina. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Forro de guiador - Material: Compuesto de polímero de alta resistencia o material sintético auto lubricante, compatible con el riel del ascensor. -Dimensiones: Exactamente acorde al tamaño y forma del riel de cabina. -Durabilidad: Capaz de soportar cargas, fricción y ciclos repetitivos de operación. - Propiedades: Reducción de ruido, resistencia al desgaste, bajo coeficiente de fricción. - Certificación: Material conforme a normas industriales de deslizamiento y seguridad. 2. Elementos complementarios - Tornillería, pasadores o adhesivos para fijación del forro según diseño del

				fabricante. - Espaciadores o soportes de ajuste si aplica. 3. Materiales auxiliares - Limpiadores y desengrasantes para rieles y superficie de montaje. - Trapos industriales limpios. - Lubricantes compatibles si aplica para adaptación inicial. 4. MANO DE OBRA 4.1 Alcance - Retiro del forro antiguo (si corresponde). - Limpieza y preparación de rieles de cabina. - Instalación de nuevos forros en los guidores de la cabina. - Ajuste y verificación de alineación. - Prueba de desplazamiento suave y silencioso de la cabina. 4.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del ascensor y desconexión eléctrica si aplica. - Retiro del forro antiguo. - Limpieza del riel de cabina. - Instalación del nuevo forro siguiendo especificaciones del fabricante. - Ajuste de posición y alineación. - Prueba de funcionamiento: desplazamiento suave, sin vibraciones ni ruidos anormales. 4.3 Control de calidad Verificación de fijación segura de cada forro. Comprobación de alineación y desplazamiento sin fricción excesiva. Registro técnico de intervención. 5. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico durante la intervención. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Por juego de forros instalados en todos los guidores de la cabina (u).
37	Forro guiador de contrapeso. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Forro de guiador de contrapeso - Material: Polímero de alta resistencia o material sintético autolubrificante compatible con rieles de contrapeso.

- Dimensiones: Acordes al tamaño y forma de los rieles del contrapeso.
- Propiedades: Reducción de ruido, resistencia al desgaste, bajo coeficiente de fricción.
- Durabilidad: Capaz de soportar el peso y ciclos de operación repetitivos del contrapeso.
- Certificación: Material conforme a normas industriales de deslizamiento y seguridad.

2. Elementos

complementarios

- Tornillería, pasadores o adhesivos para fijación del forro según diseño del fabricante.
- Espaciadores o soportes de ajuste si aplica.

3. Materiales auxiliares

- Limpiadores y desengrasantes para rieles y superficies de montaje.
- Trapos industriales limpios.
- Lubricantes compatibles si aplica para instalación inicial.

4. MANO DE OBRA

4.1 Alcance

- Retiro de forros antiguos (si corresponde).
- Limpieza y preparación de rieles del contrapeso.
- Instalación de nuevos forros en los guidores del contrapeso.
- Ajuste y verificación de alineación.
- Prueba de desplazamiento suave y silencioso del contrapeso.

4.2 Procedimiento técnico

- Bloqueo del ascensor y desconexión de alimentación si aplica.
- Retiro del forro antiguo.
- Limpieza de los rieles del contrapeso.
- Instalación del nuevo forro siguiendo especificaciones del fabricante.
- Ajuste de posición y alineación.
- Prueba de funcionamiento: desplazamiento uniforme y sin ruidos ni vibraciones anormales.

4.3 Control de calidad

- Verificación de fijación segura de cada forro.
- Comprobación de alineación y desplazamiento correcto del contrapeso.
- Registro técnico de intervención.

5. Seguridad

- Uso obligatorio de EPP.
- Cumplimiento de normas

				del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico y mecánico durante la intervención. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Por juego de forros instalados en todos los guidores del contrapeso (u).
38	Forro guiador de contrapeso. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Forro de guiador de contrapeso - Material: Polímero de alta resistencia o material sintético autolubrificante compatible con rieles de contrapeso. - Dimensiones: Acordes al tamaño y forma de los rieles del contrapeso. - Propiedades: Reducción de ruido, resistencia al desgaste, bajo coeficiente de fricción. - Durabilidad: Capaz de soportar el peso y ciclos de operación repetitivos del contrapeso. - Certificación: Material conforme a normas industriales de deslizamiento y seguridad. 2. Elementos complementarios - Tornillería, pasadores o adhesivos para fijación del forro según diseño del fabricante. - Espaciadores o soportes de ajuste si aplica. 3. Materiales auxiliares - Limpiadores y desengrasantes para rieles y superficies de montaje. - Trapos industriales limpios. - Lubricantes compatibles si aplica para instalación inicial. 4. MANO DE OBRA 4.1 Alcance - Retiro de forros antiguos (si corresponde). - Limpieza y preparación de rieles del contrapeso. - Instalación de nuevos forros en los guidores del contrapeso. - Ajuste y verificación de alineación. - Prueba de desplazamiento suave y silencioso del contrapeso. 4.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del ascensor y desconexión de alimentación si aplica. - Retiro del forro antiguo. - Limpieza de los rieles del contrapeso. - Instalación del nuevo forro siguiendo especificaciones

				del fabricante. - Ajuste de posición y alineación. - Prueba de funcionamiento: desplazamiento uniforme y sin ruidos ni vibraciones anormales. 4.3 Control de calidad - Verificación de fijación segura de cada forro. - Comprobación de alineación y desplazamiento correcto del contrapeso. - Registro técnico de intervención. 5. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico y mecánico durante la intervención. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Por juego de forros instalados en todos los guías del contrapeso (u).
39	Burletes de goma para puerta de cabina. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Burletes de goma - Material: Goma o caucho sintético de alta durabilidad y resistencia a compresión y abrasión. - Perfil: Compatible con el diseño de la hoja de la puerta de cabina. - Color: Según estándar del fabricante o uniforme con la puerta. - Propiedades: Flexibilidad, resistencia a la deformación permanente, y buena adherencia al marco de la puerta. - Longitud: Suficiente para cubrir todo el perímetro de la hoja de la puerta. - Certificación: Material conforme a normas de resistencia y seguridad industrial. 2. Elementos complementarios - Adhesivos o perfiles de fijación según diseño del fabricante. - Tornillería o grapas si aplica. 3. Materiales auxiliares - Limpiadores y desengrasantes para superficies de contacto. - Trapos industriales limpios para instalación. 4. MANO DE OBRA 4.1 Alcance - Retiro de burletes antiguos

				(si corresponde). - Limpieza y preparación del marco de la puerta. - Instalación de nuevos burletes de goma en todo el perímetro de la hoja de puerta. - Verificación de ajuste, sellado y funcionamiento correcto de la puerta. 4.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del ascensor y desconexión eléctrica si aplica. - Retiro de burletes antiguos. - Limpieza de superficies de contacto en la hoja y marco de la puerta. - Instalación de burletes nuevos con adhesivo o fijación mecánica según diseño. - Verificación de ajuste uniforme y cierre correcto de la puerta. - Prueba de operación de la puerta, verificando sellado, ausencia de ruido y suavidad. 4.3 Control de calidad - Verificación de fijación segura y correcta longitud del burlete. - Comprobación de sellado uniforme y desplazamiento suave de la puerta. - Registro técnico de intervención. 5. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico durante la intervención. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Por juego de burletes instalados por puerta de cabina (u).
40	Burletes de goma para puerta de cabina. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Burletes de goma - Material: Goma o caucho sintético de alta durabilidad y resistencia a compresión y abrasión. - Perfil: Compatible con el diseño de la hoja de la puerta de cabina. - Color: Según estándar del fabricante o uniforme con la puerta. - Propiedades: Flexibilidad, resistencia a la deformación permanente, y buena adherencia al marco de la puerta. - Longitud: Suficiente para cubrir todo el perímetro de la

hoja de la puerta.

- Certificación: Material conforme a normas de resistencia y seguridad industrial.

2. Elementos complementarios

- Adhesivos o perfiles de fijación según diseño del fabricante.
- Tornillería o grapas si aplica.

3. Materiales auxiliares

- Limpiadores y desengrasantes para superficies de contacto.
- Trapos industriales limpios para instalación.

4. MANO DE OBRA

4.1 Alcance

- Retiro de burletes antiguos (si corresponde).
- Limpieza y preparación del marco de la puerta.
- Instalación de nuevos burletes de goma en todo el perímetro de la hoja de puerta.
- Verificación de ajuste, sellado y funcionamiento correcto de la puerta.

4.2 Procedimiento técnico

- Bloqueo del ascensor y desconexión eléctrica si aplica.
- Retiro de burletes antiguos.
- Limpieza de superficies de contacto en la hoja y marco de la puerta.
- Instalación de burletes nuevos con adhesivo o fijación mecánica según diseño.
- Verificación de ajuste uniforme y cierre correcto de la puerta.
- Prueba de operación de la puerta, verificando sellado, ausencia de ruido y suavidad.

4.3 Control de calidad

- Verificación de fijación segura y correcta longitud del burlete.
- Comprobación de sellado uniforme y desplazamiento suave de la puerta.
- Registro técnico de intervención.

5. Seguridad

- Uso obligatorio de EPP.
- Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay.
- Procedimientos de bloqueo eléctrico durante la intervención.

6. Medición y forma de pago

- Unidad: Por juego de burletes instalados por

				puerta de cabina (u).
41	Indicador de posición digital. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Indicador digital - Tipo: LED, LCD o display segmentado, según diseño y compatibilidad. - Tamaño: Acorde a visibilidad desde la cabina o piso. - Resolución: Suficiente para mostrar claramente los números de piso y otros símbolos requeridos. - Alimentación eléctrica: Compatible con sistema del ascensor (110/220V o DC según diseño). - Interfaz de comunicación: Compatible con el sistema de control del ascensor (analógico o digital). - Protección: Grado de protección IP conforme al entorno (resistente a polvo y humedad). Certificación: Cumplimiento con normas de seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética. 2. Elementos complementarios - Cables y conectores de señal y alimentación. - Soportes y marcos de instalación. - Tornillería y elementos de fijación. 3. Materiales auxiliares - Limpiadores para montaje y acabado del display. - Trapos limpios y desengrasantes si aplica. 4. MANO DE OBRA 4.1 Alcance - Desmontaje de indicador antiguo (si corresponde). - Instalación del nuevo indicador de posición digital. - Conexión eléctrica y de señal al sistema de control del ascensor. - Configuración y calibración de la visualización de pisos. - Prueba funcional completa de visibilidad y respuesta en tiempo real. 4.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del ascensor y desconexión de alimentación si aplica. - Retiro del indicador antiguo si existe. - Instalación de soporte y fijación del nuevo indicador. - Conexión de cables de alimentación y comunicación con el sistema de control. - Configuración y calibración de la numeración y visualización.

				- Prueba de funcionamiento: verificación de visibilidad, actualización de pisos y alarmas si aplica. 4.3 Control de calidad - Funcionamiento correcto en todos los pisos. - Visibilidad clara desde la cabina o piso. - Respuesta inmediata al movimiento de la cabina. - Registro técnico de instalación y pruebas. 5. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico durante la instalación. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Por indicador digital instalado y funcionando correctamente (u).
42	Indicador de posición digital. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Indicador digital - Tipo: LED, LCD o display segmentado, según diseño y compatibilidad. - Tamaño: Acorde a visibilidad desde la cabina o piso. - Resolución: Suficiente para mostrar claramente los números de piso y otros símbolos requeridos. - Alimentación eléctrica: Compatible con sistema del ascensor (110/220V o DC según diseño). - Interfaz de comunicación: Compatible con el sistema de control del ascensor (analógico o digital). - Protección: Grado de protección IP conforme al entorno (resistente a polvo y humedad). Certificación: Cumplimiento con normas de seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética. 2. Elementos complementarios - Cables y conectores de señal y alimentación. - Soportes y marcos de instalación. - Tornillería y elementos de fijación. 3. Materiales auxiliares - Limpiadores para montaje y acabado del display. - Trapos limpios y desengrasantes si aplica. 4. MANO DE OBRA

				4.1 Alcance - Desmontaje de indicador antiguo (si corresponde). - Instalación del nuevo indicador de posición digital. - Conexión eléctrica y de señal al sistema de control del ascensor. - Configuración y calibración de la visualización de pisos. - Prueba funcional completa de visibilidad y respuesta en tiempo real. 4.2 Procedimiento técnico - Bloqueo del ascensor y desconexión de alimentación si aplica. - Retiro del indicador antiguo si existe. - Instalación de soporte y fijación del nuevo indicador. - Conexión de cables de alimentación y comunicación con el sistema de control. - Configuración y calibración de la numeración y visualización. - Prueba de funcionamiento: verificación de visibilidad, actualización de pisos y alarmas si aplica. 4.3 Control de calidad - Funcionamiento correcto en todos los pisos. - Visibilidad clara desde la cabina o piso. - Respuesta inmediata al movimiento de la cabina. - Registro técnico de instalación y pruebas. 5. Seguridad - Uso obligatorio de EPP. - Cumplimiento de normas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay. - Procedimientos de bloqueo eléctrico durante la instalación. 6. Medición y forma de pago - Unidad: Por indicador digital instalado y funcionando correctamente (u).
--	--	--	--	---

43	Circuito impreso madre MIC E. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	El mantenimiento es la opción lógica si la placa presenta fallas aisladas y el sistema general es robusto. Fallas en Relés: Si el problema es que los contactores no pegan o el freno no libera, a menudo se trata de relés de salida agotados que pueden ser reemplazados por un técnico en electrónica. Suciedad y Carbonatación: La acumulación de polvo de obra o humedad puede causar "arcos" entre pistas. Una limpieza profunda con alcohol isopropílico y reapriete de borneras suele solucionar errores intermitentes. Condensadores Agotados: Si la placa "se resetea" sola o el display parpadea, cambiar los capacitores de la fuente de poder interna es una reparación económica y efectiva. Costo: El mantenimiento representa habitualmente entre un 10% y 20% del costo de una placa nueva. Reemplazo El cambio de la placa MIC E se recomienda cuando la integridad del componente está comprometida. Daño por Sobretensión: Si hubo una descarga atmosférica (rayo) o un cortocircuito grave que quemó el microprocesador principal, la reparación es inviable. Pistas Levantadas: Si tras intentos previos de soldadura las pistas de cobre se han desprendido, la fiabilidad de la placa cae drásticamente, lo que puede causar paradas injustificadas. Obsolescencia: Si los componentes periféricos (sensores, placas de piso) ya no son compatibles con versiones nuevas de la MIC E, a veces es más rentable actualizar el conjunto. Seguridad: En transporte vertical, si la placa ha superado su vida útil estimada (usualmente 10-15 años en uso intensivo), el cambio preventivo evita que el ascensor quede fuera de servicio por semanas esperando el repuesto.
----	---	--------	--------	---

44	Circuito impreso madre MIC E. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	El mantenimiento es la opción lógica si la placa presenta fallas aisladas y el sistema general es robusto. Fallas en Relés: Si el problema es que los contactores no pegan o el freno no libera, a menudo se trata de relés de salida agotados que pueden ser reemplazados por un técnico en electrónica. Suciedad y Carbonatación: La acumulación de polvo de obra o humedad puede causar "arcos" entre pistas. Una limpieza profunda con alcohol isopropílico y reapriete de borneras suele solucionar errores intermitentes. Condensadores Agotados: Si la placa "se resetea" sola o el display parpadea, cambiar los capacitores de la fuente de poder interna es una reparación económica y efectiva. Reemplazo El cambio de la placa MIC E se recomienda cuando la integridad del componente está comprometida. Daño por Sobretensión: Si hubo una descarga atmosférica (rayo) o un cortocircuito grave que quemó el microprocesador principal, la reparación es inviable. Pistas Levantadas: Si tras intentos previos de soldadura las pistas de cobre se han desprendido, la fiabilidad de la placa cae drásticamente, lo que puede causar paradas injustificadas. Obsolescencia: Si los componentes periféricos (sensores, placas de piso) ya no son compatibles con versiones nuevas de la MIC E, a veces es más rentable actualizar el conjunto. Seguridad: En transporte vertical, si la placa ha superado su vida útil estimada (usualmente 10-15 años en uso intensivo), el cambio preventivo evita que el ascensor quede fuera de servicio por semanas esperando el repuesto.
45	Circuito impreso KFEB, MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Seguridad ante todo Desconectar toda la alimentación del ascensor

antes de abrir el gabinete de control.

Usar herramientas aisladas y equipo de protección (guantes dieléctricos, gafas). No tocar los componentes electrónicos con manos húmedas o metálicas.

2. Inspección visual

Revisar condensadores hinchados o con fugas.

Verificar soldaduras y conectores: ningún pin suelto o corroído.

Inspeccionar la placa por marcas de quemado, hollín o corrosión.

Asegurarse de que los relés y fusibles estén intactos.

3. Limpieza

Limpiar el polvo con aire comprimido.

No usar líquidos directamente sobre la placa; si es necesario, alcohol isopropílico al 99% con un paño suave o cepillo antiestático.

Revisar y limpiar los contactos de los conectores.

4. Verificación de conexiones

Chequear que todos los cables de entrada/salida estén firmes.

Verificar que los conectores de sensores, botones de piso y motores estén correctamente insertados.

5. Pruebas funcionales

Después de limpieza e inspección, restaurar alimentación y hacer pruebas de sistema:

Funcionamiento de puertas, sensores, botones de piso y frenos.

Verificar indicadores LED de la placa (si los tiene) para detectar errores o fallas.

Usar manual del ascensor y tabla de códigos de error para interpretar fallas.

6. Reemplazo de componentes críticos

Si algún fusible, relé o conector está dañado, reemplazar por uno idéntico según el manual del fabricante.

Nunca improvisar con componentes de diferente valor; la placa puede quedar inutilizable o generar riesgos de seguridad.

7. Registro de mantenimiento

Registrar la fecha de inspección, limpieza, problemas detectados y acciones tomadas.

Esto facilita diagnóstico de

				fallas recurrentes y asegura cumplimiento con normas de mantenimiento de ascensores.
46	Circuito impreso KFEB, MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Seguridad ante todo Desconectar toda la alimentación del ascensor antes de abrir el gabinete de control. Usar herramientas aisladas y equipo de protección (guantes dieléctricos, gafas). No tocar los componentes electrónicos con manos húmedas o metálicas. 2. Inspección visual Revisar condensadores hinchados o con fugas. Verificar soldaduras y conectores: ningún pin suelto o corroído. Inspeccionar la placa por marcas de quemado, hollín o corrosión. Asegurarse de que los relés y fusibles estén intactos. 3. Limpieza Limpiar el polvo con aire comprimido. No usar líquidos directamente sobre la placa; si es necesario, alcohol isopropílico al 99% con un paño suave o cepillo antiestático. Revisar y limpiar los contactos de los conectores. 4. Verificación de conexiones Chequear que todos los cables de entrada/salida estén firmes. Verificar que los conectores de sensores, botones de piso y motores estén correctamente insertados. 5. Pruebas funcionales Después de limpieza e inspección, restaurar alimentación y hacer pruebas de sistema: Funcionamiento de puertas, sensores, botones de piso y frenos. Verificar indicadores LED de la placa (si los tiene) para detectar errores o fallas. Usar manual del ascensor y tabla de códigos de error para interpretar fallas. 6. Reemplazo de componentes críticos Si algún fusible, relé o conector está dañado, reemplazar por uno idéntico según el manual del fabricante. Nunca improvisar con componentes de diferente valor; la placa puede quedar inutilizable o generar riesgos

				de seguridad. 7. Registro de mantenimiento Registrar la fecha de inspección, limpieza, problemas detectados y acciones tomadas. Esto facilita diagnóstico de fallas recurrentes y asegura cumplimiento con normas de mantenimiento de ascensores.
47	Circuito impreso GEC. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Reemplazo de la placa GEC / GECB 1. Seguridad primero Cortar toda la alimentación del ascensor: desconectar la alimentación principal y asegurar que no pueda encenderse accidentalmente. Colocar carteles de mantenimiento para que nadie opere el ascensor mientras se trabaja. Usar guantes dieléctricos y gafas de protección. 2. Preparación Confirmar el modelo exacto de la placa (GEC / GECB) y tener el repuesto original o compatible certificado. Tener a mano herramientas aisladas: destornilladores, pinzas y tester/voltímetro. Documentar o tomar fotos de las conexiones existentes antes de desconectar cualquier cable. 3. Retiro de la placa vieja Abrir el gabinete de control del ascensor. Localizar la placa GEC / GECB y verificar todos los conectores, fusibles y relés montados. Desconectar todos los cables cuidadosamente y etiquetar cada conexión si es necesario. Retirar la placa desenroscando los puntos de montaje sin forzar los conectores. 4. Instalación de la placa nueva Colocar la nueva placa GEC / GECB en el mismo lugar y asegurarla con tornillos. Conectar todos los cables exactamente como estaban (según fotos o etiquetas). Revisar que no queden pines flojos o cables cruzados. Reemplazar fusibles o relés dañados si el repuesto no los incluye. 5. Prueba funcional Restablecer alimentación solo para pruebas.

				5.1. Verificar: - Funcionamiento de botoneras de cabina y piso. - Operación de puertas (apertura/cierre). - Movimiento de motor y frenado. - Indicadores LED de la placa (si tiene). - Revisar códigos de error según el manual de la placa o del ascensor. 6. Finalización - Una vez comprobado que todo funciona correctamente, cerrar el gabinete de control. - Registrar el cambio de placa, fecha, modelo reemplazado y resultados de la prueba.
48	Circuito impreso GEC. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Reemplazo de la placa GEC / GECB 1. Seguridad primero - Cortar toda la alimentación del ascensor: desconectar la alimentación principal y asegurar que no pueda encenderse accidentalmente. - Colocar carteles de mantenimiento para que nadie opere el ascensor mientras se trabaja. - Usar guantes dieléctricos y gafas de protección. 2. Preparación - Confirmar el modelo exacto de la placa (GEC / GECB) y tener el repuesto original o compatible certificado. - Tener a mano herramientas aisladas: destornilladores, pinzas y tester/voltímetro. - Documentar o tomar fotos de las conexiones existentes antes de desconectar cualquier cable. 3. Retiro de la placa vieja - Abrir el gabinete de control del ascensor. - Localizar la placa GEC / GECB y verificar todos los conectores, fusibles y relés montados. - Desconectar todos los cables cuidadosamente y etiquetar cada conexión si es necesario. - Retirar la placa desenroscando los puntos de montaje sin forzar los conectores. 4. Instalación de la placa nueva - Colocar la nueva placa GEC / GECB en el mismo lugar y asegurarla con tornillos. - Conectar todos los cables exactamente como estaban

				(según fotos o etiquetas). - Revisar que no queden pines flojos o cables cruzados. - Reemplazar fusibles o relés dañados si el repuesto no los incluye. 5. Prueba funcional - Restablecer alimentación solo para pruebas. 5.1 Verificar: - Funcionamiento de botoneras de cabina y piso. - Operación de puertas (apertura/cierre). - Movimiento de motor y frenado. - Indicadores LED de la placa (si tiene). - Revisar códigos de error según el manual de la placa o del ascensor. 6. Finalización - Una vez comprobado que todo funciona correctamente, cerrar el gabinete de control. - Registrar el cambio de placa, fecha, modelo reemplazado y resultados de la prueba.
49	Reparación de paralelogramo de apertura de puertas. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Qué es el paralelogramo Es el mecanismo que controla la apertura y cierre de las puertas del ascensor, asegurando que se muevan de manera sincronizada y sin desalinearse. 1.1. Generalmente está compuesto por: - Barras y brazos articulados (generalmente metálicos) - Bisagras o rótulas - Guiadores que corren sobre perfiles o rieles. 2. Seguridad primero - Cortar toda la alimentación del ascensor antes de manipular las puertas. - Colocar señalización de mantenimiento para evitar que alguien opere el ascensor mientras trabaja. - Usar guantes y gafas de seguridad, especialmente al manipular metal y resortes. 3. Inspección visual - Revisar desgaste de rótulas o pivotes: si hay juego excesivo, puede causar que la puerta se desalineé o trabe. - Verificar barras del paralelogramo: que no estén dobladas o agrietadas. - Comprobar guías y rieles donde corre el mecanismo: limpieza y lubricación son

				esenciales. 4. Desmontaje - Desconectar el paralelogramo del mecanismo de accionamiento (normalmente la varilla motriz que conecta con el motor o reductora de puertas). - Retirar con cuidado tornillos y pasadores, prestando atención a la orientación de cada brazo y rótula. - Mantener un registro fotográfico de la posición de cada pieza para el reensamble. 5. Reparación o reemplazo - Rótulas o pivotes dañados: reemplazarlos por repuestos originales o equivalentes certificados. - Barras dobladas o agrietadas: si es posible enderezarlas, asegurando que no queden tensiones internas; de lo contrario, reemplazarlas. - Guías o rieles desgastados: reemplazo o ajuste para que el paralelogramo corra sin fricción. - Lubricación: usar lubricante recomendado para ascensores en rótulas, bisagras y guidores. 6. Reensamble - Montar el paralelogramo asegurando que todos los pivotes y rótulas queden firmes y alineados. - Ajustar la sincronización de los brazos para que la puerta se abra y cierre uniformemente. - Verificar que no haya holguras excesivas y que el mecanismo no roce contra otras partes. 7- Pruebas funcionales - Restaurar alimentación solo para pruebas. - Abrir y cerrar las puertas varias veces: - Revisar desplazamiento suave y alineación. - Asegurarse de que los sensores de seguridad funcionen correctamente (fotocélulas, topes). - Ajustar tornillería o lubricación si es necesario.
50	Reparación de paralelogramo de apertura de puertas. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Qué es el paralelogramo Es el mecanismo que controla la apertura y cierre de las puertas del ascensor, asegurando que se muevan

de manera sincronizada y sin desalinearse.

1.1. Generalmente está compuesto por:

- Barras y brazos articulados (generalmente metálicos)
- Bisagras o rótulas
- Guiadores que corren sobre perfiles o rieles.

2. Seguridad primero

- Cortar toda la alimentación del ascensor antes de manipular las puertas.
- Colocar señalización de mantenimiento para evitar que alguien opere el ascensor mientras trabaja.
- Usar guantes y gafas de seguridad, especialmente al manipular metal y resortes.

3. Inspección visual

- Revisar desgaste de rótulas o pivotes: si hay juego excesivo, puede causar que la puerta se desalineé o trabase.
- Verificar barras del paralelogramo: que no estén dobladas o agrietadas.
- Comprobar guías y rieles donde corre el mecanismo: limpieza y lubricación son esenciales.

4. Desmontaje

- Desconectar el paralelogramo del mecanismo de accionamiento (normalmente la varilla motriz que conecta con el motor o reductora de puertas).
- Retirar con cuidado tornillos y pasadores, prestando atención a la orientación de cada brazo y rótula.
- Mantener un registro fotográfico de la posición de cada pieza para el reensamble.

5. Reparación o reemplazo

- Rótulas o pivotes dañados: reemplazarlos por repuestos originales o equivalentes certificados.
- Barras dobladas o agrietadas: si es posible enderezarlas, asegurando que no queden tensiones internas; de lo contrario, reemplazarlas.
- Guías o rieles desgastados: reemplazo o ajuste para que el paralelogramo corra sin fricción.
- Lubricación: usar lubricante recomendado para ascensores en rótulas, bisagras y guías.

6. Reensamble

- Montar el paralelogramo

				asegurando que todos los pivotes y rótulas queden firmes y alineados. - Ajustar la sincronización de los brazos para que la puerta se abra y cierre uniformemente. - Verificar que no haya holguras excesivas y que el mecanismo no roce contra otras partes. 7- Pruebas funcionales - Restaurar alimentación solo para pruebas. - Abrir y cerrar las puertas varias veces: - Revisar desplazamiento suave y alineación. - Asegurarse de que los sensores de seguridad funcionen correctamente (fotocélulas, topes). - Ajustar tornillería o lubricación si es necesario.
51	Tope de goma para operador de puertas. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Tope de goma para operador de puertas 1- Qué es - Es un elemento de amortiguación colocado en el operador de puertas (mecanismo que abre/cierra la puerta). - Su función principal es absorber impactos y reducir ruidos cuando la puerta llega a su posición final. - Previene golpes directos contra el marco o el mecanismo, protegiendo tanto la puerta como la maquinaria. 2. Función específica - Amortiguar la carrera final: evita que la puerta se cierre o abra con golpe seco. - Reducir desgaste: protege componentes metálicos y evita deformaciones en rieles y brazos del operador. - Minimizar ruido: hace que la operación de la puerta sea más silenciosa. 3. Inspección y mantenimiento Revisar desgaste o deformación de la goma; debe conservar su forma y elasticidad. Comprobar que el tope esté bien fijado al operador: tornillos o clips no deben estar flojos. Limpiar polvo o residuos acumulados que puedan impedir un contacto correcto. 4. Reemplazo - Cortar alimentación del

				ascensor por seguridad. - Localizar el tope de goma en el operador de puertas (normalmente en la parte final del recorrido del brazo o riel). - Retirar el tope desgastado: puede estar sujeto con tornillos, tuercas o a presión. - Colocar el nuevo tope de goma, asegurando que quede firme y alineado. - Verificar que la puerta complete su recorrido sin golpear fuertemente y que la goma absorba el impacto. 5. Recomendaciones - Siempre usar repuestos originales o certificados para el modelo de ascensor. - Evitar reemplazar con gomas genéricas muy duras, ya que no amortiguan correctamente y pueden dañar el operador. - Inspeccionar el tope de goma cada 612 meses, sobre todo en ascensores con alta frecuencia de uso.
52	Tope de goma para operador de puertas. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Tope de goma para operador de puertas 1- Qué es - Es un elemento de amortiguación colocado en el operador de puertas (mecanismo que abre/cierra la puerta). - Su función principal es absorber impactos y reducir ruidos cuando la puerta llega a su posición final. - Previene golpes directos contra el marco o el mecanismo, protegiendo tanto la puerta como la maquinaria. 2. Función específica - Amortiguar la carrera final: evita que la puerta se cierre o abra con golpe seco. - Reducir desgaste: protege componentes metálicos y evita deformaciones en rieles y brazos del operador. - Minimizar ruido: hace que la operación de la puerta sea más silenciosa. 3. Inspección y mantenimiento Revisar desgaste o deformación de la goma; debe conservar su forma y elasticidad. Comprobar que el tope esté bien fijado al operador: tornillos o clips no deben estar flojos. Limpiar polvo o residuos

				acumulados que puedan impedir un contacto correcto. 4. Reemplazo - Cortar alimentación del ascensor por seguridad. - Localizar el tope de goma en el operador de puertas (normalmente en la parte final del recorrido del brazo o riel). - Retirar el tope desgastado: puede estar sujeto con tornillos, tuercas o a presión. - Colocar el nuevo tope de goma, asegurando que quede firme y alineado. - Verificar que la puerta complete su recorrido sin golpear fuertemente y que la goma absorba el impacto. 5. Recomendaciones - Siempre usar repuestos originales o certificados para el modelo de ascensor. - Evitar reemplazar con gomas genéricas muy duras, ya que no amortiguan correctamente y pueden dañar el operador. - Inspeccionar el tope de goma cada 612 meses, sobre todo en ascensores con alta frecuencia de uso.
53	LED para botón de pantalla. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Qué es Es un diodo emisor de luz (LED) integrado o montado en el botón de llamada o en el panel de piso/cabina del ascensor. Su función es indicar estado: por ejemplo: llamado activo, puerta en movimiento, piso seleccionado, etc. Puede ser de diferentes colores (rojo, verde, azul) según la función del botón. 2.Funciones principales Retroiluminación del botón: permite ver el botón en ambientes oscuros. Indicador de estado: Parpadeante → llamada registrada o espera de apertura. Fijo → piso seleccionado o activo. Comunicación visual con el usuario: asegura que se entienda que el ascensor está respondiendo a la petición. 3.Inspección y mantenimiento Revisar que el LED encienda correctamente al presionar el botón o cuando la placa lo activa. Comprobar que no haya LEDs

				quemados, opacos o parpadeantes de forma anormal. Limpiar el difusor o cubierta del LED, evitando que polvo o suciedad disminuyan la visibilidad. 4. Reemplazo Cortar la alimentación del ascensor antes de manipular el panel de botones. Desmontar el panel de la cabina o piso según modelo. Identificar el LED defectuoso: puede estar soldado en la PCB del botón o insertado en un zócalo. Reemplazar el LED por uno del mismo color, voltaje y tamaño. Reconectar el panel y probar que el LED funcione correctamente y que indique el estado esperado. 5. Recomendaciones Usar LEDs originales o compatibles certificados, para no afectar el funcionamiento del sistema. No forzar el LED al insertarlo; algunos modelos requieren soldadura o presión precisa en el zócalo. Mantener un registro de reemplazo, especialmente si es un panel con muchos LEDs.
54	LED para botón de pantalla. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Qué es Es un diodo emisor de luz (LED) integrado o montado en el botón de llamada o en el panel de piso/cabina del ascensor. Su función es indicar estado: por ejemplo: llamado activo, puerta en movimiento, piso seleccionado, etc. Puede ser de diferentes colores (rojo, verde, azul) según la función del botón. 2.Funciones principales Retroiluminación del botón: permite ver el botón en ambientes oscuros. Indicador de estado: Parpadeante → llamada registrada o espera de apertura. Fijo → piso seleccionado o activo. Comunicación visual con el usuario: asegura que se entienda que el ascensor está respondiendo a la petición. 3.Inspección y mantenimiento Revisar que el LED encienda correctamente al presionar el

				botón o cuando la placa lo activa. Comprobar que no haya LEDs quemados, opacos o parpadeantes de forma anormal. Limpiar el difusor o cubierta del LED, evitando que polvo o suciedad disminuyan la visibilidad. 4. Reemplazo Cortar la alimentación del ascensor antes de manipular el panel de botones. Desmontar el panel de la cabina o piso según modelo. Identificar el LED defectuoso: puede estar soldado en la PCB del botón o insertado en un zócalo. Reemplazar el LED por uno del mismo color, voltaje y tamaño. Reconectar el panel y probar que el LED funcione correctamente y que indique el estado esperado. 5. Recomendaciones Usar LEDs originales o compatibles certificados, para no afectar el funcionamiento del sistema. No forzar el LED al insertarlo; algunos modelos requieren soldadura o presión precisa en el zócalo. Mantener un registro de reemplazo, especialmente si es un panel con muchos LEDs.
55	Resortes de acero inoxidable para elemento de botón. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Resortes de acero inoxidable para botones de ascensor 1- Qué son Son resortes helicoidales o de compresión que se encuentran dentro del mecanismo del botón (ya sea de cabina o de piso). Fabricados en acero inoxidable para resistir corrosión, humedad y desgaste. Su función es retornar el botón a su posición original después de ser presionado. 2. Funciones principales Retorno del botón: asegura que el botón vuelva a su posición inicial después de la presión. Sensación táctil: proporciona el clic y resistencia correcta al presionar. Durabilidad: el acero inoxidable evita oxidación y mantiene fuerza constante en ambientes húmedos o cerrados.

				3. Inspección y mantenimiento Revisar que el resorte no esté deformado, partido o debilitado. Comprobar que el botón retorne completamente después de presionar. Limpiar la zona para evitar acumulación de polvo o grasa que interfiera con el resorte. 4. Reemplazo Cortar la alimentación del ascensor antes de manipular el panel de botones (por seguridad). Retirar el botón de su alojamiento: algunos se desmontan a presión, otros con tornillos. Extraer el resorte viejo, verificando cómo está colocado. Instalar un resorte nuevo de acero inoxidable del mismo tamaño y diámetro. Volver a colocar el botón y probar que retorne correctamente y mantenga buena sensación táctil. 5. Recomendaciones Siempre usar resortes de acero inoxidable específicos para botones de ascensor, para garantizar compatibilidad y durabilidad. Evitar resortes de metal genérico que puedan oxidarse o perder fuerza rápido. Si se reemplaza un resorte, probar todos los botones del panel, ya que desgaste uniforme es importante para la sensación del usuario.
56	Resortes de acero inoxidable para elemento de botón. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Resortes de acero inoxidable para botones de ascensor 1. Qué son Son resortes helicoidales o de compresión que se encuentran dentro del mecanismo del botón (ya sea de cabina o de piso). Fabricados en acero inoxidable para resistir corrosión, humedad y desgaste. Su función es retornar el botón a su posición original después de ser presionado. 2. Funciones principales Retorno del botón: asegura que el botón vuelva a su posición inicial después de la presión. Sensación táctil: proporciona el clic y resistencia correcta al

				presionar. Durabilidad: el acero inoxidable evita oxidación y mantiene fuerza constante en ambientes húmedos o cerrados. 3. Inspección y mantenimiento Revisar que el resorte no esté deformado, partido o debilitado. Comprobar que el botón retorne completamente después de presionar. Limpiar la zona para evitar acumulación de polvo o grasa que interfiera con el resorte. 4. Reemplazo Cortar la alimentación del ascensor antes de manipular el panel de botones (por seguridad). Retirar el botón de su alojamiento: algunos se desmontan a presión, otros con tornillos. Extraer el resorte viejo, verificando cómo está colocado. Instalar un resorte nuevo de acero inoxidable del mismo tamaño y diámetro. Volver a colocar el botón y probar que retorne correctamente y mantenga buena sensación táctil. 5. Recomendaciones Siempre usar resortes de acero inoxidable específicos para botones de ascensor, para garantizar compatibilidad y durabilidad. Evitar resortes de metal genérico que puedan oxidarse o perder fuerza rápido. Si se reemplaza un resorte, probar todos los botones del panel, ya que desgaste uniforme es importante para la sensación del usuario.
57	Rebobinado de motor principal. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Qué es el rebobinado Es el proceso de reemplazar o reparar las bobinas de cobre del estator o rotor del motor principal. Se realiza cuando las bobinas están quemadas, desgastadas o con cortocircuitos, y el motor ya no funciona correctamente. Permite restaurar la eficiencia y seguridad del motor, evitando reemplazar todo el motor. 2. Causas comunes de rebobinado

Sobrecarga del motor por exceso de peso o fallas en el control.

Cortocircuitos en las bobinas debido a humedad, sobrecalentamiento o envejecimiento del aislamiento.

Golpes mecánicos o vibraciones excesivas que dañan las bobinas.

3. Proceso general de rebobinado

3.1. Desmontaje del motor

Cortar alimentación y bloquear el ascensor.

Retirar el motor principal del gabinete o eje, asegurando levantarlo con equipo adecuado (grúa o polipasto).

Desmontar rotor y estator para acceder a las bobinas.

3.2. Diagnóstico

Revisar aislamiento de bobinas, continuidad y resistencia de los devanados. Identificar bobinas dañadas o puntos con cortocircuito.

3.2. Rebobinado

Retirar bobinas quemadas o dañadas.

Limpiar el núcleo metálico del estator o rotor.

Bobinar nuevo hilo de cobre esmaltado con el mismo número de vueltas, calibre y conexión original.

Aplicar barniz aislante y horno de secado para fijar y proteger las bobinas.

3.3. Ensamblaje y pruebas

Montar rotor y estator de nuevo en la carcasa del motor.

Comprobar aislamiento eléctrico y resistencia de bobinas.

Conectar el motor al controlador y hacer pruebas de funcionamiento sin carga, luego con carga controlada.

4. Consideraciones importantes

Usar hilo de cobre de calidad industrial, con el mismo calibre y aislamiento que el original.

Garantizar exacta coincidencia de número de vueltas y conexión trifásica o monofásica según motor.

Evitar daños mecánicos al rotor o núcleo durante el rebobinado.

Si no se respeta la técnica, se puede generar sobrecalentamiento, pérdida de torque o fallas prematuras.

5. Mantenimiento preventivo

				Inspeccionar periódicamente aislamiento, temperatura y vibraciones del motor. Mantener motor limpio de polvo y humedad. Revisar que el variador y control de frecuencia funcionen correctamente, evitando sobrecarga
58	Rebobinado de motor principal. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Qué es el rebobinado Es el proceso de reemplazar o reparar las bobinas de cobre del estator o rotor del motor principal. Se realiza cuando las bobinas están quemadas, desgastadas o con cortocircuitos, y el motor ya no funciona correctamente. Permite restaurar la eficiencia y seguridad del motor, evitando reemplazar todo el motor. 2. Causas comunes de rebobinado Sobrecarga del motor por exceso de peso o fallas en el control. Cortocircuitos en las bobinas debido a humedad, sobrecalentamiento o envejecimiento del aislamiento. Golpes mecánicos o vibraciones excesivas que dañan las bobinas. 3. Proceso general de rebobinado 3.1. Desmontaje del motor Cortar alimentación y bloquear el ascensor. Retirar el motor principal del gabinete o eje, asegurando levantarlo con equipo adecuado (grúa o polipasto). Desmontar rotor y estator para acceder a las bobinas. 3.2. Diagnóstico Revisar aislamiento de bobinas, continuidad y resistencia de los devanados. Identificar bobinas dañadas o puntos con cortocircuito. 3.3. Rebobinado Retirar bobinas quemadas o dañadas. Limpiar el núcleo metálico del estator o rotor. Bobinar nuevo hilo de cobre esmaltado con el mismo número de vueltas, calibre y conexión original. Aplicar barniz aislante y horno de secado para fijar y proteger las bobinas. 3.4. Ensamblaje y pruebas Montar rotor y estator de nuevo en la carcasa del motor.

				Comprobar aislamiento eléctrico y resistencia de bobinas. Conectar el motor al controlador y hacer pruebas de funcionamiento sin carga, luego con carga controlada. 4. Consideraciones importantes Usar hilo de cobre de calidad industrial, con el mismo calibre y aislamiento que el original. Garantizar exacta coincidencia de número de vueltas y conexión trifásica o monofásica según motor. Evitar daños mecánicos al rotor o núcleo durante el rebobinado. Si no se respeta la técnica, se puede generar sobrecalentamiento, pérdida de torque o fallas prematuras. 5. Mantenimiento preventivo Inspeccionar periódicamente aislamiento, temperatura y vibraciones del motor. Mantener motor limpio de polvo y humedad. Revisar que el variador y control de frecuencia funcionen correctamente, evitando sobrecarga
59	Rebobinado de motor del operador de puertas. MATERIALES			Rebobinado del motor del operador de puertas 1. Qué es Es el proceso de reparar o reemplazar las bobinas de cobre del motor que mueve las puertas automáticas. Se realiza cuando hay quemaduras, cortocircuitos o pérdida de fuerza en el motor. Permite que el operador de puertas vuelva a funcionar con fuerza adecuada y suavidad, evitando golpes o fallas de apertura/cierre. 2. Causas comunes de fallo Sobrecarga: puertas bloqueadas o mal alineadas. Cortocircuito o desgaste del aislamiento de las bobinas por humedad, polvo o uso intensivo. Golpes mecánicos al motor o al mecanismo del operador. Envejecimiento natural del motor. 3. Proceso general de rebobinado 3.1. Desmontaje Cortar toda la alimentación del ascensor y asegurar que no se pueda operar la cabina.

				Retirar el motor del operador de puertas (generalmente fijado con tornillos al marco de la puerta). Desmontar el rotor y el estator para acceder a las bobinas. 3.2. Diagnóstico Medir resistencia de bobinas y verificar continuidad. Identificar bobinas con cortocircuito, rotura o desgaste del aislamiento. 3.3. Rebobinado Retirar bobinas dañadas. Limpiar núcleo del estator. Bobinar nuevo hilo de cobre esmaltado con el mismo número de vueltas y calibre que el original. Aplicar barniz aislante y secar para fijar las bobinas. 3.4. Ensamblaje y prueba Montar rotor y estator de nuevo en el motor. Medir aislamiento y continuidad de bobinas antes de energizar. Probar motor con la puerta sin carga y luego con carga, verificando: Movimiento suave Fuerza suficiente para abrir/cerrar puertas Ausencia de ruidos o vibraciones anormales 4. Consideraciones importantes Usar hilo de cobre esmaltado certificado para motores de baja tensión. Respetar número de vueltas, polaridad y conexiones del motor original. Evitar tocar el rotor o núcleo con herramientas metálicas que puedan dañar el aislamiento. Si el rebobinado no se hace correctamente, el motor puede sobrecalentarse o perder torque, afectando la seguridad de las puertas. 5. Mantenimiento preventivo Revisar periódicamente la alineación y lubricación de rieles y brazos de puertas. Mantener el motor libre de polvo y humedad. Revisar el estado de la correa o engranajes si el motor del operador los utiliza. Verificar que los sensores de puertas funcionen correctamente para no sobrecargar el motor.
60	Rebobinado de motor del operador de	UNIDAD	EVENTO	Rebobinado del motor del operador de puertas

puertas. MANO DE OBRA

1. Qué es

Es el proceso de reparar o reemplazar las bobinas de cobre del motor que mueve las puertas automáticas. Se realiza cuando hay quemaduras, cortocircuitos o pérdida de fuerza en el motor.

Permite que el operador de puertas vuelva a funcionar con fuerza adecuada y suavidad, evitando golpes o fallas de apertura/cierre.

2. Causas comunes de fallo

Sobrecarga: puertas bloqueadas o mal alineadas. Cortocircuito o desgaste del aislamiento de las bobinas por humedad, polvo o uso intensivo.

Golpes mecánicos al motor o al mecanismo del operador. Envejecimiento natural del motor.

3. Proceso general de rebobinado

3.1. Desmontaje

Cortar toda la alimentación del ascensor y asegurar que no se pueda operar la cabina. Retirar el motor del operador de puertas (generalmente fijado con tornillos al marco de la puerta).

Desmontar el rotor y el estator para acceder a las bobinas.

3.2. Diagnóstico

Medir resistencia de bobinas y verificar continuidad. Identificar bobinas con cortocircuito, rotura o desgaste del aislamiento.

3.3. Rebobinado

Retirar bobinas dañadas. Limpiar núcleo del estator. Bobinar nuevo hilo de cobre esmaltado con el mismo número de vueltas y calibre que el original. Aplicar barniz aislante y secar para fijar las bobinas.

3.4. Ensamblaje y prueba

Montar rotor y estator de nuevo en el motor. Medir aislamiento y continuidad de bobinas antes de energizar.

Probar motor con la puerta sin carga y luego con carga, verificando:

Movimiento suave
Fuerza suficiente para abrir/cerrar puertas
Ausencia de ruidos o vibraciones anormales

4. Consideraciones importantes

Usar hilo de cobre esmaltado

				certificado para motores de baja tensión. Respetar número de vueltas, polaridad y conexiones del motor original. Evitar tocar el rotor o núcleo con herramientas metálicas que puedan dañar el aislamiento. Si el rebobinado no se hace correctamente, el motor puede sobrecalentarse o perder torque, afectando la seguridad de las puertas. 5. Mantenimiento preventivo Revisar periódicamente la alineación y lubricación de rieles y brazos de puertas. Mantener el motor libre de polvo y humedad. Revisar el estado de la correa o engranajes si el motor del operador los utiliza. Verificar que los sensores de puertas funcionen correctamente para no sobrecargar el motor.
61	Correa poly J4. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Correa Poly J4 en ascensores 1. Qué es Es una correa de transmisión de tipo Poly V o micro-V, conocida también como correa J4, usada para transmitir movimiento del motor al mecanismo de puertas o a otros elementos de accionamiento. Fabricada en caucho reforzado con fibras sintéticas o acero, lo que le da resistencia a la tensión y al desgaste. Diseñada para acoplarse a poleas dentadas o ranuradas del operador de puertas. 2. Funciones principales Transmitir fuerza del motor al mecanismo que abre/cierra las puertas. Mantener sincronización entre motor y mecanismo de puerta. Absorber vibraciones y reducir ruidos durante el movimiento de la puerta. 3. Inspección y mantenimiento Revisar desgaste de la superficie: grietas, cortes o pérdida de la textura de la correa. Comprobar que no esté estirada o floja, ya que eso provoca deslizamiento y fallas de apertura/cierre. Verificar alineación de poleas para evitar desgaste prematuro. Limpiar de polvo y residuos

				que puedan afectar la fricción. 4. Reemplazo Cortar la alimentación del ascensor antes de trabajar. Retirar la cubierta o carcasa del operador de puertas para acceder a la correa. Aflojar o retirar la correa vieja, asegurando no dañar las poleas. Colocar la correa Poly J4 nueva siguiendo la ruta original de las poleas. Ajustar la tensión correcta: ni muy floja (deslizamiento) ni muy tensa (desgaste prematuro de motor o poleas). Probar la apertura y cierre de las puertas varias veces para verificar movimiento suave y sin ruidos. 5. Recomendaciones Usar correas originales o equivalentes certificados para el modelo del operador de puertas. No mezclar correa de diferentes grosores o paso; J4 es específico en su diseño. Inspeccionar la correa cada 612 meses en ascensores de alta frecuencia de uso. Mantener registro de fecha de instalación y reemplazo para seguimiento de mantenimiento preventivo.
62	Correa poly J4. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Correa Poly J4 en ascensores 1. Qué es Es una correa de transmisión de tipo Poly V o micro-V, conocida también como correa J4, usada para transmitir movimiento del motor al mecanismo de puertas o a otros elementos de accionamiento. Fabricada en caucho reforzado con fibras sintéticas o acero, lo que le da resistencia a la tensión y al desgaste. Diseñada para acoplarse a poleas dentadas o ranuradas del operador de puertas. 2. Funciones principales Transmitir fuerza del motor al mecanismo que abre/cierra las puertas. Mantener sincronización entre motor y mecanismo de puerta. Absorber vibraciones y reducir ruidos durante el movimiento de la puerta. 3. Inspección y mantenimiento Revisar desgaste de la

				superficie: grietas, cortes o pérdida de la textura de la correa. Comprobar que no esté estirada o floja, ya que eso provoca deslizamiento y fallas de apertura/cierre. Verificar alineación de poleas para evitar desgaste prematuro. Limpiar de polvo y residuos que puedan afectar la fricción. 4. Reemplazo Cortar la alimentación del ascensor antes de trabajar. Retirar la cubierta o carcasa del operador de puertas para acceder a la correa. Aflojar o retirar la correa vieja, asegurando no dañar las poleas. Colocar la correa Poly J4 nueva siguiendo la ruta original de las poleas. Ajustar la tensión correcta: ni muy floja (deslizamiento) ni muy tensa (desgaste prematuro de motor o poleas). Probar la apertura y cierre de las puertas varias veces para verificar movimiento suave y sin ruidos. 5. Recomendaciones Usar correas originales o equivalentes certificados para el modelo del operador de puertas. No mezclar correa de diferentes grosores o paso; J4 es específico en su diseño. Inspeccionar la correa cada 612 meses en ascensores de alta frecuencia de uso. Mantener registro de fecha de instalación y reemplazo para seguimiento de mantenimiento preventivo.
63	Cambio de correa poly V J10. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Cambio de correa Poly V J10 1. Qué es la correa Poly V J10 Correa de transmisión de tipo micro-V / Poly V, con sección J10 (10 mm de ancho por perfil J). Fabricada en caucho reforzado con fibras para resistir tensión y desgaste. Funciona en poleas ranuradas, transmitiendo el movimiento del motor al mecanismo de puertas o a sistemas auxiliares del ascensor. 2. Herramientas y preparación Destornilladores, llaves de

tuerca y palancas pequeñas (para mover poleas si es necesario).

Lubricante seco o aire comprimido para limpiar polvo de poleas.

Nueva correa Poly V J10 certificada para el operador de puertas.

Equipo de protección: guantes y gafas.

3. Procedimiento paso a paso

3.1. Seguridad

Cortar toda la alimentación del ascensor y colocar señalización de mantenimiento.

Asegurar que la cabina no pueda moverse accidentalmente durante el trabajo.

3.2. Acceso a la correa

Retirar la cubierta del operador de puertas o gabinete de motor.

Identificar la ruta de la correa J10 sobre las poleas del motor y del mecanismo.

Revisar estado de poleas: limpieza y alineación.

3.3. Retiro de la correa vieja

Aflojar o mover la polea tensora si existe.

Retirar la correa vieja, evitando dañar los dientes o la polea.

3.4. Instalación de la correa nueva

Colocar la nueva correa Poly V J10 siguiendo la ruta original.

Ajustar la tensión correcta: La correa debe estar firme, sin que deslice en las poleas. No debe estar tan tensa que pueda dañar el motor o las poleas.

Comprobar alineación de la correa: debe centrarse en las ranuras de todas las poleas.

3.5. Pruebas

Conectar temporalmente la alimentación y probar movimiento de apertura y cierre de puertas varias veces.

Observar que la correa no se salga de las poleas y que el movimiento sea suave y silencioso.

Apagar nuevamente, colocar la cubierta de seguridad y finalizar la instalación.

4. Recomendaciones

Siempre usar correas certificadas para J10, evitar equivalentes genéricos de baja calidad.

Inspeccionar correas y poleas cada 612 meses,

				especialmente en ascensores de alta frecuencia de uso. Mantener registro de reemplazo de correa, para control de mantenimiento preventivo. Limpiar polvo y residuos de poleas antes de instalar la correa nueva para prolongar vida útil.
64	Cambio de correa poly V J10., MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Cambio de correa Poly V J10 1. Qué es la correa Poly V J10 Correa de transmisión de tipo micro-V / Poly V, con sección J10 (10 mm de ancho por perfil J). Fabricada en caucho reforzado con fibras para resistir tensión y desgaste. Funciona en poleas ranuradas, transmitiendo el movimiento del motor al mecanismo de puertas o a sistemas auxiliares del ascensor. 2. Herramientas y preparación Destornilladores, llaves de tuerca y palancas pequeñas (para mover poleas si es necesario). Lubricante seco o aire comprimido para limpiar polvo de poleas. Nueva correa Poly V J10 certificada para el operador de puertas. Equipo de protección: guantes y gafas. 3. Procedimiento paso a paso 3.1. Seguridad Cortar toda la alimentación del ascensor y colocar señalización de mantenimiento. Asegurar que la cabina no pueda moverse accidentalmente durante el trabajo. 3.2. Acceso a la correa Retirar la cubierta del operador de puertas o gabinete de motor. Identificar la ruta de la correa J10 sobre las poleas del motor y del mecanismo. Revisar estado de poleas: limpieza y alineación. 3.3. Retiro de la correa vieja Aflojar o mover la polea tensora si existe. Retirar la correa vieja, evitando dañar los dientes o la polea. 3.4. Instalación de la correa nueva Colocar la nueva correa Poly V J10 siguiendo la ruta original.

				Ajustar la tensión correcta: La correa debe estar firme, sin que deslice en las poleas. No debe estar tan tensa que pueda dañar el motor o las poleas. Comprobar alineación de la correa: debe centrarse en las ranuras de todas las poleas. 3.5. Pruebas Conectar temporalmente la alimentación y probar movimiento de apertura y cierre de puertas varias veces. Observar que la correa no se salga de las poleas y que el movimiento sea suave y silencioso. Apagar nuevamente, colocar la cubierta de seguridad y finalizar la instalación. 4. Recomendaciones Siempre usar correas certificadas para J10, evitar equivalentes genéricos de baja calidad. Inspeccionar correas y poleas cada 612 meses, especialmente en ascensores de alta frecuencia de uso. Mantener registro de reemplazo de correa, para control de mantenimiento preventivo. Limpiar polvo y residuos de poleas antes de instalar la correa nueva para prolongar vida útil.
65	Microswitch. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Microswitch en ascensores 1. Qué es Es un interruptor eléctrico de acción rápida (de micro recorrido), que se activa con un pequeño movimiento mecánico. Se encuentra en botones de piso y cabina, operadores de puertas, detectores de posición, topes y mecanismos de seguridad. Su función es cerrar o abrir un circuito eléctrico de manera precisa y confiable. 2. Funciones principales Detectar posición de puertas: abierto o cerrado. Registrar pulsaciones de botones en cabina o piso. Activar o desactivar funciones de seguridad, por ejemplo: detener motor si la puerta no está completamente cerrada. Retroalimentación al controlador: envía señal al PLC o placa madre del ascensor.

				3. Inspección y mantenimiento Verificar que el microswitch funcione mecánicamente, presionando y liberando el actuador: debe hacer clic audible. Medir continuidad eléctrica con un multímetro: debe abrir/cerrar el circuito al presionar. Revisar que no haya corrosión, suciedad o contactos quemados. Asegurarse de que el actuador (palanca, rodillo o botón) no esté desgastado ni flojo. 4. Reemplazo Cortar alimentación del ascensor antes de manipular el microswitch. Localizar el microswitch defectuoso (puede estar en el operador de puertas, botonera o sensor de posición). Desconectar cables eléctricos, anotando su posición para reconectar correctamente. Retirar microswitch viejo (normalmente se atornilla o se encaja a presión). Instalar nuevo microswitch con las mismas especificaciones: voltaje, corriente nominal y tipo de actuador. Reconectar cables y probar funcionamiento mecánico y eléctrico. 5. Recomendaciones Siempre usar microswitches certificados para ascensores, con capacidad de corriente adecuada. Evitar manipular o doblar el actuador: debe moverse suavemente. Revisar periódicamente todos los microswitches de operadores de puertas y seguridad, ya que fallas pueden impedir el cierre seguro de puertas o provocar errores de control.
66	Microswitch. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Microswitch en ascensores 1. Qué es Es un interruptor eléctrico de acción rápida (de micro recorrido), que se activa con un pequeño movimiento mecánico. Se encuentra en botones de piso y cabina, operadores de puertas, detectores de posición, topes y

mecanismos de seguridad.
Su función es cerrar o abrir un circuito eléctrico de manera precisa y confiable.

2. Funciones principales

Detectar posición de puertas: abierto o cerrado.

Registrar pulsaciones de botones en cabina o piso.

Activar o desactivar funciones de seguridad, por ejemplo: detener motor si la puerta no está completamente cerrada.

Retroalimentación al controlador: envía señal al PLC o placa madre del ascensor.

3. Inspección y mantenimiento

Verificar que el microswitch funcione mecánicamente, presionando y liberando el actuador: debe hacer clic audible.

Medir continuidad eléctrica con un multímetro: debe abrir/cerrar el circuito al presionar.

Revisar que no haya corrosión, suciedad o contactos quemados.

Asegurarse de que el actuador (palanca, rodillo o botón) no esté desgastado ni flojo.

4. Reemplazo

Cortar alimentación del ascensor antes de manipular el microswitch.

Localizar el microswitch defectuoso (puede estar en el operador de puertas, botonera o sensor de posición).

Desconectar cables eléctricos, anotando su posición para reconectar correctamente.

Retirar microswitch viejo (normalmente se atornilla o se encaja a presión).

Instalar nuevo microswitch con las mismas especificaciones: voltaje, corriente nominal y tipo de actuador.

Reconectar cables y probar funcionamiento mecánico y eléctrico.

5. Recomendaciones

Siempre usar microswitches certificados para ascensores, con capacidad de corriente adecuada.

Evitar manipular o doblar el actuador: debe moverse suavemente.

Revisar periódicamente todos los microswitches de

				operadores de puertas y seguridad, ya que fallas pueden impedir el cierre seguro de puertas o provocar errores de control.
67	Interruptor magnético BL. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	1. Qué es Es un interruptor activado por campo magnético (también llamado sensor de proximidad o reed switch). Contiene un contacto interno que cierra o abre un circuito al acercarse un imán. El modelo BL suele usarse en ascensores para: Detectar posición de puertas (abierta/cerrada) Detectar posición de la cabina en un piso Activar funciones de seguridad sin contacto mecánico directo 2. Funciones principales Supervisión de puertas: asegura que la puerta esté completamente cerrada antes de mover la cabina. Detección de piso: en sistemas con sensores de piso, indica al controlador que la cabina llegó a la posición correcta. Seguridad sin desgaste mecánico: al ser magnético, no hay contacto físico que se desgaste con el tiempo. Señal al controlador: envía información directa a la placa madre o al PLC del ascensor. 3. Inspección y mantenimiento Verificar que el interruptor esté alineado con el imán correspondiente. Comprobar continuidad con un multímetro: al acercar el imán, el circuito debe cerrarse o abrirse según el diseño. Revisar que no haya suciedad, corrosión o cables flojos. Asegurarse de que el sensor esté firmemente fijado y no se mueva de su posición. 4. Reemplazo Cortar toda la alimentación del ascensor. Localizar el interruptor magnético BL defectuoso. Desconectar los cables, anotando la posición y polaridad si aplica. Retirar el interruptor (generalmente se atornilla o encaja a presión). Instalar un nuevo BL alineado correctamente con el imán o elemento activador.

				Reconectar cables y probar funcionamiento mecánico y eléctrico: Acercar el imán y verificar que el contacto cierre/abra correctamente. Observar si el controlador recibe la señal correctamente. 5. Recomendaciones Usar interruptores BL certificados para ascensores, con el voltaje y corriente adecuados. Mantener siempre el sensor limpio y libre de obstáculos para un funcionamiento confiable. Revisar periódicamente sensores de puerta y piso, ya que un fallo puede impedir arranque seguro del ascensor.
68	Interruptor magnético BL. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	1. Qué es Es un interruptor activado por campo magnético (también llamado sensor de proximidad o reed switch). Contiene un contacto interno que cierra o abre un circuito al acercarse un imán. El modelo BL suele usarse en ascensores para: Detectar posición de puertas (abierta/cerrada) Detectar posición de la cabina en un piso Activar funciones de seguridad sin contacto mecánico directo 2. Funciones principales Supervisión de puertas: asegura que la puerta esté completamente cerrada antes de mover la cabina. Detección de piso: en sistemas con sensores de piso, indica al controlador que la cabina llegó a la posición correcta. Seguridad sin desgaste mecánico: al ser magnético, no hay contacto físico que se desgaste con el tiempo. Señal al controlador: envía información directa a la placa madre o al PLC del ascensor. 3. Inspección y mantenimiento Verificar que el interruptor esté alineado con el imán correspondiente. Comprobar continuidad con un multímetro: al acercar el imán, el circuito debe cerrarse o abrirse según el diseño. Revisar que no haya

				suciedad, corrosión o cables flojos. Asegurarse de que el sensor esté firmemente fijado y no se mueva de su posición. 4. Reemplazo Cortar toda la alimentación del ascensor. Localizar el interruptor magnético BL defectuoso. Desconectar los cables, anotando la posición y polaridad si aplica. Retirar el interruptor (generalmente se atornilla o encaja a presión). Instalar un nuevo BL alineado correctamente con el imán o elemento activador. Reconectar cables y probar funcionamiento mecánico y eléctrico: Acercar el imán y verificar que el contacto cierre/abra correctamente. Observar si el controlador recibe la señal correctamente. 5. Recomendaciones Usar interruptores BL certificados para ascensores, con el voltaje y corriente adecuados. Mantener siempre el sensor limpio y libre de obstáculos para un funcionamiento confiable. Revisar periódicamente sensores de puerta y piso, ya que un fallo puede impedir arranque seguro del ascensor.
69	Puente de contacto de puertas. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Puente de contacto de puertas 1. Qué es Es un elemento eléctrico que puentea o cierra el circuito de control de la puerta cuando ciertos dispositivos de seguridad (como sensores o microinterruptores) están en posición correcta. Se usa principalmente en sistemas de puertas automáticas de ascensor para garantizar que: El motor del operador de puertas reciba señal para moverse. La puerta pueda cerrar si todos los sensores de seguridad lo permiten. En otras palabras, el puente de contacto permite que la puerta funcione solo cuando todas las condiciones de seguridad se cumplen. 2. Funciones principales

Permitir o bloquear el cierre/apertura de la puerta según la posición de rieles, rótulas y sensores.

Garantizar la seguridad: evita que el motor intente cerrar la puerta si hay objetos, personas o sensores activados.

Señal al controlador: integra múltiples entradas de seguridad en un único contacto que la placa interpreta.

3. Inspección y mantenimiento

Revisar que el puente de contacto esté limpio y sin corrosión.

Verificar que los contactos eléctricos estén firmes, sin pines flojos ni cables dañados.

Medir continuidad con un multímetro: el puente debe cerrar el circuito solo en la posición correcta.

Asegurarse de que no esté doblado ni dañado por golpes mecánicos.

4. Reemplazo

Cortar la alimentación del ascensor antes de manipular la puerta.

Ubicar el puente de contacto defectuoso, generalmente cerca de los sensores de puerta o dentro del operador de puertas.

Desconectar cables, anotando su posición para reconectar correctamente.

Retirar el puente de contacto antiguo (puede estar atornillado o encajado).

Instalar un puente de contacto nuevo asegurando alineación y firmeza de los contactos.

Reconectar cables y probar funcionamiento:

Abrir y cerrar puertas varias veces.

Comprobar que la puerta solo cierre cuando todos los sensores permitan el movimiento.

5. Recomendaciones

Usar puentes de contacto originales o certificados para el modelo de operador de puertas.

Evitar reemplazos genéricos que puedan no cumplir con las normas de seguridad del ascensor.

Mantener registro de mantenimiento y reemplazo para cumplir con normativas de seguridad.

70	Puente de contacto de puertas. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Puente de contacto de puertas 1. Qué es Es un elemento eléctrico que puentea o cierra el circuito de control de la puerta cuando ciertos dispositivos de seguridad (como sensores o microinterruptores) están en posición correcta. Se usa principalmente en sistemas de puertas automáticas de ascensor para garantizar que: El motor del operador de puertas reciba señal para moverse. La puerta pueda cerrar si todos los sensores de seguridad lo permiten. En otras palabras, el puente de contacto permite que la puerta funcione solo cuando todas las condiciones de seguridad se cumplen. 2. Funciones principales Permitir o bloquear el cierre/apertura de la puerta según la posición de rieles, rótulas y sensores. Garantizar la seguridad: evita que el motor intente cerrar la puerta si hay objetos, personas o sensores activados. Señal al controlador: integra múltiples entradas de seguridad en un único contacto que la placa interpreta. 3. Inspección y mantenimiento Revisar que el puente de contacto esté limpio y sin corrosión. Verificar que los contactos eléctricos estén firmes, sin pines flojos ni cables dañados. Medir continuidad con un multímetro: el puente debe cerrar el circuito solo en la posición correcta. Asegurarse de que no esté doblado ni dañado por golpes mecánicos. 4. Reemplazo Cortar la alimentación del ascensor antes de manipular la puerta. Ubicar el puente de contacto defectuoso, generalmente cerca de los sensores de puerta o dentro del operador de puertas. Desconectar cables, anotando su posición para reconectar correctamente. Retirar el puente de contacto
----	---	--------	--------	--

				antiguo (puede estar atornillado o encajado). Instalar un puente de contacto nuevo asegurando alineación y firmeza de los contactos. Reconectar cables y probar funcionamiento: Abrir y cerrar puertas varias veces. Comprobar que la puerta solo cierre cuando todos los sensores permitan el movimiento. 5. Recomendaciones Usar puentes de contacto originales o certificados para el modelo de operador de puertas. Evitar reemplazos genéricos que puedan no cumplir con las normas de seguridad del ascensor. Mantener registro de mantenimiento y reemplazo para cumplir con normativas de seguridad.
71	Guiador inferior para hoja de puerta. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Guiador inferior para hoja de puerta 1. Qué es Es un elemento que guía la hoja de la puerta desde abajo, manteniéndola alineada y estable durante apertura y cierre. Generalmente está compuesto por: Soporte o carcasa fijada al piso o al marco de la puerta Rodillo o patín deslizante que encaja en la ranura inferior de la hoja Materiales resistentes como plástico de ingeniería, nylon o metal con lubricación 2. Funciones principales Mantener alineación de la puerta para evitar que se tambalee o roce contra el marco. Reducir fricción y desgaste: permite un deslizamiento suave de la hoja. Seguridad: evita que la puerta se salga del riel o se trabe, reduciendo riesgo de accidentes. Soporte del peso parcial de la hoja inferior, mejorando la eficiencia del operador de puertas. 3. Inspección y mantenimiento Revisar que el rodillo o patín no esté desgastado, roto o deformado. Comprobar que la ranura de la hoja encaje correctamente

				en el guiador. Limpiar polvo, suciedad o residuos acumulados en el guiador y la ranura de la hoja. Lubricar suavemente si el material y fabricante lo permiten, usando lubricante recomendado para ascensores. 4. Reemplazo Cortar la alimentación del ascensor por seguridad. Abrir la puerta y retirar la hoja si es necesario para acceder al guiador inferior. Retirar tornillos o pernos que fijan el guiador al marco/piso. Extraer el guiador viejo y limpiar la zona de montaje. Instalar el nuevo guiador, asegurando que quede alineado con la ranura de la hoja. Colocar la hoja de puerta y probar apertura y cierre: debe deslizar suavemente y mantenerse alineada. 5. Recomendaciones Usar guidores certificados y compatibles con el modelo de la puerta y operador. No intentar forzar la hoja si el guiador está desgastado: puede dañar la hoja o el riel. Revisar guidores cada 612 meses, especialmente en ascensores de alta frecuencia de uso. Mantener registro de mantenimiento y reemplazo para historial de seguridad.
72	Guiador inferior para hoja de puerta. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Guiador inferior para hoja de puerta 1. Qué es Es un elemento que guía la hoja de la puerta desde abajo, manteniéndola alineada y estable durante apertura y cierre. Generalmente está compuesto por: Soporte o carcasa fijada al piso o al marco de la puerta Rodillo o patín deslizante que encaja en la ranura inferior de la hoja Materiales resistentes como plástico de ingeniería, nylon o metal con lubricación 2. Funciones principales Mantener alineación de la puerta para evitar que se tambalee o roce contra el marco. Reducir fricción y desgaste: permite un deslizamiento suave de la hoja.

				Seguridad: evita que la puerta se salga del riel o se trabe, reduciendo riesgo de accidentes. Soporte del peso parcial de la hoja inferior, mejorando la eficiencia del operador de puertas. 3. Inspección y mantenimiento Revisar que el rodillo o patín no esté desgastado, roto o deformado. Comprobar que la ranura de la hoja encaje correctamente en el guiador. Limpiar polvo, suciedad o residuos acumulados en el guiador y la ranura de la hoja. Lubricar suavemente si el material y fabricante lo permiten, usando lubricante recomendado para ascensores. 4. Reemplazo Cortar la alimentación del ascensor por seguridad. Abrir la puerta y retirar la hoja si es necesario para acceder al guiador inferior. Retirar tornillos o pernos que fijan el guiador al marco/piso. Extraer el guiador viejo y limpiar la zona de montaje. Instalar el nuevo guiador, asegurando que quede alineado con la ranura de la hoja. Colocar la hoja de puerta y probar apertura y cierre: debe deslizarse suavemente y mantenerse alineada. 5. Recomendaciones Usar guidores certificados y compatibles con el modelo de la puerta y operador. No intentar forzar la hoja si el guiador está desgastado: puede dañar la hoja o el riel. Revisar guidores cada 612 meses, especialmente en ascensores de alta frecuencia de uso. Mantener registro de mantenimiento y reemplazo para historial de seguridad.
73	Contactores principales. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Contactores principales en ascensores 1. Qué son Son interruptores electromecánicos de alta corriente que controlan la alimentación del motor principal del ascensor. Funcionan mediante una bobina que, al energizarse, atrae un núcleo o palanca

para cerrar los contactos y permitir el paso de corriente al motor.

Los contactores principales soportan altas corrientes de arranque y operación, y protegen el sistema de sobrecargas si se combinan con relés de protección.

2. Funciones principales

Encendido y apagado del motor principal según órdenes del controlador.

Protección del motor: junto con fusibles o relés térmicos, evita daños por sobrecorriente.

Control de dirección: algunos contactores principales permiten invertir fase o sentido de giro para subir/bajar la cabina.

Integración con sistemas de seguridad: solo permiten que el motor arranque si todas las condiciones de seguridad se cumplen (puertas cerradas, sensores activados, freno liberado).

3. Inspección y mantenimiento

Revisar estado de los contactos: deben estar limpios, sin quemaduras, óxido o carbonización.

Verificar que la bobina del contactor funcione correctamente, cerrando y abriendo los contactos al recibir señal.

Comprobar tornillería y conexiones eléctricas: cables firmes y aislación en buen estado.

Observar que el contactor no haga chispas excesivas ni ruidos anormales al operar.

4. Reemplazo

Cortar toda la alimentación del ascensor y asegurar que no pueda operar accidentalmente.

Desconectar todos los cables del contactor principal, anotando posición de fase, neutro y bobina.

Retirar el contactor viejo (normalmente atornillado en el gabinete de control).

Instalar el nuevo contactor principal del mismo modelo y capacidad nominal: corriente, tensión y voltaje de bobina.

Reconectar todos los cables según el esquema original.

Probar funcionamiento:

Energizar la bobina y verificar que contactos cierren correctamente.

				Probar arranque del motor en vacío y luego con carga mínima, observando frenado, sentido de giro y ausencia de chispas anormales. 5. Recomendaciones Usar contactores principales certificados para ascensores, con la capacidad de corriente nominal correcta. Mantener historial de inspección y reemplazo, crítico para auditorías de seguridad. Inspeccionar cada 612 meses, especialmente en ascensores con alta frecuencia de uso. Nunca reemplazar un contactor por uno de menor amperaje: esto puede provocar quemaduras o fallas en el motor.
74	Contactores principales. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Contactores principales en ascensores 1. Qué son Son interruptores electromecánicos de alta corriente que controlan la alimentación del motor principal del ascensor. Funcionan mediante una bobina que, al energizarse, atrae un núcleo o palanca para cerrar los contactos y permitir el paso de corriente al motor. Los contactores principales soportan altas corrientes de arranque y operación, y protegen el sistema de sobrecargas si se combinan con relés de protección. 2. Funciones principales Encendido y apagado del motor principal según órdenes del controlador. Protección del motor: junto con fusibles o relés térmicos, evita daños por sobrecorriente. Control de dirección: algunos contactores principales permiten invertir fase o sentido de giro para subir/bajar la cabina. Integración con sistemas de seguridad: solo permiten que el motor arranque si todas las condiciones de seguridad se cumplen (puertas cerradas, sensores activados, freno liberado). 3. Inspección y mantenimiento Revisar estado de los contactos: deben estar limpios, sin quemaduras, óxido o carbonización.

				Verificar que la bobina del contactor funcione correctamente, cerrando y abriendo los contactos al recibir señal. Comprobar tornillería y conexiones eléctricas: cables firmes y aislación en buen estado. Observar que el contactor no haga chispas excesivas ni ruidos anormales al operar. 4. Reemplazo Cortar toda la alimentación del ascensor y asegurar que no pueda operar accidentalmente. Desconectar todos los cables del contactor principal, anotando posición de fase, neutro y bobina. Retirar el contactor viejo (normalmente atornillado en el gabinete de control). Instalar el nuevo contactor principal del mismo modelo y capacidad nominal: corriente, tensión y voltaje de bobina. Reconectar todos los cables según el esquema original. Probar funcionamiento: Energizar la bobina y verificar que contactos cierren correctamente. Probar arranque del motor en vacío y luego con carga mínima, observando frenado, sentido de giro y ausencia de chispas anormales. 5. Recomendaciones Usar contactores principales certificados para ascensores, con la capacidad de corriente nominal correcta. Mantener historial de inspección y reemplazo, crítico para auditorías de seguridad. Inspeccionar cada 612 meses, especialmente en ascensores con alta frecuencia de uso. Nunca reemplazar un contactor por uno de menor amperaje: esto puede provocar quemaduras o fallas en el motor.
75	Contactores auxiliares. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Contactores auxiliares en ascensores 1. Qué son Son interruptores electromecánicos de baja corriente que funcionan junto a los contactores principales. Se activan generalmente mediante la bobina del contactor principal o por

señales del controlador.
Su función principal es controlar circuitos auxiliares, como luces de cabina, frenos, indicadores de piso y relés de seguridad.

2. Funciones principales

Señalización de estado: luces de botón, lámpara de cabina, indicadores de piso.

Activación de relés de seguridad: freno del motor, bloqueo de puertas.

Interfaz con PLC o placa madre: permite integrar el motor y los sistemas auxiliares de control sin sobrecargar el contactor principal.

Permitir operaciones secuenciales: por ejemplo, encender luz de cabina solo si el motor principal está energizado.

3. Inspección y mantenimiento

Revisar estado de contactos: deben estar limpios, sin carbonización ni corrosión.

Verificar que la bobina funcione correctamente, cerrando y abriendo contactos al recibir señal.

Revisar tornillería y conexiones: cables firmes y bien aislados.

Observar que no haya ruido excesivo ni chispas anormales durante la operación.

4. Reemplazo

Cortar toda la alimentación del ascensor antes de manipular los contactores.

Desconectar cables del contactor auxiliar, anotando posición y función de cada terminal.

Retirar el contactor auxiliar defectuoso (normalmente atornillado en el gabinete de control).

Instalar un nuevo contactor auxiliar con la misma capacidad de corriente y tipo de bobina.

Reconectar cables según el esquema original.

Probar funcionamiento:

Activar el contactor principal y verificar que el auxiliar cumpla su función (luces, freno, señalización).

Confirmar que no haya sobrecalentamiento ni ruidos anormales.

5. Recomendaciones

Siempre usar contactores auxiliares certificados para ascensores, evitando

				equivalentes genéricos que puedan fallar rápidamente. Revisar cada 612 meses, sobre todo en sistemas con alta frecuencia de operación. Mantener registro de inspección y reemplazo para cumplimiento de normas de seguridad. No reemplazar un contactor auxiliar por uno de menor capacidad: podría no accionar correctamente luces, frenos o relés.
76	Contactores auxiliares. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Contactores auxiliares en ascensores 1. Qué son Son interruptores electromecánicos de baja corriente que funcionan junto a los contactores principales. Se activan generalmente mediante la bobina del contactor principal o por señales del controlador. Su función principal es controlar circuitos auxiliares, como luces de cabina, frenos, indicadores de piso y relés de seguridad. 2. Funciones principales Señalización de estado: luces de botón, lámpara de cabina, indicadores de piso. Activación de relés de seguridad: freno del motor, bloqueo de puertas. Interfaz con PLC o placa madre: permite integrar el motor y los sistemas auxiliares de control sin sobrecargar el contactor principal. Permitir operaciones secuenciales: por ejemplo, encender luz de cabina solo si el motor principal está energizado. 3. Inspección y mantenimiento Revisar estado de contactos: deben estar limpios, sin carbonización ni corrosión. Verificar que la bobina funcione correctamente, cerrando y abriendo contactos al recibir señal. Revisar tornillería y conexiones: cables firmes y bien aislados. Observar que no haya ruido excesivo ni chispas anormales durante la operación. 4. Reemplazo Cortar toda la alimentación del ascensor antes de manipular los contactores.

				Desconectar cables del contactor auxiliar, anotando posición y función de cada terminal. Retirar el contactor auxiliar defectuoso (normalmente atornillado en el gabinete de control). Instalar un nuevo contactor auxiliar con la misma capacidad de corriente y tipo de bobina. Reconectar cables según el esquema original. Probar funcionamiento: Activar el contactor principal y verificar que el auxiliar cumpla su función (luces, freno, señalización). Confirmar que no haya sobrecalentamiento ni ruidos anormales. 5. Recomendaciones Siempre usar contactores auxiliares certificados para ascensores, evitando equivalentes genéricos que puedan fallar rápidamente. Revisar cada 612 meses, sobre todo en sistemas con alta frecuencia de operación. Mantener registro de inspección y reemplazo para cumplimiento de normas de seguridad. No reemplazar un contactor auxiliar por uno de menor capacidad: podría no accionar correctamente luces, frenos o relés.
77	Rebobinado de Transformador. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Rebobinado de transformador en ascensores 1. Qué es Es el proceso de reemplazar o reparar las bobinas de cobre del transformador, ya sea en el lado primario o secundario. Se realiza cuando hay cortocircuitos, quemaduras o degradación del aislamiento, y el transformador ya no entrega la tensión correcta. Permite restaurar voltaje y corriente confiables para sistemas de control, iluminación o motores auxiliares del ascensor. 2. Causas comunes de fallo Sobretensión o sobrecorriente prolongada. Cortocircuitos internos por humedad o envejecimiento del aislamiento. Sobrecalentamiento del transformador por carga excesiva. Golpes o vibraciones que

dañan las bobinas.

3. Proceso general de rebobinado

3.1. Desmontaje

Cortar toda la alimentación del ascensor y bloquear el sistema.

Retirar el transformador del gabinete de control.

Desmontar núcleos, carcasa y proteger terminales.

3.2. Diagnóstico

Medir resistencia de bobinas con multímetro.

Verificar continuidad y aislamiento.

Identificar bobinas dañadas o cortocircuitadas.

3.3. Rebobinado

Retirar bobinas quemadas o dañadas.

Limpiar el núcleo y la carcasa del transformador.

Bobinar nuevo hilo de cobre esmaltado, respetando:

Número de vueltas original

Calibre del hilo

Conexiones de primario y secundario

Aplicar barniz aislante y secar para fijar las bobinas.

3.4. Ensamblaje y prueba

Montar núcleo y carcasa nuevamente.

Medir aislamiento y continuidad de bobinas antes de energizar.

Conectar el transformador al sistema y probar tensión de salida sin carga, luego con carga mínima.

Verificar que entrega voltajes correctos y estables.

4. Consideraciones importantes

Usar cobre esmaltado de calidad y barniz aislante certificado.

Respetar número de vueltas y polaridad: un error puede dañar el sistema de control o motor auxiliar.

Evitar sobrecalentar o doblar bobinas durante el rebobinado.

Si el transformador alimenta un motor o sistema crítico, un rebobinado incorrecto puede provocar falla total del ascensor.

5. Mantenimiento preventivo

Inspeccionar periódicamente el transformador:

temperatura, vibraciones y ruidos anormales.

Mantener limpio y seco, evitando humedad y polvo.

Revisar carga y corriente nominal para no sobrecargar el transformador

78	Rebobinado de Transformador. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Rebobinado de transformador en ascensores 1. Qué es Es el proceso de reemplazar o reparar las bobinas de cobre del transformador, ya sea en el lado primario o secundario. Se realiza cuando hay cortocircuitos, quemaduras o degradación del aislamiento, y el transformador ya no entrega la tensión correcta. Permite restaurar voltaje y corriente confiables para sistemas de control, iluminación o motores auxiliares del ascensor. 2. Causas comunes de fallo Sobretensión o sobrecorriente prolongada. Cortocircuitos internos por humedad o envejecimiento del aislamiento. Sobrecalentamiento del transformador por carga excesiva. Golpes o vibraciones que dañan las bobinas. 3. Proceso general de rebobinado 3.1. Desmontaje Cortar toda la alimentación del ascensor y bloquear el sistema. Retirar el transformador del gabinete de control. Desmontar núcleos, carcasas y proteger terminales. 3.1. Diagnóstico Medir resistencia de bobinas con multímetro. Verificar continuidad y aislamiento. Identificar bobinas dañadas o cortocircuitadas. 3.2. Rebobinado Retirar bobinas quemadas o dañadas. Limpiar el núcleo y la carcasa del transformador. Bobinar nuevo hilo de cobre esmaltado, respetando: Número de vueltas original Calibre del hilo Conexiones de primario y secundario Aplicar barniz aislante y secar para fijar las bobinas. 3.3. Ensamblaje y prueba Montar núcleo y carcasa nuevamente. Medir aislamiento y continuidad de bobinas antes de energizar. Conectar el transformador al sistema y probar tensión de salida sin carga, luego con carga mínima.
----	---	--------	--------	--

				Verificar que entrega voltajes correctos y estables. 4. Consideraciones importantes Usar cobre esmaltado de calidad y barniz aislante certificado. Respetar número de vueltas y polaridad: un error puede dañar el sistema de control o motor auxiliar. Evitar sobrecalentar o doblar bobinas durante el rebobinado. Si el transformador alimenta un motor o sistema crítico, un rebobinado incorrecto puede provocar falla total del ascensor. 5. Mantenimiento preventivo Inspeccionar periódicamente el transformador: temperatura, vibraciones y ruidos anormales. Mantener limpio y seco, evitando humedad y polvo. Revisar carga y corriente nominal para no sobrecargar el transformador
79	Pulido de los paneles de acero inoxidable de la cabina. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Pulido de paneles de acero inoxidable en cabinas de ascensor 1. Qué es Es un proceso de limpieza y abrillantado de los paneles de acero inoxidable de la cabina. El objetivo es eliminar manchas, huellas, rayones finos y oxidación superficial, dejando un acabado uniforme y brillante. Además, ayuda a prolongar la vida útil del acero inoxidable evitando corrosión y desgaste prematuro. 2. Materiales y herramientas Paños de microfibra suaves. Pulidor o crema para acero inoxidable. Lijas muy finas o pads abrasivos suaves (solo para rayones profundos). Guantes de protección y gafas (opcional). Agua destilada y detergente neutro para limpieza previa. 3. Procedimiento paso a paso 3.1. Limpieza previa Limpiar el panel con agua y detergente neutro para eliminar polvo y grasa superficial. Secar con paño limpio y suave. 3.2. Pulido Aplicar una pequeña

				cantidad de crema o pulidor sobre el paño de microfibra. Frotar el panel en la dirección del grano del acero inoxidable (si el acero tiene acabado cepillado). Para rayones finos, usar pads suaves o lijas muy finas, siempre siguiendo la dirección del grano. Continuar frotando hasta obtener acabado uniforme y brillante. 3.3. Limpieza final Retirar el exceso de pulidor con paño limpio y seco. Revisar que no queden manchas, residuos o rayones visibles. Opcional: aplicar cera protectora o sellador para acero inoxidable para mayor protección contra huellas y oxidación. 4. Recomendaciones Siempre pulir en dirección del grano, nunca en círculos sobre acero cepillado. Evitar abrasivos fuertes que puedan rayar permanentemente el acero. Limpiar periódicamente la cabina para evitar acumulación de manchas o huellas. Usar productos específicos para acero inoxidable; químicos fuertes pueden dañar el acabado o provocar corrosión.
80	Pulido de los paneles de acero inoxidable de la cabina. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Pulido de paneles de acero inoxidable en cabinas de ascensor 1. Qué es Es un proceso de limpieza y abrillantado de los paneles de acero inoxidable de la cabina. El objetivo es eliminar manchas, huellas, rayones finos y oxidación superficial, dejando un acabado uniforme y brillante. Además, ayuda a prolongar la vida útil del acero inoxidable evitando corrosión y desgaste prematuro. 2. Materiales y herramientas Paños de microfibra suaves. Pulidor o crema para acero inoxidable. Lijas muy finas o pads abrasivos suaves (solo para rayones profundos). Guantes de protección y gafas (opcional). Agua destilada y detergente neutro para limpieza previa. 3. Procedimiento paso a paso

				3.1. Limpieza previa Limpiar el panel con agua y detergente neutro para eliminar polvo y grasa superficial. Secar con paño limpio y suave. 3.2. Pulido Aplicar una pequeña cantidad de crema o pulidor sobre el paño de microfibra. Frotar el panel en la dirección del grano del acero inoxidable (si el acero tiene acabado cepillado). Para rayones finos, usar pads suaves o lijas muy finas, siempre siguiendo la dirección del grano. Continuar frotando hasta obtener acabado uniforme y brillante. 3.3. Limpieza final Retirar el exceso de pulidor con paño limpio y seco. Revisar que no queden manchas, residuos o rayones visibles. Opcional: aplicar cera protectora o sellador para acero inoxidable para mayor protección contra huellas y oxidación. 4. Recomendaciones Siempre pulir en dirección del grano, nunca en círculos sobre acero cepillado. Evitar abrasivos fuertes que puedan rayar permanentemente el acero. Limpiar periódicamente la cabina para evitar acumulación de manchas o huellas. Usar productos específicos para acero inoxidable; químicos fuertes pueden dañar el acabado o provocar corrosión.
--	--	--	--	--

81	Pulido de dos hojas de puerta. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Pulido de hojas de puerta de ascensor 1. Qué es Es un proceso de limpieza, abrillantado y restauración de la superficie de las hojas de puerta, generalmente de acero inoxidable o aluminio. Sirve para eliminar manchas, huellas, rayones finos y marcas superficiales, devolviendo un acabado uniforme y estético. 2. Materiales y herramientas Paños de microfibra o gamuza suave. Pulidor o crema para acero inoxidable/aluminio. Lijas muy finas o pads abrasivos suaves (solo para rayones profundos). Agua destilada y detergente neutro. Guantes de protección. 3. Procedimiento paso a paso 3.1. Limpieza previa Limpiar la superficie con agua y detergente neutro para remover polvo, grasa y residuos. Secar con paño limpio y suave. 3.2. Pulido Aplicar una pequeña cantidad de pulidor sobre el paño de microfibra. Frotar en la dirección del grano del metal si la hoja tiene acabado cepillado. Para rayones finos, usar pads suaves o lijas muy finas, siempre siguiendo la dirección del grano. Continuar hasta lograr un acabado uniforme y brillante. C. Limpieza final Retirar el exceso de pulidor con paño limpio y seco. Verificar que no queden manchas ni residuos. Opcional: aplicar sellador o cera protectora para proteger la superficie de huellas y oxidación. 4. Recomendaciones Siempre pulir siguiendo el grano; no hacerlo en círculos sobre acero cepillado. Evitar abrasivos fuertes que puedan rayar permanentemente la hoja. Mantener limpieza periódica para evitar acumulación de manchas o corrosión. Usar productos adecuados para acero inoxidable o aluminio; químicos agresivos pueden dañar el acabado.
----	---	--------	--------	---

82	Pulido de dos hojas de puerta. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Pulido de hojas de puerta de ascensor 1. Qué es Es un proceso de limpieza, abrillantado y restauración de la superficie de las hojas de puerta, generalmente de acero inoxidable o aluminio. Sirve para eliminar manchas, huellas, rayones finos y marcas superficiales, devolviendo un acabado uniforme y estético. 2. Materiales y herramientas Paños de microfibra o gamuza suave. Pulidor o crema para acero inoxidable/aluminio. Lijas muy finas o pads abrasivos suaves (solo para rayones profundos). Agua destilada y detergente neutro. Guantes de protección. 3. Procedimiento paso a paso 3.1. Limpieza previa Limpiar la superficie con agua y detergente neutro para remover polvo, grasa y residuos. Secar con paño limpio y suave. 3.2. Pulido Aplicar una pequeña cantidad de pulidor sobre el paño de microfibra. Frotar en la dirección del grano del metal si la hoja tiene acabado cepillado. Para rayones finos, usar pads suaves o lijas muy finas, siempre siguiendo la dirección del grano. Continuar hasta lograr un acabado uniforme y brillante. 3.3. Limpieza final Retirar el exceso de pulidor con paño limpio y seco. Verificar que no queden manchas ni residuos. Opcional: aplicar sellador o cera protectora para proteger la superficie de huellas y oxidación. 4. Recomendaciones Siempre pulir siguiendo el grano; no hacerlo en círculos sobre acero cepillado. Evitar abrasivos fuertes que puedan rayar permanentemente la hoja. Mantener limpieza periódica para evitar acumulación de manchas o corrosión. Usar productos adecuados para acero inoxidable o aluminio; químicos agresivos pueden dañar el acabado.
----	---	--------	--------	--

83	Reparación y soldadura de hoja de puerta. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Reparación y soldadura de hoja de puerta de ascensor 1. Qué es Es el proceso de restaurar daños físicos en la hoja de la puerta, como abolladuras, grietas o fisuras. La soldadura permite reintegrar el material metálico, generalmente acero inoxidable o acero pintado, asegurando resistencia y alineación. Es necesario cuando el daño afecta la seguridad, el cierre o el deslizamiento de la puerta. 2. Herramientas y materiales Soldadora TIG o MIG (dependiendo del material). Electrodo o alambre compatible con acero inoxidable o acero al carbono. Lijadora o amoladora con discos finos. Paños de microfibra y pulidor para acabado final. Guantes de soldador, careta y protección ocular. Gato o soporte para mantener la hoja alineada. 3. Procedimiento paso a paso 3.1. Preparación Cortar toda la alimentación del ascensor y asegurar que la cabina no se pueda mover. Retirar la hoja de la puerta si es necesario, para trabajar cómodamente. Limpiar el área a soldar, eliminando pintura, óxido o grasa. Alinear la hoja en soporte firme para evitar deformaciones durante la soldadura. 3.2. Soldadura Seleccionar tipo de soldadura y electrodo/alambre según material de la hoja. Realizar puntos de soldadura o cordón continuo sobre la grieta o abolladura. Evitar sobrecalentar la hoja, ya que puede deformar el metal o afectar el acabado. Si es necesario, rellenar áreas dañadas con más metal compatible, asegurando resistencia y nivelación. 3.3. Terminación y acabado Lijar la soldadura para nivelar con la superficie de la hoja. Pulir con paño y pulidor de acero inoxidable o pintura según corresponda. Verificar que la hoja no tenga
----	---	--------	--------	---

				deformaciones y que encaje correctamente en rieles y guidores. Reinstalar la hoja y probar apertura y cierre, asegurando suavidad y alineación. 4. Recomendaciones Trabajar con soldadura TIG para acero inoxidable, ya que da acabado limpio y menos deformación. Evitar soldar en exceso sin soporte: la hoja puede torcerse o desalinearse. Comprobar siempre que la hoja pueda deslizarse sin rozamiento ni obstrucciones. Mantener registro de reparación para control de mantenimiento y seguridad
84	Reparación y soldadura de hoja de puerta. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Reparación y soldadura de hoja de puerta de ascensor 1. Qué es Es el proceso de restaurar daños físicos en la hoja de la puerta, como abolladuras, grietas o fisuras. La soldadura permite reintegrar el material metálico, generalmente acero inoxidable o acero pintado, asegurando resistencia y alineación. Es necesario cuando el daño afecta la seguridad, el cierre o el deslizamiento de la puerta. 2. Herramientas y materiales Soldadora TIG o MIG (dependiendo del material). Electrodo o alambre compatible con acero inoxidable o acero al carbono. Lijadora o amoladora con discos finos. Paños de microfibra y pulidor para acabado final. Guantes de soldador, careta y protección ocular. Gato o soporte para mantener la hoja alineada. 3. Procedimiento paso a paso 3.1. Preparación Cortar toda la alimentación del ascensor y asegurar que la cabina no se pueda mover. Retirar la hoja de la puerta si es necesario, para trabajar cómodamente. Limpiar el área a soldar, eliminando pintura, óxido o grasa. Alinear la hoja en soporte firme para evitar deformaciones durante la soldadura. 3.2. Soldadura

				Seleccionar tipo de soldadura y electrodo/alambre según material de la hoja. Realizar puntos de soldadura o cordón continuo sobre la grieta o abolladura. Evitar sobrecalentar la hoja, ya que puede deformar el metal o afectar el acabado. Si es necesario, rellenar áreas dañadas con más metal compatible, asegurando resistencia y nivelación. 3.3. Terminación y acabado Lijar la soldadura para nivelar con la superficie de la hoja. Pulir con paño y pulidor de acero inoxidable o pintura según corresponda. Verificar que la hoja no tenga deformaciones y que encaje correctamente en rieles y guiadores. Reinstalar la hoja y probar apertura y cierre, asegurando suavidad y alineación. 4. Recomendaciones Trabajar con soldadura TIG para acero inoxidable, ya que da acabado limpio y menos deformación. Evitar soldar en exceso sin soporte: la hoja puede torcerse o desalinearse. Comprobar siempre que la hoja pueda deslizarse sin rozamiento ni obstrucciones. Mantener registro de reparación para control de mantenimiento y seguridad
85	Provisión y colocación de espejo en la cabina. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Provisión y colocación de espejo en cabina de ascensor 1 Qué es Es el proceso de instalar un espejo decorativo o funcional en la cabina del ascensor. El espejo puede ser completo en una pared o en paneles parciales, y usualmente se instala en acero inoxidable o laminado para cabina. Mejora la sensación de amplitud, la estética de la cabina y permite al usuario verse mientras viaja. 2. Materiales y herramientas Espejo templado o laminado de seguridad (evita que se rompa en fragmentos grandes). Adhesivo especial para espejos o fijaciones mecánicas (clips, perfiles de aluminio). Nivel de burbuja y cinta métrica. Guantes de protección y gafas.

				Paños de microfibra y limpiador de vidrio. Taladro y tornillería si se usan soportes mecánicos. 3. Procedimiento paso a paso 3.1. Preparación Medir la pared de cabina donde se colocará el espejo, considerando perfiles y decoración existente. Limpiar la superficie: libre de polvo, grasa o restos de adhesivo. Preparar el espejo, retirando cualquier protector o película y revisando que no tenga daños. 3.2. Colocación Si es adhesivo: Aplicar una capa uniforme sobre el panel de cabina o detrás del espejo. Colocar el espejo con cuidado, presionando ligeramente y usando nivel de burbuja para alinearlo. Si es soporte mecánico: Marcar puntos de fijación y perforar con cuidado. Insertar tornillería o clips de soporte. Asegurar que el espejo quede firme y alineado. Dejar tiempo de fraguado del adhesivo si corresponde (generalmente 2448 horas). 3.3. Terminación Limpiar el espejo con paño de microfibra y limpiador de vidrio. Verificar que no haya desalineaciones ni espacios entre espejo y pared. Comprobar que el espejo esté firme y seguro, sin riesgo de caída. 4. Recomendaciones Usar espejos de seguridad (templado o laminado) para prevenir accidentes. Evitar adhesivos que puedan dañar el acero inoxidable o paneles decorativos. Revisar alineación y nivelación, especialmente en cabinas con acabados visibles. Mantener registro de instalación para control de mantenimiento.
86	Provisión y colocación de espejo en la cabina. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Provisión y colocación de espejo en cabina de ascensor 1. Qué es Es el proceso de instalar un espejo decorativo o funcional en la cabina del ascensor. El espejo puede ser completo

en una pared o en paneles parciales, y usualmente se instala en acero inoxidable o laminado para cabina.

Mejora la sensación de amplitud, la estética de la cabina y permite al usuario verse mientras viaja.

2. Materiales y herramientas

Espejo templado o laminado de seguridad (evita que se rompa en fragmentos grandes).

Adhesivo especial para espejos o fijaciones mecánicas (clips, perfiles de aluminio).

Nivel de burbuja y cinta métrica.

Guantes de protección y gafas.

Paños de microfibra y limpiador de vidrio.

Taladro y tornillería si se usan soportes mecánicos.

3. Procedimiento paso a paso

3.1. Preparación

Medir la pared de cabina donde se colocará el espejo, considerando perfiles y decoración existente.

Limpiar la superficie: libre de polvo, grasa o restos de adhesivo.

Preparar el espejo, retirando cualquier protector o película y revisando que no tenga daños.

3.2. Colocación

Si es adhesivo:

Aplicar una capa uniforme sobre el panel de cabina o detrás del espejo.

Colocar el espejo con cuidado, presionando ligeramente y usando nivel de burbuja para alinearlo.

Si es soporte mecánico:

Marcar puntos de fijación y perforar con cuidado.

Insertar tornillería o clips de soporte.

Asegurar que el espejo quede firme y alineado.

Dejar tiempo de fraguado del adhesivo si corresponde (generalmente 2448 horas).

3.3. Terminación

Limpiar el espejo con paño de microfibra y limpiador de vidrio.

Verificar que no haya desalineaciones ni espacios entre espejo y pared.

Comprobar que el espejo esté firme y seguro, sin riesgo de caída.

4. Recomendaciones

Usar espejos de seguridad (templado o laminado) para

				prevenir accidentes. Evitar adhesivos que puedan dañar el acero inoxidable o paneles decorativos. Revisar alineación y nivelación, especialmente en cabinas con acabados visibles. Mantener registro de instalación para control de mantenimiento.
87	Forrado del frente de la cabina con chapa de acero inoxidable. MATERIALES	UNIDAD	EVENTO	Forrado del frente de la cabina con chapa de acero inoxidable 1. Qué es Es el proceso de revestir el frente de la cabina (pared donde se ubican puertas, botonera y espejo) con chapa de acero inoxidable, mejorando la estética, resistencia y durabilidad. La chapa protege el frente de golpes, rayones, corrosión y desgaste por uso frecuente, manteniendo un acabado profesional. 2. Materiales y herramientas Chapa de acero inoxidable de espesor adecuado (generalmente 0.81.2 mm). Adhesivo industrial o tornillería y perfiles de fijación según diseño. Taladro, tornillos, remaches o clips de sujeción. Nivel de burbuja y cinta métrica. Paños de microfibra y limpiador de acero inoxidable. Guantes de protección y gafas. Sierra o cizalla para cortar la chapa a medida si es necesario. 3. Procedimiento paso a paso 3.1. Preparación Medir el frente de la cabina para cortar la chapa a medida. Limpiar la superficie existente: libre de polvo, grasa o residuos. Si la chapa se corta a medida, lijar bordes para evitar cortes o rebabas. 3.2. Colocación Si se usa adhesivo: Aplicar de manera uniforme sobre el panel del frente. Colocar la chapa y presionar suavemente, verificando nivelación y alineación. Si se usa fijación mecánica: Marcar puntos de tornillos o remaches. Perforar cuidadosamente y fijar la chapa con tornillos o clips.

				Asegurarse que la chapa quede plana y firme, sin abultamientos. 3.3. Terminación Limpiar la chapa con paño de microfibra y pulidor de acero inoxidable. Verificar que no haya bordes afilados o zonas mal alineadas. Comprobar integración con otros elementos: puertas, botonera y espejo. 4. Recomendaciones Usar acero inoxidable de calidad y grosor adecuado para soportar golpes y desgaste. Mantener alineación perfecta, especialmente donde se integran puertas y botonera. Evitar adhesivos o tornillería que puedan dañar o rayar la chapa durante la instalación. Registrar la intervención como parte del mantenimiento preventivo y estético.
88	Forrado del frente de la cabina con chapa de acero inoxidable. MANO DE OBRA	UNIDAD	EVENTO	Forrado del frente de la cabina con chapa de acero inoxidable 1. Qué es Es el proceso de revestir el frente de la cabina (pared donde se ubican puertas, botonera y espejo) con chapa de acero inoxidable, mejorando la estética, resistencia y durabilidad. La chapa protege el frente de golpes, rayones, corrosión y desgaste por uso frecuente, manteniendo un acabado profesional. 2. Materiales y herramientas Chapa de acero inoxidable de espesor adecuado (generalmente 0.81.2 mm). Adhesivo industrial o tornillería y perfiles de fijación según diseño. Taladro, tornillos, remaches o clips de sujeción. Nivel de burbuja y cinta métrica. Paños de microfibra y limpiador de acero inoxidable. Guantes de protección y gafas. Sierra o cizalla para cortar la chapa a medida si es necesario. 3. Procedimiento paso a paso 3.1. Preparación Medir el frente de la cabina para cortar la chapa a

				medida. Limpiar la superficie existente: libre de polvo, grasa o residuos. Si la chapa se corta a medida, lijar bordes para evitar cortes o rebabas. 3.2. Colocación Si se usa adhesivo: Aplicar de manera uniforme sobre el panel del frente. Colocar la chapa y presionar suavemente, verificando nivelación y alineación. Si se usa fijación mecánica: Marcar puntos de tornillos o remaches. Perforar cuidadosamente y fijar la chapa con tornillos o clips. Asegurarse que la chapa quede plana y firme, sin abultamientos. 3.3. Terminación Limpiar la chapa con paño de microfibra y pulidor de acero inoxidable. Verificar que no haya bordes afilados o zonas mal alineadas. Comprobar integración con otros elementos: puertas, botonera y espejo. 4 Recomendaciones Usar acero inoxidable de calidad y grosor adecuado para soportar golpes y desgaste. Mantener alineación perfecta, especialmente donde se integran puertas y botonera. Evitar adhesivos o tornillería que puedan dañar o rayar la chapa durante la instalación. Registrar la intervención como parte del mantenimiento preventivo y estético.
--	--	--	--	--

De las MIPYMES

En los procedimientos de Menor Cuantía, la aplicación de la preferencia reservada a las MIPYMES prevista en el artículo 34 inc. b) de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas” será de conformidad con las disposiciones que se emitan para el efecto. Son consideradas MIPYMES las unidades económicas que, según la dimensión en que organicen el trabajo y el capital, se encuentren dentro de las categorías establecidas en el Artículo 4° de la Ley N° 7444/25 QUE MODIFICA LA LEY N° 4457/2012 “PARA LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS”, y se ocupen del trabajo artesanal, industrial, agroindustrial, agropecuario, forestal, comercial o de servicio.

Plan de entrega de los bienes

La entrega de los bienes se realizará de acuerdo al plan de entrega, indicado en el presente apartado. El proveedor se encuentra facultado a documentarse sobre cada entrega. Así mismo, de los documentos de embarque y otros que deberá suministrar el proveedor indicado a continuación:

No Aplica

Plan de prestación de los servicios

La prestación de los servicios se realizará de acuerdo al plan de prestación, indicados en el presente apartado. El proveedor se encuentra facultado a documentarse sobre cada prestación.

Descripción del Descripción del servicio	Lugar donde los donde los servicios serán prestados	Fecha(s) final(es) de ejecución de los servicios Fecha(s) final(es) de ejecución de los servicio
Ítem No 1. y 2 MANTENIMIENTO MANTENIMIENTO PREVENTIVO:	Carios 362 Esq. William Richardson	Los servicios requeridos deberán estar disponibles para el CAH., a partir de la suscripción del Contrato respectivo, según la frecuencia establecida en las Especificaciones Técnicas. Los trabajos de mantenimiento preventivo mensual (para lo cual se deberá gestionar la emisión de orden de servicios), deberán realizarse dentro de los 5 primeros días hábiles de cada mes. De ser necesario conforme a la Emisión de Orden de Servicio, las veces que sea necesaria. Los trabajos deberán ser entregado como máximo dentro de las 48 horas. En caso de que por alguna circunstancia (debidamente justificada) no se pueda entregar dentro del plazo establecido, la Contratista deberá presentar una nota vía mesa de entrada institucional argumentando los motivos y solicitando un plazo mayor, caso contrario se aplicaran las multas establecidas en el contrato.
Ítem No 3 al 88 PARA EL CASO DE PARA EL CASO DE REPARACIONES (MANTENIMIENTO CORRECTIVO):	Carios 362 Esq. William Richardson	Cada vez que se estime necesario y/o se compruebe la necesidad de efectuar reparaciones fuera del mantenimiento preventivo (Item 1 y 2). El administrador de Contrato o la Dirección de Servicios Generales, emitirá una Orden de Trabajo. Los trabajos deberán iniciarse dentro de las 12 hora de haber recibido la Orden de Servicio con, con el acuse de recibo correspondiente. Los trabajos deberán culminarse también dentro de las 48 horas siguientes de haberse recepcionada dicha solicitud. En caso de atasco con usuarios en su interior el tiempo de respuesta máximo será de 30 min para la apertura de los ascensores para permitir la salida del/los usuario/s

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

1. El Proveedor embalará los bienes en la forma necesaria para impedir que se dañen o deterioren durante el transporte al lugar de destino final indicado en el contrato. El embalaje deberá ser adecuado para resistir, sin limitaciones, su manipulación brusca y descuidada, su exposición a temperaturas extremas, la sal y las precipitaciones, y su almacenamiento en espacios abiertos. En el tamaño y peso de los embalajes se tendrá en cuenta, cuando corresponda, la lejanía del lugar de destino final de los bienes y la carencia de equipo pesado de carga y descarga en todos los puntos en que los bienes deban transbordarse.
2. El embalaje, las identificaciones y los documentos que se coloquen dentro y fuera de los bultos deberán cumplir estrictamente con los requisitos especiales que se hayan estipulado expresamente en el contrato y cualquier otro requisito si lo hubiere, especificado en las condiciones contractuales.

Inspecciones y pruebas

Las inspecciones y pruebas serán como se indica a continuación:

No Aplica

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 indicado 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 a la 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.

CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa plural y viceversa; y día significa día corrido, 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.

Formalización de la Contratación

La convocante formalizará la contratación mediante: Contrato.

Documentación electrónica

Cuando las documentaciones se expidan de manera electrónica en cumplimiento de la Ley N° 6715 "DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS" y la Ley N° 6822 "DE SERVICIOS DE CONFIANZAS PARA LAS TRANSACCIONES ELECTRÓNICAS, DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO Y LOS DOCUMENTOS TRANSMISIBLES ELECTRÓNICOS, las mismas se considerarán válidas a los efectos de dar cumplimiento a los requerimientos y obligaciones contractuales, salvo que las normativas exijan una forma determinada.

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

- Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- 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
- 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.
- Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.
- Declaración jurada en el que se manifieste que las condiciones verificadas por el Comité respecto a los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22, se mantienen vigentes a la firma del contrato.

2. Documentos. Consorcios

- Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos especificados en el apartado precedente.
- Original o fotocopia de la Escritura Pública de constitución 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.

La convocante deberá recurrir a fuentes oficiales para la verificación y comprobación del contenido declarado por el oferente que resultare adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente realizare una declaración jurada falsa, la adjudicación será revocada, la garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

En caso de consorcio en formación, el mismo deberá actualizar el RUC definitivo del consorcio constituido a través del Registro de Proveedores del Estado, previo a la comunicación del contrato y emisión del código de contratación.

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 seguirán 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 resultará 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 no está de acuerdo con los Incoterms, la responsabilidad por el transporte deberá ser como sigue:

No Aplica

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, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en la Ley N° 7021/22.

Confidencialidad en el procedimiento de contratación y el contrato.

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.

Cuando dicha información incluya datos personales de personas físicas, las partes se obligan a realizar su tratamiento en estricto cumplimiento de la Ley N° 7593/2025 “De Protección de Datos Personales”, su reglamentación y demás normas aplicables, respetando en particular los principios de licitud, finalidad, minimización, confidencialidad, seguridad y diligencia debida, y limitando el tratamiento exclusivamente a los fines vinculados con la ejecución del contrato.

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.

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.

La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

1. La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
2. Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
3. 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
4. Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

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.

Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

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

10,00 %

El proveedor debe presentar esta garantía dentro de los 10 días corridos siguientes a la fecha de suscripción del contrato.

Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

La garantía de fiel cumplimiento de contrato adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.

Condiciones especiales de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

Las condiciones especiales de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato serán:

No Aplica

Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será (en días corridos) de:

Desde la firma del contrato hasta 30 días después del vencimiento del mismo.

Si la entrega de los bienes o la prestación de los servicios, se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días corridos posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.

Una vez cumplidas las obligaciones por parte del proveedor o contratista, la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato podrá ser liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, dentro de los treinta (30) días corridos contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes y/o servicios.

Solicitud de Pago de Anticipo

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

No Aplica

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que éste 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 estar vigente desde la solicitud de pago del anticipo, y 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.

El proveedor, consultor o contratista que reciba pagos en concepto de anticipo estará obligado a informar a la contratante sobre el destino y la forma de aplicación del mismo, que en todos los casos estará relacionado al efectivo cumplimiento 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 considerada 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 realice 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. El proveedor deberá usar el anticipo únicamente para pagar costos que se requieran específicamente para la ejecución del contrato respectivo. El proveedor deberá informar a la contratante sobre el destino y la forma de aplicación del mismo y demostrar que ha utilizado el anticipo para gastos relacionados al efectivo cumplimiento del contrato mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al administrador del contrato, quien junto con la contratante realizará el seguimiento y control de los recursos entregados. El proveedor estará obligado a proporcionar a la contratante los comprobantes y cualquier otra información que le fuera requerida con el objeto de comprobar el cumplimiento del plan de inversión del anticipo.

8. La amortización del anticipo se realizará de acuerdo con lo establecido en el contrato, en la proporción que éste indique.

9. 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.

10. 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.

11. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los proveedores o contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo

Indicar en este apartado la forma de instrumentar la garantía de anticipo.

No Aplica

Disponibilidad de créditos presupuestarios

El alcance de los compromisos asumidos, así como la provisión de los bienes y servicios acordados, quedarán supeditados durante su ejecución, a la efectiva disponibilidad de los créditos presupuestarios y de los planes financieros aprobados para el Ejercicio Fiscal vigente y en los ejercicios fiscales siguientes.

La Entidad contratante debe comunicar formalmente al proveedor la existencia del CDP correspondiente al ejercicio fiscal vigente.

En ausencia del CDP y de su comunicación expresa al proveedor, este quedará eximido de realizar la provisión de bienes y/o servicios, sin que dicha abstención genere responsabilidad alguna ni constituya causal de incumplimiento contractual, aun cuando se hubiera emitido la orden de ejecución.

En ningún caso serán admitidas como deudas del ejercicio fiscal vigente ni dará derecho a reclamación de pago alguno, la provisión de bienes o prestaciones de servicios que se efectúen sin contar con la disponibilidad de los créditos presupuestarios correspondientes.

Indicadores de Cumplimiento de Contrato

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual será: nota de remisión de los bienes, Informe técnico

Frecuencia: En una o en varias entregas dentro del plazo establecido

Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	PRESENTACIÓN PREVISTA
Orden de Servicio	Orden de Servicio	Conforme a los plazos definidos por la Orden de Servicio hasta el 31 de diciembre del 2028
Nota de Remisión/Informe Técnico	Nota de Remisión/Informe Técnico	
Acta de Recepción	Acta de Recepción	

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.

Subcontratación

En caso de que aplique, 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.

En caso de que la presentación del formulario de personas a subcontratar/subcontratadas, se realice en la etapa contractual, el Administrador del Contrato deberá evaluar el contenido del formulario a los efectos de constatar que el subcontratista no se encuentra comprendido en alguna de las causales de prohibición previstas en el Art. 21 de la Ley N° 7021/22, pudiendo requerir al proveedor o contratista, la información que sea necesaria

Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor, consultor o 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 Identificación del Personal (FIP) y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.

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:

- a. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
- b. 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;
- c. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
- d. Certificado de Cumplimiento Tributario;
- e. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
- f. Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS);
- g. 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

2. Documentos Específicos a la presente convocatoria:

- El reporte de la carga de la nómina del personal en el FIP, asignado a los servicios contratados o la actualización en su caso;
- La Declaración Jurada del Salario expedida por el Instituto de Previsión Social a fin de corroborar el cumplimiento efectivo de las cargas sociales;
- El extracto de las acreditaciones de pago de salarios al personal asignado, realizadas a través de Red Bancaria;
- Planilla de marcación de entrada y salida de los empleados de la empresa a la institución contratante.

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:

- Nota dirigida al Administrador de Contrato, solicitando el pago por los servicios proveídos, ingresada bajo mesa de entrada oficial del CAH.
- Copia del Acta de Recepción emitida por el administrador de contrato

OBS: No se aceptarán solicitudes de pago que no cuenten con las documentaciones indicadas en el Punto 1 " Documentos Genéricos" y lo establecido en este apartado referente a la Nota dirigida al Administrador de Contrato y acta de recepción y conformidad.

Una vez presentadas todas las documentaciones citadas anteriormente, la convocante procederá al pago los servicios adquiridos, en un PLAZO que no deberá exceder al mencionado en el numeral 2 de este apartado.

Las facturas deberán presentarse del 1 al 10 a fin de que se pueda obligar y realizar los pagos correspondientes, las mismas deberán estar acompañados por el último pago de IVA. El pago de la factura a crédito se realizará a mas tardar dentro de los 58 (cincuenta y ocho) días posteriores a la recepción de los servicios proveídos y de acuerdo a la disponibilidad y aprobación de Plan de Caja. Del monto facturado se efectuarán las retenciones conforme se encuentran establecidas en las normativas vigentes. Los documentos legales deberán contar con una vigencia de al menos 10 (diez) días hábiles desde la presentación.

Cada monto facturado será pasible de las retenciones correspondientes a impuestos a la Renta e IVA, según lo establecido Cada monto facturado será pasible de las retenciones correspondientes a impuestos a la Renta e IVA, según lo establecido por las disposiciones conforme a la Ley Vigente. Independiente a estas retenciones impositivas se aplicará una retención por las disposiciones conforme a la Ley Vigente. Independiente a estas retenciones impositivas se aplicará una retención equivalente al 0.4 % sobre el monto de cada factura, deducidos los impuestos reflejados en la misma, en concepto equivalente al 0.4 % sobre el monto de cada factura, deducidos los impuestos reflejados en la misma, en concepto de Contribución sobre contratos suscriptos, conforme a lo establecido en el Decreto N° 2264/24. Art.113.- de Contribución sobre contratos suscriptos, conforme a lo establecido en el Decreto N° 2264/24. Art.113.-

Por tratarse de un llamado PLURIANUAL, la validez o continuidad de la contratación quedará supeditada a la Por tratarse de un llamado PLURIANUAL, la validez o continuidad de la contratación quedará supeditada a la disponibilidad de créditos presupuestarios aprobados y asignación del Plan Financiero en los Ejercicios Fiscales siguientes (Artículo 44 de la Ley N° 7021/22). disponibilidad de créditos presupuestarios aprobados y asignación del Plan Financiero en los Ejercicios Fiscales siguientes (Artículo 44 de la Ley N° 7021/22).

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. La contratante deberá expedirse respecto a la aceptación o rechazo de la factura, a más tardar en quince (15) días corridos 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).

El certificado previsto en el inciso g), se requerirá únicamente para el último pago.

Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

No Aplica

Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

El Precio total del Contrato estará sujeto 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, de conformidad a la siguiente formula:

$$Pr = P \times IPC1$$

PCO

Donde:

PR=Precio Reajustado

P=Precio adjudicado

IPC 1= 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 apertura de ofertas.

No se reconocerá (n) reajuste (s) de precio (s) si el suministro se encuentra atrasado respecto al plazo de entrega aprobado.

La variación del valor del contrato por reajuste de precios, no constituye modificación del contrato en los términos de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", sin embargo, deberá contar con un Código de Contratación, cuando la variación sea positiva, para cuya obtención se deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la DNCP.

La aplicación de la formula deberá prever la deducción del anticipo financiero, en caso de haber sido otorgado. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

El coeficiente de ajuste se redondea a la millonésima superior.

El pago del reajuste se efectuará únicamente después de la emisión del acto administrativo que autoriza el precio reajustado y del correspondiente código de contratación.

Los reajustes de precios se aplicarán bajo solicitud expresa por parte del proveedor, conforme a la forma y plazo establecida en la normativa. El Administrador del Contrato es responsable de velar por la aplicación del reajuste de precios en caso de ser favorable a la Contratante.

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:

0,50 %

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 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:

0,10

En ningún caso el porcentaje podrá superar al tope máximo definido en la Resolución MEF N° 12/2025, en cuyo supuesto, se aplicará un ajuste automático al contrato con los topes respectivos, de conformidad a las reglas establecidas en la mencionada resolución, según se traten de contratos en guaraníes o en dólares estadounidenses.

La mora será computada a partir del día siguiente del vencimiento del plazo de 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 correspondientes, 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.

Si la mora fuera superior a 60 días, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a solicitar la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

La contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, en tal caso, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

Pago de interés por mora.

Procedimiento para el pago de interés por mora:

Procedimiento para pago de interés por mora:

El contratista realizará la solicitud de cobro dentro de los 5 (cinco) días hábiles posteriores al cobro del monto de la factura que incurriere en mora. Se deberá ingresar una nota dirigida al Administrador de Contrato, adjuntando los datos principales de la factura (número, fecha de emisión, monto y los datos de este proceso vinculado a la misma), comprobante de transferencia bancaria o cheque que acredite la fecha de recepción de los fondos y la planilla de liquidación, la cual consta de la siguiente fórmula:

$I = \text{Monto neto de la factura} \times \text{Tasa de interés diaria} \times \text{Días de atraso}$

El Administrador de Contratos emitirá un dictamen fundado dentro de los 10 (diez) días de recepción del pedido de cobro de mora, en la cual dictaminará si la falta de pago de la factura no sea imputable al contratista por falta de presentación de documentos u otros casos y si corresponde el monto aplicado en base a la fórmula mencionada. La Máxima Autoridad Institucional emitirá una resolución de autorización y la DOC gestionará ante la DNCP el Código de Contratación específico para el pago de los intereses moratorios.

Si el pago de la factura no se ha realizado, el Contratista podrá ejercer su derecho de suspensión del contrato (a partir de los 60 días) y presentará una solicitud de intereses devengados hasta esa fecha, sin perjuicio de la actualización posterior al momento del pago efectivo.

Caso Fortuito o 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 Caso fortuito o 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, embargos de cargamentos, explosiones, guerras, insurrección, movilización, huelgas, temblores de tierras y decisiones gubernamentales.
2. Para fines de esta cláusula, "Caso Fortuito" significa un evento extraordinario, imprevisto, inevitable, que imposibilita absolutamente el cumplimiento de la prestación y/u obligación. Cuando la previsión humana pueda anticipar el caso fortuito, el proveedor deberá acreditar haber empleado todos los recursos a su alcance para evitarlo y no se debe atribuir a la culpa o negligencia del mismo. Se debe tratar de un hecho externo al proveedor.
3. El proveedor deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. El caso fortuito o la fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue demostrado.
4. Por consiguiente, no se considerarán como casos fortuitos o de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán caso fortuito o fuerza mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.
5. Si se produjera un acontecimiento de Caso fortuito o fuerza mayor, el proveedor tendrá derecho a una prórroga razonable de los plazos de ejecución.
6. La parte que invoque fuerza mayor o caso fortuito deberá enviar una notificación sobre el caso a la otra parte, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro del plazo máximo de siete (7) días calendarios a partir del día siguiente en que haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento.
7. La notificación se enviará por nota o correo electrónico, estableciendo los elementos constitutivos del caso fortuito o la fuerza mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del contrato, adjuntando toda la documentación comprobatoria. En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso fortuito o fuerza mayor.
8. Cuando la parte que invoque el caso fortuito o la fuerza mayor sea el contratista, y esta no 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 o de fuerza mayor cuando el atraso de la comunicación se deba a causas no imputables al proveedor, debiendo el administrador del contrato emitir un dictamen fundado aceptando o rechazando la notificación fuera del plazo máximo establecido.
9. El caso fortuito o de fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y durante la vigencia del contrato, siempre y cuando el hecho haya ocurrido dentro del plazo de ejecución contractual.

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 caso fortuito o fuerza mayor existente.

Cuando una situación de fuerza mayor o caso fortuito ha existido durante un período de más de seis (6) meses, podrá ser causal de rescisión o terminación anticipada del contrato.

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 corridos, 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 hábiles 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.

Si la demora en el pago fuese superior a ciento veinte (120) días corridos, el proveedor, consultor o contratista podrá proceder a la suspensión del cumplimiento del contrato, debiendo comunicar a la contratante con un mes de antelación tal circunstancia, a efectos del reconocimiento de los derechos que puedan derivarse de dicha suspensión, en los términos establecidos en la Ley. En este supuesto, el pago total de lo adeudado por la contratante determinará la continuidad del cumplimiento del contrato.

Convenios Modificatorios

La contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas".

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° 7021/22, 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° 67 de la Ley N° 7021/22, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de seguro, 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.

Si no fuere posible acordar los términos del convenio modificatorio, la contratante podrá ejercer sus derechos establecidos en el artículo 65 de la Ley N° 7021 de Suministro y de Contrataciones Públicas.

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

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. Si el proveedor no cumple con las obligaciones laborales, de seguridad social y/o de salud y seguridad ocupacional.
- vii. En los demás casos previstos en este apartado.

2. Terminación por insolvencia o quiebra

La contratante podrá terminar 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:

-Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

-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.

Se podrán establecer otras causales de terminación de contrato, de acuerdo a su naturaleza, y se deberán tener en cuenta, además, las previstas en el artículo 72 y concordantes de la Ley N° 7021/22.

Otras causales de terminación del contrato

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

No Aplica

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.

Los contratistas, proveedores, consultores y contratantes, podrán solicitar la intervención de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas alegando el incumplimiento de los términos y condiciones pactados en los contratos regidos por la Ley N° 7021/22. Una vez recibida la solicitud respectiva, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha de su recepción, la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas señalará día y hora para audiencia de avenimiento a la que serán citadas las partes. Los requisitos y formalidades para admitir o rechazar la solicitud de intervención, así como los demás trámites del procedimiento de avenimiento serán dispuestos en la reglamentación. Serán aplicables al procedimiento de Avenimiento las disposiciones contenidas en la sección I del Capítulo XVI "PROCEDIMIENTOS JURIDICOS SUSTANCIADOS ANTE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS" de la Ley N° 7021/22.

Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación

Las controversias, diferencias o reclamos que se susciten entre las partes con motivo del presente contrato, su interpretación, ejecución, cumplimiento, resolución o terminación, y que sean susceptibles de transacción, conciliación o mediación, podrán ser sometidas de manera voluntaria a un procedimiento de mediación, conforme a lo dispuesto en la Ley N° 1879/2002 "De Mediación", en la Ley N° 7021/2022 "De Suministro y Contrataciones Públicas", y a las condiciones establecidas en el presente contrato.

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

No Aplica

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida y actuará como tercero neutral e imparcial, de conformidad con la normativa aplicable.

El procedimiento de mediación se iniciará mediante solicitud de cualquiera de las partes y se sustanciará conforme al reglamento vigente de la sede seleccionada, el cual las partes declaran conocer y aceptar, incluyendo las disposiciones relativas a honorarios, gastos y costas, que se considerarán parte integrante de esta cláusula.

La mediación deberá concluir en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, contados a partir de la primera audiencia de mediación, plazo que podrá ser prorrogado por única vez, hasta por un período adicional de quince (15) días, únicamente mediante acuerdo expreso y escrito de las partes.

La mediación concluirá con la suscripción del acta de acuerdo, con la constancia de imposibilidad de acuerdo, o con la certificación correspondiente emitida por la sede de mediación. Vencido el plazo máximo sin haberse alcanzado un acuerdo, o concluido el procedimiento sin solución de consensuada, las partes quedarán habilitadas para recurrir a las instancias correspondientes. Para la homologación y ejecución del acta de mediación, así como para el conocimiento de las controversias no resueltas mediante este mecanismo, las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales competentes de la ciudad de Asunción, República del Paraguay.

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

El procedimiento arbitral se podrá llevar a cabo ante las sedes del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal será conformado por:

No Aplica

El o los árbitros designados deberán pertenecer a la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes.

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° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", de la Ley N° 7.561 "De Arbitraje" y las condiciones del Contrato. 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".

MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizada de manera obligatoria, una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente, teniendo en cuenta que en los procedimientos de contratación cuyo objeto sea obras, locaciones o consultorías, deberán ser instrumentados mediante contratos y necesariamente deberán contar con una orden de inicio.

Así también, cuando en el procedimiento sea de menor cuantía y se deban emitir más de una orden de ejecución, independientemente al sistema de adjudicación, se deberá formalizar a través de un contrato, salvo aquellos casos previstos en el artículo 37 Inc. e) de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas"

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.

