1. OBJETO DEL PROCESO

MANTENER DE MANERA PREVENTIVA Y CORRECTIVA LOS ASCENSORES DEL CGAC Y TORRE DE CONTROL DEL AEROPUERTO EL DORADO.

2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

a) Dar cumplimiento de todas las especificaciones y condiciones técnicas descritas en el Formato No. 8 Especificaciones Técnicas, en el lugar y plazos establecidos en el contrato.
b) Asumir el costo de la carnetización de todo el personal que vincule para el cumplimiento del contrato, conforme al procedimiento que le señale la administración del aeropuerto. La administración del aeropuerto dará la información sobre el precio de este servicio.
c) Se compromete para con la AEROCIVIL a pagar a su personal los salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que se deriven de la ejecución del presente contrato de conformidad con lo establecido en las normas que regulan la materia, así como cumplir con las demás disposiciones laborales aplicables.
d) Se compromete a tener vinculados a sus empleados permanentemente y mientras dure la ejecución del contrato a los sistemas de previsión social, salud, pensión y riesgos profesionales, de conformidad con lo establecido en la Ley 100 de 1993, la Ley 797 de 2002, el Decreto 1295 de 1994 y demás normas que regulen la materia, al pago de contribuciones parafiscales, y a salir al saneamiento y defensa de los derechos de la Aerocivil, en el evento de reclamaciones de terceros por causa o con ocasión de la prestación de los servicios.
e) Está obligado a responder a la AEROCIVIL por las eventuales reclamaciones laborales derivadas de la ejecución del contrato; así como por los perjuicios que por motivo de su negligencia, imprudencia o impericia se causen a las personas y/o los bienes de la AEROCIVIL o de terceros con ocasión de la ejecución del contrato.
f) Colocar las respectivas señales de seguridad con el fin de evitar posibles accidentes.
g) Mantener en perfecto estado de aseo y orden el área de trabajo y las zonas aledañas a las mismas.
h) Implementar y hacer seguimiento a un programa HSSE, para todo el personal involucrado en la ejecución del contrato.
i) Cumplir con los protocolos de bioseguridad establecidos por el Gobierno Nacional y la entidad para combatir el COVID 19, sin costo adicional para la entidad.
j) Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos contenidos en el Formato No. 9 Matriz de Riesgos.
k) Dar a conocer a la AEROCIVIL cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.
l) Cumplir con el plan de garantías ofertadas.
m) Responder ante AEROCIVIL por las fallas que le sean atribuibles respecto del objeto del presente contrato y los demás documentos vinculantes del proceso.

3. CARACTERÍSTICAS, ACTIVIDADES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

A continuación, se definen normas, actividades y requerimientos técnicos que deberá tener en cuenta el contratista para la ejecución del presente proceso.

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

3.1 NORMAS APLICABLES

- Reglamento Técnico de instalaciones Eléctricas — RETIE (Resolución actual del Ministerio de Minas y Energía).
- NSR10 - Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- NTC 2050 - Código Eléctrico Colombiano.
- NTC-2503 - Mantenimiento de ascensores y escaleras mecánicas. Reglas para instrucciones de mantenimiento.
- NTC- 5926-1 - Criterios para las inspecciones de ascensores, escaleras mecánicas, andenes móviles y puertas eléctricas. Parte 1: ascensores electromecánicos e hidráulicos.
- Normas y estándares aplicables del ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas).
- Normatividad aplicable de Aerocivil y de OACI (Organización de Aviación Civil Internacional).

3.1.1 Reglamento Técnico de instalaciones Eléctricas — RETIE

El reglamento deberá ser observado y cumplido por todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, contratistas u operadores y en general por quienes generen, transformen, transporten, distribuyan, usen la energía eléctrica y ejecuten actividades relacionadas con las instalaciones eléctricas. Así como por los productores, importadores y comercializadores de los productos objeto del RETIE.

3.1.2 NTC-2503 - Mantenimiento de ascensores y escaleras mecánicas. Reglas para instrucciones de mantenimiento.

La Norma Técnica Colombiana NTC 2503 establece las reglas y pautas específicas para la elaboración de instrucciones de mantenimiento de ascensores y escaleras mecánicas. Su objetivo principal es garantizar que estas instrucciones proporcionen información detallada y precisa sobre cómo llevar a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo de estos equipos, asegurando así su funcionamiento seguro y eficiente.

3.1.3. NTC- 5926-1 - Criterios para las inspecciones de ascensores, escaleras mecánicas, andenes móviles y puertas eléctricas. Parte 1: ascensores electromecánicos e hidráulicos.

La Norma Técnica Colombiana NTC-5926-1 define los lineamientos y criterios para la inspección de ascensores electromecánicos e hidráulicos, escaleras mecánicas, andenes móviles y puertas eléctricas. Su propósito principal radica en establecer un marco normativo que asegure la realización de inspecciones exhaustivas y técnicamente fundamentadas, orientadas a garantizar la seguridad, funcionalidad y cumplimiento normativo de estos dispositivos. La norma se centra en proporcionar directrices precisas para la evaluación técnica de estos sistemas, con el fin de mantener su operación eficiente y segura para los usuarios.

3.2 CARACTERISTICAS Y REQUERIMIENTOS TECNICOS

3.2.1 SITIO Y CONDICIONES DE EJECUCION.

3.2.1.1 SOLICITUD DE ACCESO A LAS INSTALACIONES

Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento preventivo o correctivo, el contratista debe enviar al supervisor del contrato, con al menos tres (3) días de anticipación, un listado del personal que ingresará a las instalaciones. Este listado

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

debe incluir el nombre y número de cédula de cada integrante, junto con las planillas que certifiquen el pago de salud, pensión y ARL. La información proporcionada será utilizada para tramitar los permisos de acceso a las instalaciones. Este procedimiento garantiza un ingreso adecuado y oportuno del personal y se aplica a cada mantenimiento preventivo que se realice.

3.2.1.2 SITIOS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Las cantidades descritas en el Formato 7 serán ejecutadas en los siguientes aeropuertos y estaciones: **UBICACION**	**COORDENADAS**
Centro de Gestión Aeronáutico de Colombia - CGAC	4.7060354622734035, -74.15263491635743

3.2.1.3 INGRESO A LAS INSTALACIONES

El ingreso a las instalaciones se puede realizar de las siguientes maneras:

1. Utilizando servicio de los vehículos que cuentan con acceso: para esto el personal del contratista deberá llegar al Centro Nacional de Aeronavegación (CNA), ubicado en la dirección Av. El Dorado No. 112-06, y tomar la ruta circular establecida por la entidad para transportar el personal de la Aerocivil hacia el Centro de Gestión Aeronáutico de Colombia - CGAC ubicado en las coordenadas 4.7060354622734035, -74.15263491635743.

2. Utilizando servicio de los vehículos que cuentan con acceso: El contratista solicitara al supervisor del contrato la facilidad para el transporte del personal desde el CNA ubicado en la dirección Av. El Dorado No. 112-06 hasta el Centro de Gestión Aeronáutico de Colombia - CGAC mediante la asignación de un vehículo del grupo de soporte del regional centro sur, sujeto disponibilidad de los mismo.

3. Utilizando vehículos propios de la empresa contratista y solicitando acceso: El acceso podrá realizarse mediante la solicitud de ingreso de vehículo de la empresa por la puerta 6. Sin embargo, es importante destacar que esta aprobación está sujeta a la autorización correspondiente. La coordinación para el ingreso por la puerta 6 será mediante el supervisor del contrato, quien gestionará la aprobación correspondiente, siempre y cuando el contratista suministre la información requerida en tiempo y forma. Se destaca que esta solicitud de acceso se realizará únicamente una vez y será para un máximo de dos vehículos. La vigencia de esta autorización estará estimada por el tiempo de ejecución del contrato.

NOTA: Cualquiera que sea la manera que utilice el contratista para realizar el ingreso a las instalaciones, para llevar a cabo las tareas correspondientes a este contrato, debe ser previamente coordinada y autorizada por el supervisor del contrato.

3.2.1.4 HORARIO DE TRABAJO

El contratista deberá garantizar la disponibilidad de su personal para la atención de mantenimientos correctivos en cualquier momento en que se presente una falla en los ascensores, asegurando así la operatividad continua de los equipos. Los mantenimientos preventivos deberán coordinarse con el supervisor del contrato con al menos cinco (5) días de anticipación, estableciendo un horario de ejecución que minimice el impacto en la operación y evite la interrupción del servicio por largos períodos de tiempo.

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

Para los ascensores de la Torre de Control, el contratista deberá garantizar en todo momento la operatividad de al menos uno de los dos ascensores, con el fin de no afectar las labores operativas del personal que trabaja en dicha instalación. Es importante tener en cuenta que durante cada intervención se deben ejecutar todas las actividades necesarias para garantizar el funcionamiento óptimo de los ascensores y mantener la seguridad de los usuarios.
Además, el contratista es responsable de cubrir todos los costos asociados al ingreso del CGAC, donde se realizarán las actividades de mantenimiento.

3.2.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS

Para garantizar el adecuado manejo, funcionamiento, operación y mantenimiento de los Ascensores del CGAC y Torre de Control, se debe presentar la propuesta de inspección, prueba y mantenimiento de los Ascensores con equipos, métodos, protocolos y tecnología apropiada. Listada, aprobada y de última generación, con personal altamente capacitado y entrenado.

Deberá incluir el conjunto completo de los elementos y accesorios que se consideren necesarios para garantizar el óptimo funcionamiento y eficiencia, por lo tanto, no se aceptará reclamo por parte del contratista, posterior a la adjudicación, en cuanto a que es necesario adquirir algún elemento o accesorio adicional para el mantenimiento de los Ascensores, de acuerdo con lo requerido por la AEROCIVIL.

3.2.3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO BÁSICO

Este tipo de mantenimiento implica la realización de una serie de actividades durante las visitas programadas, que incluyen el suministro de insumos, elementos, herramienta y mano de obra necesarios para realizar los mantenimientos preventivos. El contratista. se compromete a llevar a cabo las rutinas de mantenimiento requeridas, siguiendo las especificaciones del tipo de ascensor y las recomendaciones de los fabricantes. El objetivo es asegurar un funcionamiento óptimo y continuo de los equipos. El contratista. debe comprometerse a cumplir al menos las siguientes actividades y verificaciones:

SUBSISTEMA	EQUIPOS QUE REQUIEREN INSPECCIÓN, LIMPIEZA, SUMINISTRO DE REPUESTOS Y TODO LO REFERENTE AL MANTENIMIENTO PREVENTIVO
CABINA	Botonera e indicadores
	Alarma y/o intercomunicador
	Puertas, corredizas y fotocelda
	Estado general de la cabina
	Confort
	Iluminación de emergencia (Verificar en el último piso)
	Comando dentro de cabina (Si aplica)
PARADAS	Botoneras e indicadores
	Abertura y cierre de las puertas
	Aceleración, desaceleración y nivelación
CASA DE MAQUINAS	Limpiar y soplar la parte de inversores y/o potencia de los equipos
	Limpiar y soplar gabinetes de control
	partes (Cuadro de maniobra)
	Limpieza del cuarto de máquina (si aplica)
	Panel de control
	Cerradura de la puerta de control

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

SUBSISTEMA	EQUIPOS QUE REQUIEREN INSPECCIÓN, LIMPIEZA, SUMINISTRO DE REPUESTOS Y TODO LO REFERENTE AL MANTENIMIENTO PREVENTIVO
	Máquina y cables de tracción
	Verificar nivel de aceite (Si aplica)
	Conjunto de Freno y contactos BK
	Conjunto de poleas
	Regulador de Velocidad
	Intercomunicador
	Protecciones y conexiones (Panel de fuerza)
	Cerradura de la puerta de control
	Verificar Mangueras y tuberías (Hidráulico, Si aplica)
	Verificar llave de paso, manómetros (Hidráulico, Si aplica)
	Conjunto de válvulas (Hidráulico, Si aplica)
EN TECHO DE CABINA	Operador de puerta y puerta de cabina (switch de seguridad)
	Botonera de inspección
	Techo/Estructura
	Switches de seguridades
	Fijación de cables de tracción (Si aplica)
	Polea de desvío (Si aplica)
	Corredizas o Roller guides superiores
RECORRIDO	Limpiar y lubricar rieles
	Verificar puertas
	Límites de reducción / parada y final
	Cables de maniobra y fijación
	Verificación del contrapeso
	Límites de reducción / parada y final
	Cable de tracción
	Cable del regulador
FOSO	Limpieza fondo de foso
	Switches de seguridad
	Polea, cable o cadena de compensación (si aplica)
	Verificación de los Buffers (Sistema de amortiguación)
	Conjunto de polea tensora
	Medir alargamiento de los cables
	Verificar fugas de aceite (Hidráulico, Si aplica)
	Verificar Mangueras y tuberías (Hidráulico, Si aplica)
	Verificar pistón (Hidráulico, Si aplica)
CICLO 1 CUARTO DE MAQUINAS	Regulación, ajuste y lubricación de freno de la máquina de tracción
	Revisión de polea deflectora, cables de tracción, lubricación
	Revisión de gobernador, lubricación, pasadores y disparo eléctrico y mecánico
	Comprobar la tensión de cables de tracción, estado de amarres, aflojamiento de cables, etc.
	Apretar conexiones en cuadro de control, máquina y totalizadores
	Verificación de voltajes en fuentes y borneras

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

SUBSISTEMA	EQUIPOS QUE REQUIEREN INSPECCIÓN, LIMPIEZA, SUMINISTRO DE REPUESTOS Y TODO LO REFERENTE AL MANTENIMIENTO PREVENTIVO
	Verificación de leds y fusibles
	Revisión de contactores y ajuste de contactos
	Limpieza general del cuarto de máquinas
	Revisión de fugas en tanque, tubería hidráulica, uniones y embolo (ascensores hidráulicos)
CICLO 2 CABINA Y PUERTAS DE CABINA	Limpieza y ajuste de panel de operación de la cabina
	Revisión, ajuste y limpieza del sistema de iluminación, bombillería, paneles de techo
	Ajuste, regulación y limpieza de puertas y operador de puertas de cabina.
	Revisión de cortina luminosa o fotocelda (si aplica), revisar y apretar fijación de soporte de cortina luminosa
	Chequeo de nivelación, parada, eliminación de ruidos y vibraciones durante el viaja
CICLO 3 PUERTAS DE HALL, RECORRIDO Y PIT	Revisión de desgaste y ajuste de zapatas de cabina y contrapeso desgaste de los guibs
	Limpieza, lubricación y ajuste mecánico de puertas y cerraduras de pasillo. Ajuste de contactos
	Revisar sistema de boca-llave
	Estado de conexión de inductores, platinas
	Limpieza de guías de primera parada
	Revisión de la polea tensora, nivelación del brazo de la polea tensora
	Observar si existe alargamiento de cables de tracción
	Revisión y ajuste del micro del paracaídas
OPERACIONES ESPECIALES	Limpieza de hueco fijaciones, guías
	Probar acuñamiento en baja velocidad
	Pasar de recorrido, actuar finales

NOTA:

1. Cualquier otra actividad no descrita, pero que haga parte de normas, manual del ascensor o procedimientos técnicos para lo mantenimientos correctivos y preventivos que garanticen el correcto funcionamiento de los equipos, deben ejecutarse de parte del contratista.

3.2.4 MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS

El mantenimiento correctivo se define como la falla en un Ascensor, haciendo necesaria la reparación o restauración de este con la incorporación e instalación de repuestos, partes, accesorios e insumos que sean necesarios con el fin de dejar los equipos en perfecto estado de funcionamiento, para lo cual se debe tener en cuenta:

a. En caso de requerir un mantenimiento correctivo sobre alguno de los equipos relacionados en el formato No. 7 – Propuesta económica, El contratista debe presentar un informe de todos los repuestos que se requieran para dar solución a las fallas y dejar en correcto funcionamiento el ascensor, con la descripción del área, reemplazo de partes que se proponen y el valor del repuesto, se deben relacionar todos los costos y, en caso de requerir un elemento que no se contemple en la bolsa de repuestos, se debe justificar el porqué.

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

b. El contratista deberá entregar un informe de la ejecución de la bolsa de repuestos, indicando: Detalle del repuesto cambiado, Área, Equipo, Serial. Las fallas ocasionadas por obsolescencia que requieran cambio y en el caso en que la parte o repuesto necesario no se consiga en el mercado, se debe informar por escrito a la supervisión del Contrato, planteando una solución que beneficie las dos partes y que a su vez reemplace el equipo obsoleto para no afectar la operación de la Entidad, justificando y soportando técnica y económicamente dicha solución. Este informe debe ser entregado máximo tres (3) días después de detectada la falla.

c. Este mantenimiento solo se realizará atendiendo, las llamadas de emergencia que efectúe la entidad para reparar cualquier equipo por medio del supervisor del contrato.

d. El mantenimiento de tipo correctivo se diferencia de las actividades listadas en el mantenimiento preventivo, por su alcance, magnitud y costo, por consiguiente, requieren un tratamiento diferente y no se encuentran contempladas dentro de los costos del mantenimiento preventivo.

e. El contratista estará obligado a suministrar los repuestos necesarios hasta agotar el presupuesto asignado para tal fin, siempre y cuando se requieran, respetando el listado de precios unitarios fijos adjunto a su oferta. El uso total del presupuesto estará condicionado exclusivamente a las necesidades operativas.

f. Los repuestos a suministrar deberán ser nuevos, originales y garantizarse técnica y comercialmente por el período mínimo de un (1) año, contado a partir de la fecha de instalación con recibido a satisfacción por el supervisor.

g. El valor de los repuestos o elementos para el mantenimiento correctivo deberá estar incluido en el “FORMATO 7-PROPUESTA ECONOMICA – FORMATO 7A”. Estos elementos, sus cantidades pueden variar según requerimientos del supervisor.

h. Todo lo anterior debe ser verificado y aprobado previamente por el SUPERVISOR del contrato, quien aprobara o no dicho mantenimiento antes de efectuar alguna labor.

i. El contratista. deberá atender todas las solicitudes de servicio de mantenimiento correctivo que se efectúen en la ejecución del contrato, durante las doce (12) horas hábiles siguientes al recibo de la comunicación (telefónica, electrónica o escrita) correspondiente.

j. El equipo objeto de mantenimiento correctivo deberá ser reparado y quedar en perfecto estado de funcionamiento, a más tardar, dentro de los dos (3) días hábiles siguientes al recibo de la comunicación respectiva; en el caso de que esto no sea posible, El contratista. deberá facilitar a la entidad, sin costo alguno adicional, un equipo de similares características técnica, compatible con el sistema instalado, para que opere durante el tiempo que toma la reparación del equipo retirado.

k. El contratista se compromete a realizar completamente todas las tareas de instalación y mantenimiento para asegurar el funcionamiento óptimo de los equipos relacionados. Esto incluye garantizar la operación adecuada y continua de los mismos. Se espera que el contratista. lleve a cabo todas las acciones necesarias para mantener los equipos en condiciones operativas durante todo el período acordado.

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

3.2.5 BOLSA DE REPUESTOS

La bolsa de repuestos electrónicos debe contener repuestos originales de la misma marca de los ascensores.

En el caso de que el contratista suministre repuestos originales y nuevos de la misma marca especificada en este documento, se espera que demuestre esta exigencia proporcionando documentación adecuada que certifique la autenticidad y procedencia de los repuestos suministrados, ya sea a través del distribuidor local o mediante importación directa de un distribuidor autorizado.

NOTA: Es requisito fundamental que los repuestos electrónicos suministrados no cuenten con ningún tipo de clave o dispositivo de seguridad que impida su intervención o para mantenimientos o reparación.

3.2.6 DISPOSICIÓN FINAL DE REPUESTOS RETIRADOS

El contratista será el responsable de la correcta disposición final de todos los repuestos, partes y elementos que sean retirados durante la ejecución de los mantenimientos preventivos y correctivos de los ascensores. Para ello, deberá garantizar que el manejo y disposición de estos elementos cumpla con las normativas ambientales vigentes y las mejores prácticas en gestión de residuos.

El contratista deberá entregar a la supervisión del contrato un certificado de disposición final, en el cual se liste detalladamente cada uno de los elementos retirados, especificando su tipo, cantidad y el método utilizado para su disposición. Este certificado deberá ser emitido por un gestor autorizado y cumplir con los requisitos legales aplicables en materia de residuos y medio ambiente.

3.2.7 ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE SEPARACIÓN ENTRE DUCTOS DE ASCENSORES – TORRE DE CONTROL AEROPUERTO EL DORADO (ÍTEM 7)

3.2.7.1 Especificaciones Técnicas y Constructivas de la Adecuación

Con el fin de dar cumplimiento a las recomendaciones emitidas por el ente certificador de los ascensores de la Torre de Control del Aeropuerto Internacional El Dorado, derivadas del proceso de inspección técnica realizada por el inspector autorizado, se establece la necesidad de ejecutar la adecuación del sistema de separación entre los ductos de los ascensores, mediante la instalación de un cerramiento vertical continuo que garantice la independencia física de ambos equipos, la seguridad operativa y el cumplimiento de la Norma Técnica Colombiana NTC 5926-1:2021.

Los ascensores objeto de intervención corresponden a dos (2) equipos independientes (ascensor derecho e izquierdo), cada uno con un recorrido de diez (10) paradas y una altura aproximada de recorrido vertical de setenta y cinco (75) metros. En consecuencia, la solución constructiva deberá contemplar la continuidad vertical del cerramiento a lo largo de todo el ducto, garantizando la separación física permanente de ambos sistemas durante toda su altura operativa.

Para tal efecto, el contratista deberá realizar el suministro e instalación de un sistema de cerramiento divisor entre los ductos de los ascensores, conformado por una estructura metálica portante debidamente anclada a la estructura existente del edificio y recubierta con panel tipo Superboard o un material técnicamente equivalente de alta resistencia, apto para aplicaciones en

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

ductos de ascensores, que garantice condiciones de durabilidad, resistencia mecánica, estabilidad dimensional y comportamiento frente al fuego, conforme con la normatividad técnica aplicable. Como referencia para la ejecución de la actividad, el sistema estará constituido por el suministro e instalación de ciento treinta (130) láminas de Superboard y quinientos veinte (520) parales metálicos estructurales para la conformación de los muros divisorios de los dos (2) ductos de ascensor.

La solución constructiva y las cantidades anteriormente descritas corresponden a una referencia técnica definida por la Entidad para la estructuración del presente proceso de contratación, elaborada con base en la información técnica disponible y en el levantamiento realizado para la intervención. En consecuencia, será responsabilidad del contratista verificar en sitio las condiciones reales de ejecución, efectuar los análisis técnicos que considere pertinentes y contemplar dentro de su oferta todos los recursos, materiales, equipos, herramientas y actividades requeridas para garantizar el cumplimiento integral del alcance establecido, sin que ello implique modificación de las especificaciones técnicas, del objeto de la intervención o del resultado esperado por la Entidad.

El sistema constructivo deberá garantizar la estabilidad estructural del conjunto, la correcta alineación vertical, la continuidad del cerramiento a lo largo de los diez (10) niveles del recorrido, la hermeticidad entre ambos ductos y la no interferencia con los componentes mecánicos, eléctricos, electrónicos, de seguridad y de operación propios de cada ascensor. Así mismo, deberá asegurar que no se comprometan las holguras reglamentarias ni las condiciones normales de funcionamiento de los equipos.

Todos los materiales, elementos de fijación, anclajes, procesos constructivos y acabados deberán cumplir con la reglamentación técnica vigente, incluyendo, entre otras, la NSR-10, el RETIE, las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables, así como los lineamientos técnicos y de seguridad establecidos por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil y las recomendaciones emitidas por el fabricante de los ascensores.

El contratista deberá incluir dentro del alcance del contrato todas las actividades, suministros y recursos necesarios para la correcta ejecución de la intervención, comprendiendo como mínimo el replanteo de la intervención; el suministro, fabricación, conformación y montaje de la estructura metálica de soporte, debidamente anclada, nivelada y alineada; la instalación de los parales metálicos que conforman el sistema estructural del cerramiento; el suministro, instalación y fijación de las láminas de Superboard sobre la estructura metálica, garantizando su correcta alineación, nivelación, estabilidad y acabado; el suministro de mano de obra calificada, herramientas, equipos menores, elementos de fijación y demás materiales requeridos para la correcta ejecución de la actividad; el transporte de materiales; la instalación del cerramiento y aislamiento del área de trabajo; la ejecución de los trabajos en altura; las adecuaciones requeridas en sitio; la ejecución de sellos, remates y acabados; la limpieza final del área intervenida; la recolección y disposición final de los residuos generados; y la entrega de un informe técnico final que consolide las actividades ejecutadas, incluyendo como mínimo registro fotográfico antes, durante y después de la intervención, dimensiones finales del sistema divisor instalado, materiales empleados, memoria descriptiva del proceso constructivo, certificaciones de calidad cuando aplique y cualquier otra información técnica relevante que permita verificar la correcta ejecución de la adecuación.

El contratista deberá elaborar y presentar para revisión y aprobación de la supervisión del contrato, previo al inicio de las actividades, un cronograma detallado de ejecución correspondiente a la adecuación del sistema de separación entre los ductos de los ascensores. Dicho cronograma deberá contemplar como mínimo la secuencia constructiva de las actividades, la programación por niveles o frentes de trabajo, la duración estimada de cada actividad, los recursos asignados, las ventanas

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

de intervención, las actividades críticas y los hitos de control, de manera que permita garantizar una adecuada coordinación con la operación de la Torre de Control y minimizar la afectación del servicio durante la ejecución de los trabajos.

3.2.7.2 Condiciones Operativas para la Ejecución de la Obra Civil

Las actividades asociadas a la adecuación del sistema de separación entre los ductos de los ascensores deberán programarse en horarios de baja demanda operativa, previamente coordinados y aprobados por la supervisión del contrato, con el fin de minimizar el impacto sobre la operación de la Torre de Control y garantizar la continuidad de las actividades misionales.

Durante la ejecución de los trabajos, el contratista deberá planificar la intervención de manera progresiva por niveles o tramos, considerando que los ascensores cuentan con un recorrido de diez (10) paradas y una altura aproximada de setenta y cinco (75) metros. Las actividades de instalación del cerramiento podrán requerir su ejecución sobre la cabina del ascensor durante el recorrido vertical del ducto, por lo que deberán desarrollarse de conformidad con los procedimientos operativos definidos para el proyecto, garantizando en todo momento condiciones seguras para la ejecución de trabajos en altura y procurando minimizar la afectación de la operación del sistema de transporte vertical.

La suspensión temporal del servicio de uno (1) de los ascensores deberá ser previamente programada por el contratista y presentada para revisión y aprobación del supervisor del contrato, indicando el alcance de la intervención, el tiempo estimado de ejecución, las ventanas de trabajo, las medidas de seguridad y el correspondiente plan de contingencia.

Cuando, por razones estrictamente técnicas, sea indispensable la suspensión temporal simultánea del servicio de los dos (2) ascensores, el contratista deberá presentar, además de la programación de la intervención, la correspondiente justificación técnica que sustente dicha necesidad. Con base en esta información, el supervisor del contrato gestionará las autorizaciones y permisos requeridos ante las dependencias competentes. La suspensión simultánea únicamente podrá autorizarse cuando se demuestre técnicamente que no es posible ejecutar la intervención manteniendo uno (1) de los ascensores en operación y deberá realizarse exclusivamente en horarios de baja afluencia de personal, dentro de las ventanas operativas previamente autorizadas, implementando las medidas de seguridad, control y contingencia necesarias para proteger a los usuarios, preservar la integridad de los equipos y minimizar la afectación de la operación de la Torre de Control.

El contratista deberá implementar todas las medidas de seguridad industrial y salud en el trabajo requeridas para la ejecución de la intervención, incluyendo la señalización y aislamiento de las áreas de trabajo, el control de accesos, la protección de usuarios y trabajadores, el uso de equipos certificados para trabajo en alturas, la implementación de procedimientos seguros para labores desarrolladas al interior del ducto y sobre la cabina del ascensor, así como la coordinación permanente con el personal operativo de la Torre de Control. Así mismo, deberá dar estricto cumplimiento a la normatividad vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, trabajo seguro en alturas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables durante toda la ejecución de la intervención.

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

3.2.8 PRUEBAS DE ACEPTACION

Después de finalizada las labores de mantenimientos de los equipos relacionado en el presente documento, con objeto de determinar la calidad del servicio a adquirir y así asegurar el buen funcionamiento del servicio y/o repuestos a suministrar en la presente contratación, el equipo intervenido será sometido a pruebas que permitan verificar el funcionamiento correcto.

3.2.9 CORRECCIONES EN CASO DE OPERACIONES INSATISFACTORIAS

Durante el periodo de prueba, cualquier deficiencia en la operación debe ser corregida inmediatamente con el fin de obtener un rendimiento completamente satisfactorio. El contratista, debe tener el personal de servicio apropiado en el sitio durante las pruebas para que realicen los ajustes o reparaciones que el sistema requiera.

3.2.10 DISPONIBILIDAD PARA ATENCION DE AVERIAS

El contratista, debe garantizar el servicio cuando se requiera durante todo el periodo del contrato, debe existir un teléfono para atender los reportes de averías durante las 24 horas los 7 días de la semana, atendiendo las solicitudes que el cliente haga a través de call center y/o línea de contacto habilitada. El tiempo de atención al cliente (TAC) desde que se registra la llamada hasta la llegada del personal técnico al edificio será menor a (1) hora para avería sin personal atrapado y (45) minutos para personal atrapado en el interior de los ascensores. Para cada uno de los casos el inicio del tiempo de atención al cliente (TAC) será a partir del registro de la llamada al call center y/o línea de contacto habilitada. En el caso de requerirse una reparación o un repuesto se acordará entre las Partes el tiempo necesario para su realización.

3.3 DIAGNOSTICO INICIAL

Para el desarrollo de las actividades derivadas del contrato, el contratista deberá realizar un diagnóstico inicial general de los Ascensores a la supervisión dentro de los CINCO (5) DIAS HABILES siguientes a la fecha del Acta de Inicio, con el fin de determinar el estado actual de mantenimiento.

Igualmente debe clasificarlos de la siguiente manera:

- Prioritarios /urgentes (que comprometen el funcionamiento de los sistemas).
- Importantes (obedecen al uso normal de los sistemas y es necesario cumplirlos, por ejemplo, los servicios de mantenimientos periódicos preventivos).
- No relevantes/ Secundarios, ajustes menores.

Teniendo en cuenta lo anterior será el supervisor quien evaluará y autorizará la iniciación de estos trabajos de acuerdo con su importancia, sujetando la misma a una programación a realizar durante el transcurso del contrato. Lo anterior tiene como objeto dar prioridad a los servicios de acuerdo con su uso y estado actual, también pretende dar un manejo del presupuesto de tal manera que se encuentren recursos disponibles para resolver inconvenientes que se originen en forma eventual como resultado de la operación de los Ascensores y que requieran su corrección inmediata; distintos a los que fueren con anterioridad y que hagan parte de la garantía de trabajos previos, o que no hayan sido diagnosticados inicialmente.

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

El informe inicial, a entregar debe contener como mínimo:

1. Información general:

   - Fecha del informe.
   - Nombre del contratista.
   - Nombre del supervisor del contrato.
   - Ubicación de los ascensores (edificio, numero de paradas).
   - Marca y modelo de cada ascensor.
   - Capacidad nominal.

2. Resumen del estado actual de los ascensores:

   - Estado general de los ascensores (bueno, regular, malo).
   - Principales hallazgos y observaciones.
   - Recomendaciones generales para el mantenimiento.

3. Clasificación de los servicios requeridos:

   - Prioritarios/urgentes (que comprometen el funcionamiento de los sistemas):
     - Descripción detallada del problema.
     - Causa probable del problema.
     - Repuestos o materiales necesarios.
     - Riesgos asociados si no se repara.

   - Importantes (obedecen al uso normal de los sistemas):
     - Descripción detallada del problema.
     - Causa probable del problema.
     - Repuestos o materiales necesarios.

   - No relevantes/Secundarios, ajustes menores:
     - Descripción detallada del problema.
     - Causa probable del problema.
     - Repuestos o materiales necesarios.

4. Anexos:

   - Fotografías o vídeos que ilustren el estado de los ascensores.
   - Listados de repuestos y materiales recomendados.

Cualquier otra información relevante.

3.4 PLANIFICACIÓN DE REPUESTOS SIGUIENTE VIGENCIA

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

Un mes antes de la finalización del contrato, el contratista deberá proporcionar al supervisor del contrato un informe exhaustivo del estado de los equipos, basado en las observaciones y hallazgos encontrados en la vigencia del contrato.

El informe, a entregar un mes antes de la finalización del contrato, debe contener como mínimo:

3.4.1 INFORME TÉCNICO SOBRE LOS ASCENSORES CGAC Y TORRE DE CONTROL

Debe contener como mínimo:

1. Resumen ejecutivo:

   - Información general del contrato:
     - Fecha de inicio y fin del contrato.
     - Número de contrato.
     - Nombre del contratista.
     - Nombre del supervisor del contrato.

   - Descripción general del estado de los equipos:
     - Resumen del estado general de cada uno de los ascensores (bueno, regular, malo).
     - Principales hallazgos y observaciones.
     - Recomendaciones generales para el mantenimiento futuro.

2. Descripción detallada del estado de cada equipo:

   - Información del equipo:
     - Ubicación del equipo (edificio, numero de paradas).
     - Marca y modelo del ascensor.
     - Año de fabricación.
     - Capacidad nominal.

   - Estado actual del equipo:
     - Estado de funcionamiento (operativo, fuera de servicio, con restricciones).
     - Resumen de las últimas intervenciones de mantenimiento.
     - Observaciones sobre el estado de los componentes principales (motor, poleas, cables, puertas, etc.).
     - Identificación de posibles fallos o riesgos.

   - Recomendaciones para el mantenimiento futuro:
     - Repuestos críticos a considerar.
     - Intervenciones de mantenimiento preventivo o correctivo recomendadas.
     - Inversiones necesarias para garantizar la seguridad y el buen funcionamiento del equipo.

3. Indicadores de rendimiento:

   - Tiempos de respuesta a averías.

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

$$Tiempo\ promedio\ de\ respuesta\ a\ averías = \frac{(Suma\ total\ de\ los\ tiempos\ de\ respuesta\ a\ averías)}{(Número\ total\ de\ averías)}$$

Siendo

$$Suma\ total\ de\ tiempos\ de\ respuestas\ de\ averías = Tiempo\ de\ respuesta\ de\ avería\ 1\ + Tiempo\ de\ respuesta\ de\ avería\ 2 + \ldots + Tiempo\ de\ respuesta\ de\ la\ última\ avería$$

- Tasa de averías por equipo.

$$Tasa\ de\ averías\ por\ equipo = \frac{(Número\ total\ de\ averías\ en\ el\ equipo\ específico)}{(Tiempo\ total\ de\ funcionamiento\ del\ equipo)}$$

- Disponibilidad por equipo. (estado de operatividad)

$$Disponibilidad\ por\ equipo = \frac{[(Tiempo\ total\ de\ operación\ por\ equipo)\ -\ (Tiempo\ total\ de\ inactividad\ por\ equipo)]}{(Tiempo\ total\ de\ funcionamiento\ por\ equipo)}$$

4. Conclusiones y recomendaciones generales:

   - Resumen de los principales hallazgos del informe.
   - Recomendaciones para la planificación del mantenimiento futuro de los ascensores.
   - Necesidades de inversión en repuestos y/o remplazos de equipos.

5. Anexos:

   - Informes de inspección y mantenimiento de cada equipo.
   - Fotografías o vídeos que ilustren el estado de los equipos.
   - Listado de repuestos recomendados, acompañada de sus referencias y especificaciones técnicas pertinentes

   Cualquier otra información relevante.

3.5 HOJA DE VIDA DEL EQUIPO

Para asegurar una gestión eficaz y actualizada de la información relacionada con los ascensores, el contratista elaborara una hoja de vida para cada ascensor. Esta herramienta permitirá mantener un registro completo y actualizado de todas las actividades realizadas en cada ascensor, desde las labores de mantenimiento, hasta cualquier intervención técnica realizada.

1. Hoja de vida de cada ascensor:

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

- Registro de las intervenciones de mantenimiento realizadas:
  - Fecha de la intervención.
  - Descripción del trabajo realizado.
  - Repuestos o materiales utilizados.
  - Observaciones.

- Registro de averías:
  - Fecha de la avería.
  - Descripción del problema.
  - Causa probable del problema.
  - Tiempo de reparación.
  - Repuestos o materiales utilizados.
  - Observaciones.

3.6 RUTINA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El contratista deberá entregar, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, un cronograma detallado de mantenimiento preventivo, en el cual se especifiquen las fechas estimadas de ejecución de los mantenimientos mensuales durante la vigencia del contrato. Dicho cronograma deberá ser aprobado por la supervisión del contrato y estará sujeto a ajustes, con el fin de minimizar interrupciones en la operación y garantizar la continuidad y seguridad de los equipos. Igualmente deberá suministrar, dentro del mismo plazo, la rutina de mantenimiento preventivo para los ascensores, la cual deberá abordar como mínimo los siguientes aspectos:

a. Identificación de Sistemas y Subsistemas: Se requiere que se especifiquen de manera clara y precisa los sistemas y subsistemas que serán objeto de intervención o revisión durante el mantenimiento preventivo. Estos sistemas incluyen los anteriormente descritos y cualquier otro que sea necesario para mantener el ascensor en óptimas condiciones.

b. Descripción de Actividades: Debe proporcionarse una descripción detallada de las actividades y operaciones que se llevarán a cabo en cada sistema y subsistema mencionado. Esto comprende inspecciones, ajustes, pruebas de funcionamiento y cualquier tarea necesaria para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente del ascensor.

c. Programación de Actividades: Es fundamental establecer claramente la periodicidad con la que se realizarán las actividades de mantenimiento preventivo en cada sistema y subsistema. Esta planificación asegurará una cobertura completa y regular, reduciendo los riesgos de fallos y manteniendo el funcionamiento confiable del ascensor a lo largo del tiempo.

3.7 ENTREGABLES DESPUES DE CADA INTERVESION

3.7.1 CONTROL DE LAS VISITAS DE MANTENIMIENTO.

Los mantenimientos preventivos y correctivos serán documentados a través de reportes de mantenimiento, los cuales el contratista deberá presentar a la AERONÁUTICA CIVIL. Estos reportes deberán incluir, como mínimo, la siguiente información:

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

- La Ciudad, Sede y/o área específica donde se realiza la actividad ó equipo intervenido.
- Fecha y hora de comienzo y fecha y hora de finalización.
- Número del contrato.
- Nombre del técnico o ingeniero que atendió o efectuó el servicio.
- La identificación detallada del equipo (marca, referencia, número de serie).
- Relación de los trabajos realizados e instrumentación utilizada.
- El/los repuestos o elementos reemplazados. (si aplica) – Estos deben ser autorizados por el supervisor del Contrato
- Nombre del Repuesto y numero de serial de los elementos utilizado o instalados (si aplica).
- Causa/Motivo de remplazo. (si aplica).
- Conclusiones.
- Demás notas y observaciones necesarias.

Además, deben contener el nombre, documento de identidad y firma del técnico contratista responsable del mantenimiento.

Es esencial que las actividades se realicen en presencia del personal de la entidad. Este personal certificará el servicio de mantenimiento completando el reporte correspondiente, incluyendo su nombre, documento de identidad y firma.

3.7.2 INFORMES DE MANTENIMIENTO

Para garantizar un seguimiento exhaustivo y la recopilación integral de la información acerca de las tareas de mantenimiento de los ascensores, es fundamental que el contratista. remitan al correo electrónico del supervisor designado los informes de mantenimiento 5 días hábiles después de la ejecución del mantenimiento. Estos informes deben contener un resumen detallado de las actividades de mantenimiento realizadas en cada ascensor durante el período correspondiente, junto con un registro fotográfico que documente el estado actual y las acciones realizadas y debe contener como mínimo:

- Fecha y hora de la actividad.
- Descripción de la actividad.
- Resultados de la actividad.
- Repuestos o insumos utilizados
- Descripción de las pruebas realizadas para verificar el correcto funcionamiento del equipo o sistema.
- Hallazgos y observaciones:
  - Descripción de las principales averías encontradas durante el mantenimiento.
  - Observaciones relevantes sobre el estado del equipo o sistema.
- Recomendaciones para futuros mantenimientos, incluyendo: Frecuencia del mantenimiento, Actividades de mantenimiento a realizar y Repuestos a tener en stock.
- Conclusiones:
  - Descripción de las principales averías encontradas y reparadas.
  - Recomendaciones para futuros mantenimientos.
- Anexos:

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

- Fotografías que documenten el estado del equipo o sistema antes y después del mantenimiento, así como las piezas o componentes reemplazados.
- Reportes de mantenimiento

Además, se requiere que estos informes estén alineados con las rutinas de mantenimiento establecidas para los ascensores, asegurando así una gestión coherente y efectiva del mantenimiento a lo largo del tiempo."

En caso de ser necesario realizar cambios o reemplazos de piezas o componentes como parte del mantenimiento correctivo, es fundamental que los informes incluyan una justificación explícita para recomendar o solicitar dicho reemplazo además de incluir la referencia o especificación del mismo.

3.7.3 ATENCIÓN DE AVERÍAS DE ASCENSORES

En el caso de atender averías en los ascensores, El contratista se compromete a mantener un registro detallado de cada intervención realizada. Este registro debe ser presentado a la AERONÁUTICA CIVIL y debe incluir, como mínimo, la siguiente información:

- Datos generales:
  - Fecha
  - Hora de inicio
  - Hora de fin
  - Ubicación del ascensor
  - Número de serie del ascensor
  - Nombre del técnico

- Descripción de la avería:
  - Descripción detallada del problema
  - Posibles causas de la avería

- Reparación realizada:
  - Descripción de la reparación
  - Repuestos utilizados
  - Pruebas realizadas

- Conclusiones y recomendaciones
- Anexos:
  - Fotografías

La documentación generada en relación con la atención de averías debe ser remitida al correo electrónico del supervisor designado dentro de un plazo establecido de no superior a cinco (5) días hábiles después de la atención.

3.8 SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

Conforme a los lineamientos y procedimientos establecidos por nuestra entidad en relación con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y considerando especialmente el procedimiento GDIR-2-3-06-033-Requisitos de Cumplimiento para Contratistas Jurídicos, el cual abarca al personal de los contratistas jurídicos que desempeñan sus funciones dentro de nuestras instalaciones, es imperativo garantizar el cumplimiento de los requisitos indispensables para la ejecución de los contratos.

Por tanto, a fin de asegurar el cumplimiento de las disposiciones legales y normativas pertinentes, se les recuerda a todos los contratistas jurídicos la obligación de suministrar los siguientes documentos antes del inicio de las labores:

1. Matriz de cumplimiento de requisitos en seguridad y salud en el trabajo para contratistas jurídicos.
2. Carta de compromiso de cumplimiento como contratista.
3. Licencia en salud ocupacional del profesional que estará a cargo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
4. Inducción al Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la entidad
5. Afiliación y pago al sistema de seguridad social, de todo el personal que intervenga en el desarrollo del contrato.

4. INFORME DE EVALUACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE ASCENSORES Y NIVEL DE OBSOLESCENCIA

El contratista cuenta con un plazo de 5 días hábiles, contador a partir de la terminación del contrato y previo al pago de la cuenta final para emitir el informe de que trata el presente numera en los siguientes términos:

Informe de evaluación detallada: un informe de evaluación detallada de la tecnología empleada en los ascensores instalados en las ubicaciones especificadas en el contrato, a fin de determinar su nivel de obsolescencia en comparación con las soluciones tecnológicas más recientes lanzadas por ThyssenKrupp (TK, teniendo en consideración los equipos similares que ha sacado la marca al mercado colombiano desde la fecha de instalación de los ascensores en el complejo CGAC y torre de control el dorado).

4.1 TIPOLOGÍA DE LA TECNOLOGÍA DE LOS ASCENSORES INSTALADOS

Se solicita al contratista proporcionar una descripción completa del tipo de tecnología utilizada en cada uno de los ascensores instalados en la ubicación especificada en el contrato. y debe contener como mínimo:

- Sistema de control: Especificar con precisión el tipo de sistema de control y su fabricante, incluyendo modelo y versión.
- Dispositivos de seguridad: Detallar los dispositivos de seguridad presentes, incluyendo su tipo, fabricante, modelo y características específicas.
- Interfaz de usuario: Describir la interfaz de usuario, incluyendo tipo de botones, indicadores, displays y otras características relevantes.

4.2 NIVEL DE OBSOLESCENCIA VS TECNOLOGÍA LANZADA DE FORMA POSTERIOR

Se requiere una evaluación comparativa del nivel de obsolescencia de la tecnología utilizada por los ascensores instalados en relación con las soluciones tecnológicas más recientes lanzadas por ThyssenKrupp, la cual deberá determinarse de forma

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

porcentual; así también deberá determinarse la generación a la que el mismo pertenece desde el punto de vista ingenieril y de usabilidad.

Parámetros de Evaluación:

- **Eficiencia Energética:** Se comparará el consumo energético de los ascensores instalados con las últimas tecnologías de TK para identificar posibles ahorros significativos a largo plazo.

- **Costos de Mantenimiento y Operativos:** Se realizará una evaluación de los costos de mantenimiento y operativos actuales de los ascensores instalados en comparación con las soluciones más recientes de TK para determinar posibles ahorros en costos operativos.

- **Durabilidad y Fiabilidad:** Sé llevará a cabo un análisis de la vida útil restante y la fiabilidad de los ascensores actuales en comparación con las nuevas tecnologías para determinar la necesidad de reemplazo debido a la obsolescencia.

- **Capacidades de Actualización:** Se investigará la capacidad de actualizar los sistemas actuales para incorporar nuevas características y tecnologías versus la implementación de ascensores completamente nuevos.

- **Obsolescencia ecológica:** el grado de contaminación que puede generar los productos instalados.

4.2.1 RECOMENDACIONES

Basándose en la evaluación realizada, el contratista deberá proporcionar recomendaciones claras y fundamentadas sobre la necesidad de actualizar o modernizar los ascensores existentes para mitigar cualquier deficiencia identificada en términos de tecnología obsoleta. Estas recomendaciones deberán incluir justificaciones técnicas y económicas, así como un plan estratégico para la implementación de cualquier actualización o modernización propuesta, considerando los costos, los plazos y los beneficios esperados en términos de rendimiento y funcionalidad mejorados.

5. GARANTÍA TÉCNICA

El contratista se obliga a dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en los artículos 932 y 933 del Código de Comercio, Ley 1480 de 2011, Decreto 735 de 2013 y demás normas que lo modifiquen o adicionen.

La garantía técnica mínima para el bien o servicio objeto del contrato será de 12 meses contados a partir del acta de recibo final la cual operará de la siguiente forma:

Si el fabricante otorga la garantía a través de un Agente Comercial: El contratista debe entregar al supervisor el contrato de agenciamiento donde conste la autorización al Agente Comercial en Colombia para certificar el tiempo de garantía ofrecido, acompañada de una comunicación del agente comercial al oferente avalando el tiempo de garantía.

Si el fabricante otorga la garantía a través de un Canal de Distribución Autorizado: El contratista debe entregar al supervisor el certificado del fabricante donde conste la autorización al Canal de distribución para certificar el tiempo de garantía ofrecido,

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g

acompañada de una comunicación del Canal de distribución al oferente (subdistribuidor) avalando el tiempo de garantía. El tiempo ofrecido por el Canal de distribución no debe superar el autorizado por el fabricante.

ERIKA YINETH BETANCOURT ALFONSO
ERIKA YINETH BETANCOURT ALFONSO (05-out-2026 13:23:00 CDT)

ALEJANDRO OVALLE
ALEJANDRO OVALLE (05-out-2026 13:59:39 CDT)

KAREN MILENA PACHON MORALES
KAREN MILENA PACHON MORALES (06-out-2026 09:14:11 CDT)

Nome do documento: 3. Formato8 Especificaciones Tecnicas.pdf ID da transação: CBJCHBCAABAA0CT2-MNu-uYlgjcJbRCnrOaYc65rtA9g