

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	1 de 181
Versión No.	3		

26001421 H4

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La **UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – REGIONAL OCCIDENTE**, en cumplimiento de sus funciones misionales orientadas a garantizar el desarrollo ordenado de la aviación civil, la operación segura de la infraestructura aeroportuaria y la adecuada prestación del servicio público de transporte aéreo tiene a su cargo la administración, conservación y mantenimiento de los aeródromos ubicados en su jurisdicción.

En desarrollo de dichas competencias, la Entidad debe asegurar que la infraestructura aeroportuaria del lado tierra del Aeropuerto Internacional El Edén se conserve en condiciones adecuadas de funcionamiento, garantizando niveles óptimos de servicio a los usuarios, condiciones de seguridad para pasajeros, visitantes, funcionarios, personal aeroportuario y demás actores que desarrollan actividades dentro del aeropuerto, así como la funcionalidad de las edificaciones y el cumplimiento de la normatividad vigente aplicable, incluyendo lo dispuesto en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC) y demás disposiciones emitidas por las entidades competentes.

En este contexto, se hace necesario adelantar el proceso de contratación cuyo objeto corresponde a **“63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA”**, con el propósito de atender de manera oportuna las necesidades de mantenimiento identificadas en los diferentes componentes de la infraestructura aeroportuaria y garantizar su adecuado estado de conservación, funcionamiento y disponibilidad para la operación aeroportuaria.

El proyecto se ejecutará en el lado tierra del Aeropuerto Internacional El Edén, ubicado en el municipio de Armenia, departamento del Quindío, sobre áreas que permanecen en operación durante la ejecución del contrato, circunstancia que exige una adecuada coordinación con la Administración Aeroportuaria y las diferentes dependencias que desarrollan actividades dentro de la terminal aérea, con el fin de programar las intervenciones de manera que no se afecte la prestación del servicio aeroportuario, la atención a los usuarios ni la continuidad de las actividades administrativas y operacionales.

Las intervenciones previstas se concentran principalmente en el Terminal Nacional, el Terminal Internacional, la Estación de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI) y la caseta de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL), e incluyen actividades de mantenimiento preventivo y correctivo orientadas a atender las necesidades identificadas en cada una de estas edificaciones y sus componentes asociados.

En las edificaciones terminales se contempla el mantenimiento de las cubiertas y de sus sistemas de drenaje de aguas lluvias, incluyendo canales y bajantes; la atención de filtraciones y el mantenimiento localizado de cielorrasos afectados; el mantenimiento de los baños de uso público y sus sistemas hidrosanitarios; la limpieza de fachadas en vidrio y de la estructura metálica expuesta al interior; así como el mantenimiento, actualización y complementación del sistema de señalética aeroportuaria, incluyendo señalización informativa, direccional, de accesibilidad, seguridad y emergencia.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	2 de 181
Versión No.	3		

En la Estación de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI) se contemplan actividades de mantenimiento sobre la infraestructura existente en el área destinada al gimnasio, incluyendo intervenciones en sistemas livianos, estructura metálica, puertas, ventanería, pisos y acabados, orientadas a mejorar sus condiciones de funcionalidad y aprovechamiento. Asimismo, se prevé el mantenimiento correctivo del área de cocina y de sus componentes, de acuerdo con las necesidades identificadas.

Por su parte, en la caseta de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL) se ejecutarán actividades de mantenimiento correctivo dirigidas a mejorar las condiciones de cubierta, cerramientos, juntas exteriores, ventilación, iluminación, acabados interiores y exteriores, control de humedades, condiciones para la contención de posibles derrames, señalización y demás componentes físicos requeridos para su adecuado funcionamiento.

El desarrollo del proyecto tiene como finalidad preservar las condiciones de funcionalidad, seguridad, accesibilidad, confort, imagen institucional y adecuado estado de conservación de la infraestructura aeroportuaria del lado tierra, contribuyendo a prevenir el deterioro progresivo de las edificaciones, reducir la probabilidad de fallas que puedan afectar la prestación del servicio aeroportuario, garantizar condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades administrativas y operacionales, y asegurar la continuidad del servicio público de transporte aéreo en el Aeropuerto Internacional El Edén.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

a. Localización:

El proyecto se ejecutará en el Aeropuerto Internacional El Edén, ubicado en el municipio de Armenia, departamento del Quindío, infraestructura aeroportuaria que hace parte de la jurisdicción de la Regional Occidente de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.

El Aeropuerto Internacional El Edén constituye uno de los principales terminales aéreos del Eje Cafetero y presta servicio al transporte aéreo de pasajeros, carga y demás operaciones autorizadas, razón por la cual su infraestructura del lado tierra permanece en funcionamiento permanente para la atención de usuarios, personal aeroportuario, entidades estatales, operadores y demás actores que desarrollan actividades dentro del aeropuerto.

Las edificaciones e infraestructura del lado tierra están expuestas de manera continua a condiciones ambientales propias de la región, tales como altos niveles de precipitación, humedad, radiación solar, variaciones térmicas y al desgaste ocasionado por el uso permanente de las instalaciones, factores que generan el deterioro progresivo de cubiertas, fachadas, pisos, cielorrasos, carpinterías, redes hidrosanitarias, redes eléctricas, cerramientos, áreas exteriores y demás elementos que conforman la infraestructura aeroportuaria.

En este sentido, se hace necesario ejecutar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo orientadas a conservar las condiciones de funcionalidad, seguridad, accesibilidad, confort y presentación de las edificaciones e infraestructura del lado tierra, garantizando condiciones adecuadas para los usuarios, el personal aeroportuario y las diferentes entidades que desarrollan actividades dentro del aeropuerto, así como la continuidad de la prestación del servicio aeroportuario.

De manera general, el Aeropuerto Internacional El Edén se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas aproximadas:

→ Aeropuerto Internacional El Edén: **4°27'48" N – 75°45'48" W.**

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	3 de 181
Versión No.	3		

A continuación, se presenta la localización general del aeropuerto objeto del presente proyecto:



Figura 1.1. Localización del aeropuerto objeto del proyecto.
Fuente: Elaboración propia a partir de Google Maps

Las características climáticas y operacionales del Aeropuerto Internacional El Edén hacen necesario desarrollar actividades periódicas de mantenimiento sobre la infraestructura del lado tierra, con el fin de conservar sus condiciones de servicio y garantizar la adecuada prestación del servicio aeroportuario.

I. DESCRIPCIÓN GENERAL – Aeropuerto Internacional el Eden (Armenia)

El Aeropuerto Internacional El Edén se encuentra ubicado en el municipio de Armenia, departamento del Quindío, y constituye una infraestructura estratégica para la conectividad aérea de la región. La infraestructura lado tierra del aeropuerto soporta las actividades de atención a pasajeros, administración aeroportuaria y servicios de apoyo a la operación, por lo que requiere la ejecución permanente de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que permitan garantizar condiciones adecuadas de funcionalidad, seguridad y prestación del servicio.

La infraestructura lado tierra está conformada por diferentes edificaciones destinadas a la atención de pasajeros y al soporte de las actividades aeroportuarias, entre las que se encuentran el Terminal Nacional, el Terminal Internacional, la Torre de Control, la Estación de Salvamento y Extinción de Incendios – SEI y demás edificaciones e instalaciones complementarias.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	4 de 181
Versión No.	3		

Desde la vigencia 2023 y hasta el 15 de julio de 2026, la infraestructura lado tierra del Aeropuerto Internacional El Edén fue objeto de actividades de mantenimiento en el marco de un contrato gestionado por el Nivel Central de la Aeronáutica Civil. Durante su ejecución se atendieron diferentes necesidades de mantenimiento de la infraestructura aeroportuaria, incluyendo actividades de carácter rutinario y correctivo, principalmente en el Terminal Nacional, la Torre de Control y la Estación de Salvamento y Extinción de Incendios – SEI.

En consideración a las intervenciones ejecutadas recientemente mediante dicho contrato, el presente proceso no corresponde a un mantenimiento integral de la totalidad de la infraestructura lado tierra del aeropuerto, sino que se orienta a la atención de necesidades puntuales y prioritarias que persisten o que fueron identificadas durante la etapa de planeación y que requieren intervención para conservar las condiciones de funcionamiento de las edificaciones. En este sentido, las actividades específicas previstas se concentran principalmente en el Terminal Nacional, el Terminal Internacional, la Estación de Salvamento y Extinción de Incendios – SEI y la caseta de almacenamiento de residuos peligrosos – RESPEL, de acuerdo con las necesidades identificadas y los recursos disponibles para la presente vigencia.

Sin perjuicio de las actividades específicas priorizadas y estructuradas, el contrato contempla la disponibilidad de una cuadrilla para mantenimiento de instalaciones eléctricas y una cuadrilla para mantenimiento de instalaciones hidrosanitarias, destinadas a atender requerimientos derivados del uso normal y continuo de las edificaciones aeroportuarias durante el plazo contractual. Asimismo, se dispone de una bolsa de monto agotable para atender necesidades de mantenimiento que se identifiquen durante la ejecución y que no hayan podido ser previstas o cuantificadas con precisión durante la etapa de planeación, siempre que se encuentren directamente relacionadas con el objeto contractual y cuenten con la justificación y aprobación previa de la Supervisión. Estos mecanismos permitirán atender oportunamente necesidades de mantenimiento que puedan presentarse en la infraestructura lado tierra del aeropuerto, de acuerdo con las prioridades operativas y la disponibilidad de recursos del contrato.

La infraestructura objeto del presente proceso presenta necesidades específicas de mantenimiento derivadas del uso permanente de las instalaciones, la exposición a las condiciones ambientales, el desgaste natural de los materiales y los requerimientos funcionales identificados en las diferentes áreas. En consecuencia, se requiere adelantar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo orientadas a conservar y recuperar las condiciones de funcionalidad, seguridad, accesibilidad, presentación y adecuado funcionamiento de las edificaciones.

→ Terminal Nacional y Terminal Internacional

Durante las inspecciones realizadas en el Terminal Internacional se identificaron necesidades de mantenimiento principalmente en la cubierta, las fachadas en vidrio y los elementos metálicos expuestos que conforman parte de la estructura arquitectónica de la edificación.

La cubierta presenta filtraciones de aguas lluvias que afectan principalmente la sala de espera y el sector de Migración, generando afectaciones sobre los espacios interiores y riesgo de deterioro progresivo de cielorrasos, acabados y demás elementos expuestos a la humedad. Esta situación hace necesario realizar una intervención de mantenimiento orientada a identificar y corregir los puntos de ingreso de agua, recuperar las condiciones de estanqueidad de la cubierta y prevenir nuevas filtraciones.

La intervención deberá considerar las características particulares del sistema de cubierta existente, incluyendo el mantenimiento y recuperación de sellos, juntas, encuentros y puntos susceptibles de filtración. En los sectores donde se encuentren láminas de policarbonato, las actividades deberán respetar el sistema constructivo existente, evitando perforaciones que puedan comprometer la integridad

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

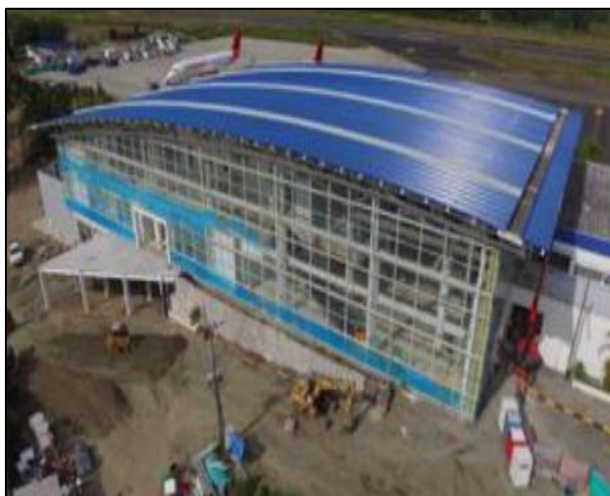
Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	5 de 181
Versión No.	3		

de las láminas y utilizando los sistemas de fijación y conexión compatibles con sus características técnicas. Asimismo, deberá verificarse el estado de las terminaciones y sellos de los elementos existentes, con el propósito de evitar el ingreso de humedad y contaminación al interior de los componentes de la cubierta.

Adicionalmente, las fachadas en vidrio presentan acumulación considerable de suciedad, particularmente en las superficies orientadas hacia el lado aire, situación que afecta la imagen y las condiciones de presentación de una infraestructura destinada a la atención de pasajeros nacionales e internacionales. Debido a las dimensiones y características de la edificación, su limpieza requiere la utilización de equipos y medios de acceso adecuados para trabajo seguro en alturas, así como la delimitación y señalización de las áreas intervenidas.

De igual manera, se requiere realizar una limpieza profunda de la estructura metálica expuesta que soporta la cubierta y de los demás elementos metálicos visibles al interior de la edificación, sobre los cuales se ha acumulado polvo y suciedad en zonas de difícil acceso



Registro Fotográfico: Cubierta y canales Terminal Internacional / Fachada Terminal Internacional en Vidrio Laminado PVB.
Fuente: Propia

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	6 de 181
Versión No.	3		



Registro Fotográfico: Estructura metálica Terminal Internacional
Fuente: Propia

Intervención:

Se requiere ejecutar el mantenimiento de la cubierta del Terminal Internacional, incluyendo la inspección y corrección de los puntos de filtración, mantenimiento y recuperación de sellos, juntas y encuentros, impermeabilización localizada y demás actividades requeridas para restablecer sus condiciones de estanqueidad, respetando las características técnicas y el sistema de instalación de los materiales existentes.

Asimismo, se realizará la limpieza especializada interior y exterior de las fachadas en vidrio, así como la limpieza profunda de la estructura metálica de soporte de la cubierta y demás elementos metálicos expuestos de la edificación, utilizando los equipos, medios de acceso y medidas de seguridad requeridos para la ejecución de trabajos en altura.

→ Estación de Salvamento y Extinción de Incendios – SEI

En la Estación de Salvamento y Extinción de Incendios – SEI se identificó la necesidad de mejorar las condiciones de algunos espacios destinados al bienestar y permanencia del personal operativo.

Particularmente, el área actualmente destinada al gimnasio presenta limitaciones de espacio para la adecuada disposición y utilización de los equipos existentes, por lo que se requiere ampliar el área útil mediante la reorganización e integración de espacios existentes dentro de la edificación. La intervención busca mejorar las condiciones de funcionalidad y aprovechamiento del espacio destinado a la actividad física del personal SEI, sin que ello implique modificaciones estructurales de la edificación.

Para la ampliación del gimnasio se requieren intervenciones menores sobre la infraestructura existente, principalmente mediante sistemas constructivos livianos, así como la instalación y adecuación de puertas y ventanas en aluminio y la ejecución de los acabados necesarios para integrar funcionalmente el área intervenida al espacio existente.

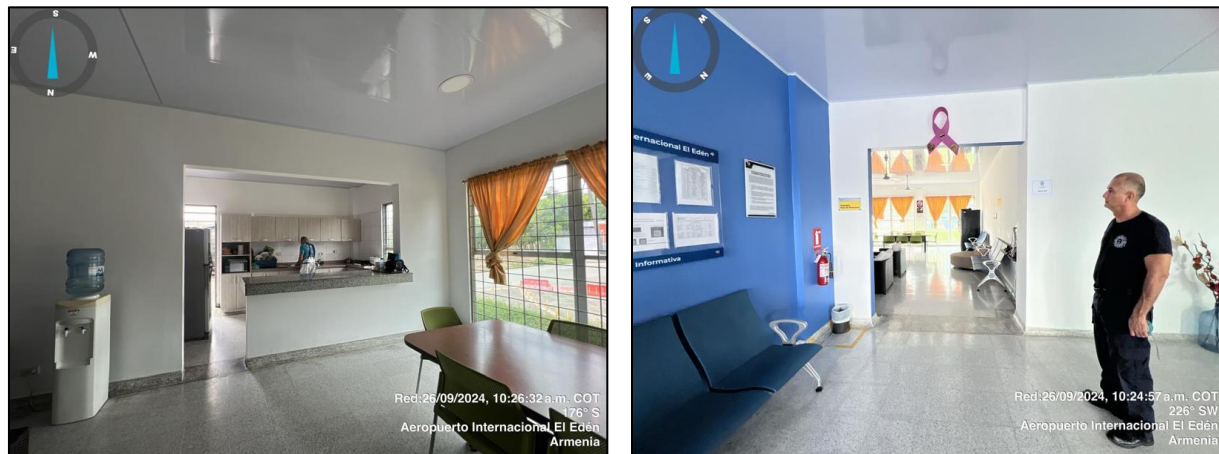
63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

Adicionalmente, el área de cocina presenta deterioro de los muebles y elementos asociados como consecuencia del uso continuo, afectando sus condiciones de funcionalidad y conservación. También se requiere mejorar la distribución del espacio mediante la instalación de una división en aluminio que permita independizar funcionalmente las áreas existentes.



Registro Fotográfico: Estado actual del área destinada al gimnasio, objeto de ampliación y adecuación funcional.
Fuente: Propia



Registro Fotográfico: Estado actual cocina y comedor SEI
Fuente: Propia

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	8 de 181
Versión No.	3		

Intervención:

Se requiere ejecutar actividades de mantenimiento y adecuación funcional de la infraestructura existente para la ampliación del área destinada al gimnasio, mediante intervenciones en sistemas livianos, instalación y adecuación de puertas y ventanas en aluminio, recuperación de pisos y acabados y demás actividades requeridas para integrar y mejorar funcionalmente el espacio, sin intervenir elementos estructurales de la edificación.

En el área de cocina se realizará el mantenimiento correctivo y la reposición de los muebles y componentes deteriorados que se encuentren contemplados dentro del alcance contractual, así como la instalación de una división en aluminio y las demás actividades necesarias para mejorar sus condiciones de funcionalidad y conservación.

➔ Caseta de almacenamiento de residuos peligrosos – RESPEL

La caseta destinada al almacenamiento de residuos peligrosos – RESPEL presenta diferentes necesidades de mantenimiento relacionadas con las características y el estado actual de sus componentes constructivos. La edificación, construida principalmente mediante sistemas livianos, presenta deterioros y puntos susceptibles al ingreso de humedad que requieren intervención para mejorar sus condiciones físicas y de funcionamiento.

Se identificó la necesidad de realizar mantenimiento de la cubierta y tratamiento de las juntas exteriores del sistema liviano, debido a la presencia de humedades en los muros. Asimismo, las láminas de fibrocemento ubicadas a la altura del zócalo presentan deterioros que requieren reparación a lo largo de los sectores afectados, al igual que el revestimiento exterior tipo Graniplast.

En el interior se requiere intervenir la puerta existente para mejorar sus condiciones de funcionamiento y adecuarla a los requerimientos aplicables al uso del espacio. También se identificó la necesidad de mejorar las condiciones de ventilación e iluminación de la caseta, mediante la instalación de elementos que permitan una adecuada circulación de aire y luminarias que proporcionen mejores condiciones de visibilidad en el interior.

Adicionalmente, se requiere mejorar las condiciones físicas para el control de posibles derrames de líquidos, mediante la ejecución de un elemento de contención que reduzca el riesgo de salida de líquidos hacia las áreas exteriores. En los acabados interiores se requiere realizar mantenimiento de estuco y pintura en muros, así como la aplicación de recubrimientos adecuados en las superficies previstas dentro del alcance contractual.

Finalmente, se requiere complementar la señalización de precaución, identificación e información necesaria para el funcionamiento de la caseta, de acuerdo con las condiciones de uso del espacio.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	9 de 181
Versión No.	3		



Registro Fotográfico: Estado actual de la puerta de acceso que requiere adecuación / humedades en los muros de la caseta de almacenamiento de residuos peligrosos – RESPEL.

Fuente: Propia

Intervención:

Se requiere ejecutar actividades de mantenimiento correctivo que incluyen intervención de la cubierta; tratamiento y sellado de juntas exteriores; reparación localizada de elementos en fibrocemento y revestimientos exteriores; mantenimiento y adecuación de la puerta existente; mejoramiento de las condiciones de ventilación e iluminación; recuperación de estuco y pintura de superficies interiores y exteriores; aplicación de recubrimientos contemplados en el alcance contractual; ejecución de elementos para la contención de posibles derrames; instalación de luminarias y complementación de la señalización preventiva e informativa requerida.

→ Baños públicos

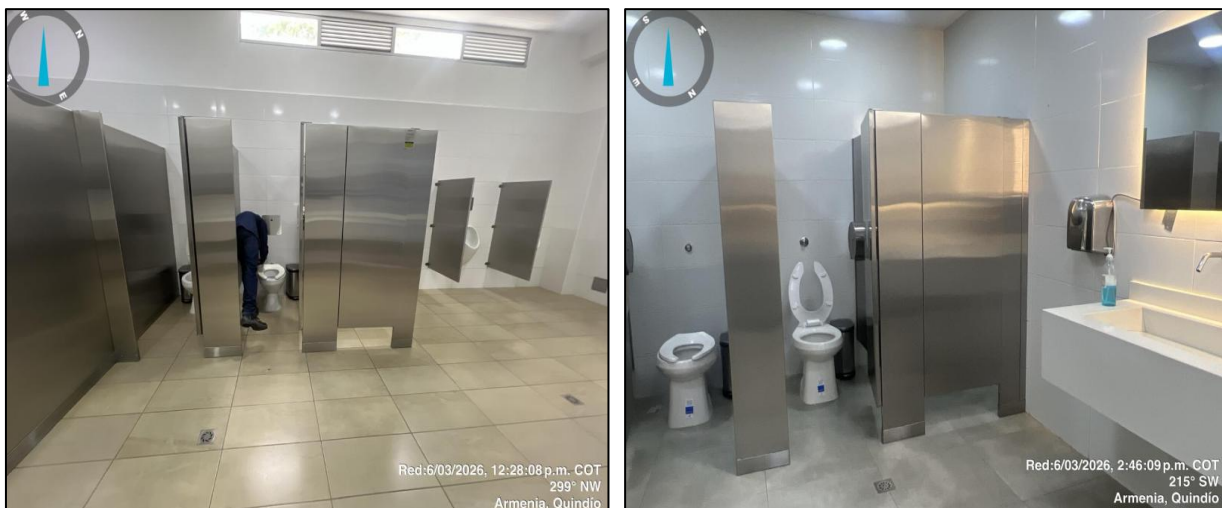
Las baterías sanitarias de uso público requieren atención permanente debido a la alta frecuencia de utilización y a las condiciones propias de operación de las terminales de pasajeros. Durante su funcionamiento se presentan recurrentemente obstrucciones en sanitarios y redes de desagüe, asociadas, entre otras causas, a la disposición inadecuada de papel y otros elementos por parte de los usuarios.

Asimismo, se han identificado fallas en algunos sistemas de accionamiento y descarga de los aparatos sanitarios, incluyendo sensores y mecanismos tipo *push*, así como deterioro o fallas en sifones y otros componentes de las instalaciones hidrosanitarias. Estas situaciones pueden generar la salida temporal de servicio de aparatos sanitarios, afectando la disponibilidad y adecuada prestación del servicio a los usuarios.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	10 de 181
Versión No.	3		



Registro Fotográfico: Estado actual de las baterías sanitarias ubicadas en la sala de espera nacional y en la zona de counters del Terminal Nacional.

Fuente: Propia

Intervención:

Se requiere disponer de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las baterías sanitarias, incluyendo sondeo y destaponamiento de sanitarios y redes, revisión y reparación de sistemas de descarga, sensores y mecanismos de accionamiento, cambio de sifones y reposición de elementos deteriorados cuando se requiera.

Estas actividades serán complementadas mediante la cuadrilla de mantenimiento hidrosanitario prevista dentro del contrato, lo que permitirá atender durante el plazo de ejecución las necesidades recurrentes derivadas del uso continuo de las instalaciones sanitarias y reducir los tiempos de indisponibilidad de los aparatos y servicios afectados.

➔ Señalética aeroportuaria

Durante las inspecciones realizadas se identificó la necesidad de actualizar, complementar y mejorar la señalética existente en diferentes áreas del Aeropuerto Internacional El Edén, con especial atención al Terminal Nacional y a aquellos espacios en los que se requiera mejorar la orientación de pasajeros, visitantes y demás usuarios de la infraestructura aeroportuaria.

La señalética constituye un elemento fundamental para facilitar la circulación y orientación dentro de las instalaciones, identificar áreas y servicios, informar sobre condiciones de accesibilidad y comunicar indicaciones relacionadas con seguridad y emergencia. Por lo anterior, se requiere realizar una revisión integral de las condiciones actuales de la señalización existente, que permita identificar los elementos que deben conservarse, actualizarse, reubicarse, reemplazarse o complementarse.

Como parte de la ejecución contractual, el contratista deberá realizar inicialmente el inventario y diagnóstico de la señalética existente en las áreas objeto de revisión, identificando como mínimo su ubicación, tipo, contenido, estado de conservación, funcionalidad y necesidades de intervención. A partir

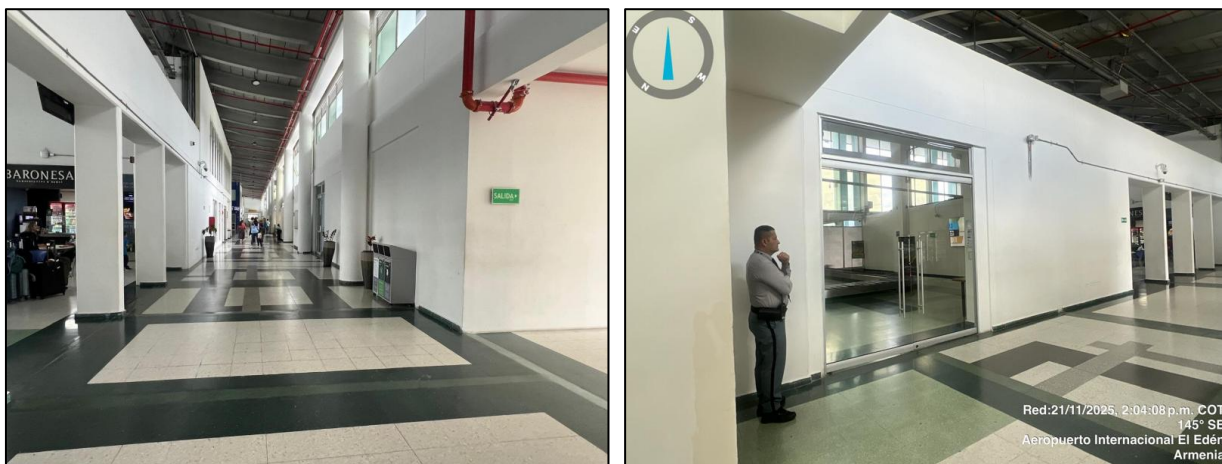
63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	11 de 181
Versión No.	3		

de este diagnóstico deberá elaborar una propuesta de diseño y distribución de la señalética requerida, definiendo su ubicación, contenido, dimensiones, materiales, características gráficas y sistemas de fijación, de acuerdo con las necesidades funcionales y operativas de cada espacio y manteniendo, cuando corresponda, coherencia con la imagen institucional y los sistemas de señalización existentes en el aeropuerto.

La propuesta deberá ser presentada para revisión y aprobación de la Supervisión y coordinada con la Administración Aeroportuaria y las dependencias competentes, según corresponda, antes de iniciar la fabricación, suministro e instalación de los elementos.



Registro Fotográfico: Espacios de circulación de pasajeros con ausencia o insuficiencia de señalización informativa y direccional.

Fuente: Propia

Intervención:

Se requiere realizar el inventario, diagnóstico y diseño de la señalética aeroportuaria, así como el posterior suministro, fabricación e instalación, actualización, reposición y complementación de los elementos definidos y aprobados, principalmente en el Terminal Nacional y en los demás sitios donde se identifique su necesidad, de acuerdo con el alcance y los recursos previstos en el contrato.

Las intervenciones podrán comprender señalización informativa, direccional, de identificación, accesibilidad, seguridad, precaución y emergencia, según corresponda a las condiciones y función de cada área. Los elementos deberán utilizar materiales y sistemas de fijación adecuados para su ubicación y condiciones de exposición, garantizando estabilidad, durabilidad, legibilidad y adecuada visibilidad.

La cantidad, ubicación y características definitivas de la señalética a suministrar e instalar se determinarán con base en el inventario, diagnóstico y diseño elaborado por el contratista y aprobado previamente por la Supervisión, sin exceder las cantidades, valores y demás condiciones establecidas en el contrato.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	12 de 181
Versión No.	3		

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Corresponden al desarrollo de intervenciones de mantenimiento preventivo y correctivo en la infraestructura aeroportuaria lado tierra del Aeropuerto Internacional El Edén de Armenia, orientadas a conservar y restablecer condiciones adecuadas de funcionalidad, seguridad, accesibilidad, habitabilidad, presentación y prestación del servicio aeroportuario.

Las intervenciones se desarrollarán principalmente en el Terminal Nacional, Terminal Internacional, Estación de Salvamento y Extinción de Incendios – SEI y caseta de almacenamiento de residuos peligrosos – RESPEL, así como en los demás espacios vinculados al alcance contractual donde se requiera la ejecución de las actividades previstas.

El alcance comprende la atención de necesidades puntuales identificadas en las edificaciones y sistemas existentes, mediante actividades de mantenimiento, reparación, reposición, adecuación y mejoramiento funcional. Incluye, entre otras, las siguientes intervenciones:

Incluyen, entre otras, las siguientes intervenciones:

- **Mantenimiento de cubiertas**, particularmente en el Terminal Internacional y demás áreas contempladas, incluyendo inspección y diagnóstico de puntos de filtración, limpieza, recuperación y aplicación de sellos, tratamiento de juntas y encuentros, impermeabilización localizada, ajuste o reposición de elementos deteriorados y demás actividades necesarias para recuperar las condiciones de estanqueidad, respetando las características técnicas y los sistemas constructivos de los materiales existentes.
- **Mantenimiento de sistemas de drenaje de aguas lluvias**, incluyendo limpieza, reparación y adecuación de canales, bajantes, elementos de evacuación y demás componentes requeridos para garantizar el adecuado manejo y evacuación de las aguas.
- **Limpieza especializada de fachadas en vidrio y elementos arquitectónicos**, incluyendo las superficies interiores y exteriores que lo requieran, particularmente las fachadas del Terminal Internacional, mediante la utilización de equipos y medios de acceso adecuados para la ejecución segura de trabajos en altura.
- **Limpieza profunda y mantenimiento de estructuras metálicas expuestas**, incluyendo la estructura de soporte de cubierta y demás elementos metálicos ubicados en zonas de difícil acceso, con el propósito de conservar sus condiciones de presentación y protección.
- **Mantenimiento locativo de edificaciones**, incluyendo resanes, reparación de superficies, tratamiento de humedades, recuperación de estucos, revestimientos, cielorrasos y acabados arquitectónicos, así como aplicación de pintura interior, exterior y recubrimientos especiales cuando corresponda.
- **Mantenimiento preventivo y correctivo de baterías sanitarias y redes hidrosanitarias**, incluyendo sondeo y destaponamiento de sanitarios y redes de desagüe, mantenimiento y reposición de sensores, mecanismos de descarga tipo *push*, sifones, griferías, aparatos sanitarios y demás componentes requeridos para garantizar la adecuada disponibilidad y funcionamiento de los servicios sanitarios.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	13 de 181
Versión No.	3		

- **Mantenimiento y adecuación de instalaciones eléctricas e iluminación**, incluyendo instalación y reparación de puntos eléctricos, mantenimiento de circuitos existentes, suministro e instalación de luminarias y demás intervenciones requeridas para garantizar condiciones adecuadas de funcionamiento e iluminación.
- **Adecuación y ampliación funcional del área destinada al gimnasio de la Estación SEI**, mediante intervenciones sobre la infraestructura existente, incluyendo adecuaciones en sistemas livianos, instalación de puertas y ventanas en aluminio, recuperación de acabados y demás actividades requeridas para ampliar e integrar funcionalmente el espacio, sin comprometer elementos estructurales de la edificación.
- **Mantenimiento y adecuación de las áreas de cocina y comedor de la Estación SEI**, incluyendo la reparación o reposición de mobiliario deteriorado, instalación de divisiones en aluminio y demás intervenciones previstas para mejorar sus condiciones de funcionalidad y conservación.
- **Mantenimiento correctivo y adecuación de la caseta RESPEL**, incluyendo intervención de cubierta, tratamiento y sellado de juntas exteriores, corrección de humedades, reparación de elementos en fibrocemento y revestimientos, adecuación de la puerta de acceso, mejoramiento de las condiciones de ventilación e iluminación, recuperación de acabados interiores y exteriores, aplicación de los recubrimientos previstos, ejecución de elementos para la contención de posibles derrames y complementación de la señalización preventiva e informativa requerida.
- **Inventario, diagnóstico y diseño de la señalética aeroportuaria existente y requerida**, principalmente en el Terminal Nacional y en los demás espacios donde se identifique su necesidad. Con base en dicho diagnóstico, el contratista deberá elaborar una propuesta de señalización para aprobación previa de la Supervisión, a partir de la cual se realizará el suministro, fabricación, instalación, actualización, reposición o complementación de señalización informativa, direccional, de identificación, accesibilidad, seguridad, precaución y emergencia, de acuerdo con el alcance y los recursos previstos en el contrato.
- **Suministro e instalación de elementos de carpintería metálica, aluminio y cerrajería** requeridos para las intervenciones previstas, incluyendo puertas, divisiones, ventanas, mecanismos y demás elementos necesarios para recuperar o mejorar las condiciones funcionales de los espacios intervenidos.
- **Ejecución de actividades complementarias necesarias para la correcta realización de las intervenciones**, incluyendo desmontes, protección y aislamiento temporal de las áreas de trabajo, señalización preventiva durante la ejecución, medios de acceso y protección para trabajos en altura, cargue y transporte interno de materiales, limpieza final y retiro y disposición de los residuos y materiales producto de las actividades ejecutadas.

Las actividades se ejecutarán de manera localizada, conforme a las necesidades identificadas por la Adicionalmente, el contrato contará con cuadrillas para la atención de necesidades de mantenimiento eléctrico e hidrosanitario, destinadas a atender requerimientos derivados del uso normal y continuo de las edificaciones durante el plazo contractual, de acuerdo con las actividades, condiciones y recursos establecidos en los documentos del proceso.

Asimismo, se contempla una bolsa de monto agotable para atender necesidades de mantenimiento directamente relacionadas con el objeto contractual que se identifiquen durante la ejecución y que no

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	14 de 181
Versión No.	3		

hayan podido ser previstas o cuantificadas con precisión durante la etapa de planeación. Su utilización estará sujeta a la identificación y justificación de la necesidad y a la autorización previa de la Supervisión, de conformidad con las condiciones establecidas en los documentos contractuales.

Las actividades se ejecutarán de manera localizada y de acuerdo con las cantidades previstas, las condiciones reales encontradas en sitio y las prioridades definidas por la Administración Aeroportuaria y la Supervisión. Cuando se requiera la atención de situaciones no previstas, estas deberán tramitarse conforme a los mecanismos contractuales establecidos, sin que la identificación de una necesidad implique por sí misma la autorización de su ejecución.

Las intervenciones corresponden principalmente a actuaciones sobre infraestructura existente y no contemplan modificaciones estructurales mayores ni la construcción de nuevas edificaciones. Las adecuaciones funcionales previstas, incluida la ampliación del área del gimnasio de la Estación SEI, deberán ejecutarse sin comprometer la estabilidad estructural de las edificaciones.

El desarrollo de las actividades descritas se encuentra directamente vinculado con el cumplimiento del objeto contractual, en tanto permite conservar, recuperar y mejorar las condiciones de funcionalidad, seguridad, accesibilidad y servicio de la infraestructura aeroportuaria lado tierra, contribuyendo a la adecuada atención de los usuarios y del personal aeroportuario y a la continuidad de la operación del Aeropuerto Internacional El Edén.

a. Ítems de pago:

Nº	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
AEROPUERTO EL EDEN - ARMENIA			
1. TERMINAL PASAJEROS INTERNACIONAL			
1	MANTENIMIENTO GENERAL DE CUBIERTA TIPO SÁNDWICH. INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE JUNTAS, RETIRO DE SELLANTES DETERIORADOS Y APLICACIÓN DE NUEVO SELLANTE EN LOS PUNTOS QUE LO REQUIERAN, ASÍ COMO ANDAMIOS, SISTEMAS DE ACCESO, ARNÉS, LÍNEAS DE VIDA Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN SEGURA DE LOS TRABAJOS EN ALTURA. NO INCLUYE REPOSICIÓN DE PANELES.	M2	2.250,00
2	MANTENIMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTAS Y ENCUENTROS ENTRE CUBIERTA TIPO SÁNDWICH Y LÁMINAS DE POLICARBONATO. INCLUYE RETIRO DE SELLANTES DETERIORADOS, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, REVISIÓN Y AJUSTE DE FIJACIONES, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SELLANTE ELÁSTICO DE POLIURETANO TIPO NP1, SIKAFLEX O SIMILAR, ANDAMIOS, SISTEMAS DE ACCESO, ARNÉS, LÍNEAS DE VIDA Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN SEGURA DE LOS TRABAJOS EN ALTURA Y PARA GARANTIZAR LA ESTANQUEIDAD DE LOS PUNTOS INTERVENIDOS.	ML	403,20

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	15 de 181
Versión No.	3		

3	LIMPIEZA PROFUNDA Y DESINFECCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA EXPUESTA AL INTERIOR DEL TERMINAL. INCLUYE LIMPIEZA MANUAL Y/O MECÁNICA DE COLUMNAS, VIGAS, CERCHAS, RIOSTRAS Y DEMÁS ELEMENTOS METÁLICOS VISIBLES, REMOCIÓN DE POLVO, TELARAÑAS, SUCIEDAD, HECES DE AVES Y DEMÁS RESIDUOS ACUMULADOS, ASÍ COMO EQUIPOS Y ELEMENTOS REQUERIDOS PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS.	M2	2.670,00
4	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE CANALES DE DRENAJE DE CUBIERTA IMPERMEABILIZADOS CON MEMBRANA DE PVC. INCLUYE REMOCIÓN DE SEDIMENTOS Y RESIDUOS ACUMULADOS, LIMPIEZA DE LA MEMBRANA, REVISIÓN Y REPARACIÓN LOCALIZADA DE JUNTAS Y PUNTOS DE FILTRACIÓN CON MATERIALES COMPATIBLES CON EL SISTEMA EXISTENTE, VERIFICACIÓN DEL CORRECTO FLUJO Y EVACUACIÓN DEL AGUA, Y EQUIPOS Y ELEMENTOS REQUERIDOS PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS.	ML	68,00
5	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE BAJANTES SISTEMA DE DRENAJE CUBIERTA (INCLUYE SONDEO Y REMOCIÓN DE OBSTRUCCIONES INTERNAS, LIMPIEZA, VERIFICACIÓN DEL FLUJO LIBRE Y REVISIÓN DEL ESTADO GENERAL, ASÍ COMO EQUIPOS Y ELEMENTOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN SEGURA DE TRABAJOS EN ALTURA)	ML	24,00
6	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA PROFUNDA DE FACHADA EN VIDRIO LAMINADO. INCLUYE REMOCIÓN DE POLVO, MANCHAS Y RESIDUOS ADHERIDOS, MEDIANTE PRODUCTOS Y MÉTODOS DE LIMPIEZA COMPATIBLES CON EL VIDRIO Y SUS ELEMENTOS DE SELLADO, ASÍ COMO EQUIPOS Y ELEMENTOS REQUERIDOS PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS.	M2	1.014,00
7	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE SISTEMA DE DESCARGA DE APARATO SANITARIO CON ACCIONAMIENTO TIPO PUSH. INCLUYE DIAGNÓSTICO, DESMONTAJE PARCIAL, LIMPIEZA, AJUSTE Y REPARACIÓN DEL MECANISMO DE ACCIONAMIENTO, LIMPIEZA DE COMPONENTES Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE REPOSICIÓN COMPLETA DEL SISTEMA	UND	15,00
8	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE GRIFERÍA DE LAVAMANOS CON ACCIONAMIENTO TIPO PUSH. INCLUYE DIAGNÓSTICO, DESMONTAJE PARCIAL, LIMPIEZA, AJUSTE Y REPARACIÓN DEL MECANISMO DE ACCIONAMIENTO, LIMPIEZA DE AIREADORES Y COMPONENTES, CORRECCIÓN DE FUGAS MENORES, SELLADO Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE REPOSICIÓN COMPLETA DE LA GRIFERÍA	UND	24,00
9	MANTENIMIENTO Y DESTAPONAMIENTO DE APARATOS SANITARIOS Y REDES DE DESAGÜE. INCLUYE SONDEO, REMOCIÓN DE OBSTRUCCIONES, LIMPIEZA Y PRUEBAS DE CORRECTO FLUJO Y FUNCIONAMIENTO	UND	15,00
2. TERMINAL NACIONAL			
10	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE SISTEMA DE DESCARGA DE APARATO SANITARIO CON ACCIONAMIENTO AUTOMÁTICO POR SENSOR Y MANUAL. INCLUYE DIAGNÓSTICO, LIMPIEZA, AJUSTE, CALIBRACIÓN DEL SENSOR, REVISIÓN DEL MECANISMO DE ACCIONAMIENTO MANUAL, REPARACIONES MENORES, LIMPIEZA DE COMPONENTES Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE REPOSICIÓN COMPLETA DEL SISTEMA	UND	20,00
11	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE GRIFERÍA DE LAVAMANOS CON ACCIONAMIENTO TIPO PUSH. INCLUYE DIAGNÓSTICO, DESMONTAJE PARCIAL, LIMPIEZA, AJUSTE Y REPARACIÓN DEL MECANISMO DE ACCIONAMIENTO, LIMPIEZA DE AIREADORES Y COMPONENTES, CORRECCIÓN DE FUGAS MENORES, SELLADO Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE REPOSICIÓN COMPLETA DE LA GRIFERÍA	UND	20,00
12	MANTENIMIENTO Y DESTAPONAMIENTO DE APARATOS SANITARIOS Y REDES DE DESAGÜE. INCLUYE SONDEO, REMOCIÓN DE OBSTRUCCIONES, LIMPIEZA Y PRUEBAS DE CORRECTO FLUJO Y FUNCIONAMIENTO	UND	20,00

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	16 de 181
Versión No.	3		

13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN PARA LAVAMANOS. INCLUYE DESMONTE DEL ELEMENTO EXISTENTE, SUMINISTRO DE SIFÓN DE CARACTERÍSTICAS COMPATIBLES CON EL APARATO SANITARIO, ACCESORIOS, EMPAQUES, SELLADO, CONEXIÓN A LA RED EXISTENTE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y ESTANQUEIDAD	UND	15,00
14	REPARACIÓN LOCALIZADA DE CIELO RASO EN SISTEMA LIVIANO DETERIORADO POR HUMEDAD Y/O FILTRACIONES. INCLUYE DESMONTE Y RETIRO DE SECCIONES AFECTADAS, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES O SUPERIORES A LA EXISTENTE, REVISIÓN Y AJUSTE MENOR DE LA ESTRUCTURA DE SOPORTE, FIJACIONES, TRATAMIENTO DE JUNTAS, RESANES, LIJADO, SELLADOR Y PINTURA HASTA LOGRAR UN ACABADO UNIFORME CON LA SUPERFICIE EXISTENTE.	M2	20,00
15	ELABORACIÓN DE ESTUDIO Y DISEÑO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE SEÑALÉTICA PARA TERMINAL AEROPORTUARIO (INCLUYE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN SITIO, DIAGNOSTICO DEL ESTADO ACTUAL, IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS, DISEÑO GRÁFICO Y DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA Y DIRECCIONAL, SEÑALÉTICA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, Y SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD Y EMERGENCIA; FIJADOS SEGÚN EL SOPORTE DISPONIBLE Y CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA AERONÁUTICA, DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL NTC 4595, ICONTEC, AEROCIVIL, LOS REQUERIMIENTOS DE LA SUPERINTENDENCIA DE TRANSPORTE Y DEMÁS DISPOSICIONES VIGENTES.	GLB	1,00
3. SERVICIO DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS (SEI)			
16	DEMOLICIÓN MURO BAJO EN MAMPOSTERÍA $H_{prom}=25\text{cm}$ (NO INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRENTE)	ML	10,00
17	DESMONTE DE VENTANAS EN ALUMINIO EXISTENTES. INCLUYE RETIRO DE MARCOS, VIDRIOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRASLADO DEL MATERIAL HASTA EL SITIO DE ACOPIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN. NO INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL.	M2	22,00
18	REPARACIÓN Y NIVELACIÓN DE PISO CON MORTERO, $E = 2\text{ CM}$, EN FRANJA AFECTADA POR DEMOLICIÓN DE MURO. INCLUYE PREPARACIÓN Y LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ML	10,00
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE PARA CERRAMIENTO LIVIANO EN FACHADA, EN ÁREA DE VACÍO ENTRE PRIMER PISO Y MEZZANINE. INCLUYE PERFILES METÁLICOS, PLATINAS, ANCLAJES, SOLDADURA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA, PINTURA, ANDAMIOS Y DEMÁS EQUIPOS Y ELEMENTOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN SEGURA DE TRABAJOS EN ALTURA Y SU CORRECTA INSTALACIÓN	KG	400,00
20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MURO LIVIANO A DOS CARAS EN PLACA DE FIBROCEMENTO TIPO SUPERBOARD DE 8 MM. INCLUYE ESTRUCTURA EN PERFILES DE ACERO GALVANIZADO, TORNILLERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, TRATAMIENTO DE JUNTAS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M2	22,50
21	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO Y PINTURA EN MUROS INTERIORES. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, RESANES MENORES, LIJADO, SELLADOR Y MÍNIMO DOS (2) MANOS DE PINTURA.	M2	50,00
22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA-VENTANA EN ALUMINIO, COMPUESTA POR DOS (2) NAVES BATIENTES, MÓDULOS FIJOS LATERALES Y MONTANTE SUPERIOR, CON VIDRIO TEMPLADO DE SEGURIDAD DE 8 MM. INCLUYE PERFILERÍA DE ALUMINIO, CHAPA, MANIJAS, BISAGRAS, EMPAQUES, SELLADO, ANCLAJES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.	M2	26,50

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	17 de 181
Versión No.	3		

23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN ALUMINIO CON VIDRIO TEMPLADO DE SEGURIDAD DE 6 MM. INCLUYE PERFILERÍA DE ALUMINIO, CHAPA, MANIJAS, BISAGRAS, EMPAQUES, SELLADO, ANCLAJES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.	M2	2,40
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO DE CAUCHO EN LOSETAS PARA GIMNASIO, DE ALTO TRÁFICO, ANTIDESLIZANTE Y RESISTENTE AL IMPACTO. INCLUYE ADHESIVOS Y/O ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CORTES, AJUSTES Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M2	30,50
25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO DE CAUCHO EN LOSETAS PARA GIMNASIO, DE ALTO TRÁFICO, ANTIDESLIZANTE Y RESISTENTE AL IMPACTO. INCLUYE ADHESIVOS Y/O ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CORTES, AJUSTES Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M2	
26	RETIRO, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIONES E INTERVENCIONES (INCLUYE RECOLECCIÓN MANUAL, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA AMBIENTAL VIGENTE, GARANTIZANDO LA LIMPIEZA TOTAL DEL ÁREA INTERVENIDA)	M3	16,00
4. ACOPIO DE RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)			
27	REPARACIÓN LOCALIZADA DE MURO EXTERIOR EN SISTEMA LIVIANO MEDIANTE CORTE, DESMONTE Y REPOSICIÓN DE SECCIONES DETERIORADAS CON PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8 MM. INCLUYE PERFILERÍA DE REFUERZO DONDE SE REQUIERA, FIJACIONES, TRATAMIENTO DE JUNTAS, SELLADO Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M2	15,00
28	MANTENIMIENTO Y SELLADO DE JUNTAS EN MUROS EXTERIORES DE SISTEMA LIVIANO. INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL DE JUNTA DETERIORADO, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SELLANTE ELÁSTICO PARA EXTERIORES, Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTANQUEIDAD DE LAS JUNTAS.	ML	20,00
29	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE REVESTIMIENTO TEXTURIZADO TIPO GRANIPLAST O SIMILAR EN MUROS EXTERIORES. INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, RESANES MENORES, IMPRIMANTE O BASE REQUERIDA, APLICACIÓN DEL REVESTIMIENTO TEXTURIZADO Y PINTURA PARA EXTERIORES, EN COLOR SIMILAR AL EXISTENTE.	M2	28,00
30	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLÁSTICO EN MUROS. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL SUELTO O DETERIORADO, LIMPIEZA, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, RESANES MENORES, LIJADO Y DEMÁS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA OBTENER UNA SUPERFICIE UNIFORME.	M2	20,00
31	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA LAVABLE EN CIELO RASO DE SISTEMA LIVIANO. INCLUYE LIMPIEZA, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, RESANES MENORES, LIJADO, APLICACIÓN DE SELLADOR O IMPRIMANTE COMPATIBLE Y MÍNIMO DOS (2) MANOS DE PINTURA.	M2	15,00
32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE VENTILACIÓN DE 0,60 × 0,60 M EN MURO DE SISTEMA LIVIANO, CON MARCO EN ALUMINIO, CELOSÍA Y MALLA ANTIINSECTOS. INCLUYE APERTURA Y ADECUACIÓN DEL VANO, REFUERZO PERIMETRAL, SELLADO, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	2,00

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	18 de 181
Versión No.	3		

33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED HERMÉTICA TIPO LINEAL, MÍNIMO IP65, PARA ÁREAS DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS. INCLUYE LUMINARIA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONEXIONES ELÉCTRICAS, CABLEADO REQUERIDO DESDE EL PUNTO EXISTENTE Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	2,00
34	ADECUACIÓN DE PUERTA METÁLICA EXISTENTE DE DOS (2) NAVES EN CASETA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMINA GALVANIZADA PARA CIERRE DE LAS NAVES, AJUSTE Y SELLADO DE ABERTURAS, ADECUACIÓN DE ELEMENTOS DE CIERRE, PORTACANDADO Y CANDADO DE SEGURIDAD, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PARA IMPEDIR EL INGRESO DE VECTORES Y ANIMALES.	M2	6,50
35	CONSTRUCCIÓN DE UMBRAL BAJO EN CONCRETO PARA CIERRE INFERIOR DE PUERTA. INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, ANCLAJE, FUNDIDA, ACABADO Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ML	3,50
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD (MATERIAL RÍGIDO, RESISTENTE A LA HUMEDAD Y DE FÁCIL LIMPIEZA); INCLUYE DISEÑO, IMPRESIÓN, ELEMENTOS DE FIJACIÓN E INSTALACIÓN, DE ACUERDO CON EL TIPO DE RIESGO Y LA UBICACIÓN DEFINIDA POR LA SUPERVISIÓN.	UND	3,00
37	RETIRO, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y MATERIAL SOBRANTE PRODUCTO DE LAS ACTIVIDADES DE OBRA, EN SITIO AUTORIZADO. INCLUYE COSTOS DE DISPOSICIÓN.	M3	8,00
5. MANO DE OBRA			
38	CUADRILLA PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS; CONFORMADA POR UN (1) TECNÓLOGO, UN (1) TÉCNICO ELECTRICISTA Y UN (1) AYUDANTE PRACTICO (PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN, DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS)	HORA / CUADRILLA	160,00
39	CUADRILLA PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, CONFORMADA POR UN (1) TÉCNICO HIDROSANITARIO Y DOS (2) AYUDANTES (PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN, DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE REDES HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y APARATOS SANITARIOS)	HORA / CUADRILLA	120,00

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en la sección 1.1. del pliego de condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

El plazo de ejecución del contrato será de noventa (90) días sin exceder el 18 de diciembre de la vigencia 2026, previa expedición del registro presupuestal y aprobación de las garantías contado a partir de la suscripción del acta de inicio.

5. FORMA DE PAGO

El valor del contrato será pagado bajo la modalidad de precios unitarios, de acuerdo con las cantidades de obra efectivamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la SUPERVISIÓN, conforme a lo establecido en el contrato y en el presente anexo técnico.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	19 de 181
Versión No.	3		

Para el presente proceso, el valor del contrato incluye el AIU (Administración, Imprevistos y Utilidad) equivalente al veintiocho por ciento (28%) sobre los costos directos, discriminado así:

DISCRIMINACIÓN AIU	
Administración (A)	21 %
Imprevistos (I)	3 %
Utilidad (U)	4 %

El Impuesto al Valor Agregado (IVA) se aplicará únicamente sobre el componente de utilidad (U), de conformidad con lo establecido en el artículo 3° de la Ley 1607 de 2012 y el artículo 462-1 del Estatuto Tributario.

Actas parciales de obra

Los pagos se efectuarán mediante actas parciales de obra, de acuerdo con el avance físico del contrato, las cuales deberán estar soportadas en:

- Informe de avance de obra aprobado por la SUPERVISIÓN.
- Verificación de las cantidades efectivamente ejecutadas, correspondientes a actividades de mantenimiento en cubiertas, redes hidrosanitarias, redes eléctricas, acabados, carpintería, drenajes, señalización y demás ítems del contrato.
- Registro fotográfico de las actividades ejecutadas, cuando aplique.
- Acreditación del cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el Sistema de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales, cuando haya lugar.

Las actas parciales tendrán carácter provisional en lo relacionado con la calidad, cantidades y aceptación de las obras ejecutadas, y su aprobación no constituye recibo definitivo.

El CONTRATISTA podrá, en actas posteriores, efectuar ajustes o correcciones debidamente justificados, los cuales deberán ser revisados y aprobados por la SUPERVISIÓN.

La SUPERVISIÓN podrá abstenerse de autorizar el pago, o efectuar descuentos, sobre actividades que no cumplan con las especificaciones técnicas o condiciones de calidad exigidas, hasta tanto estas sean ejecutadas a satisfacción.

Pago final y recibo de obra

El último pago estará condicionado a la suscripción del acta de recibo final de obra a satisfacción, la cual deberá contar con la firma del CONTRATISTA y la SUPERVISIÓN.

Para el trámite del pago final se deberá acreditar el cumplimiento de las condiciones técnicas, de calidad y de seguridad operacional establecidas en el contrato, incluyendo la verificación de:

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	20 de 181
Versión No.	3		

- Condiciones adecuadas de las cubiertas intervenidas (ausencia de filtraciones).
- Correcto funcionamiento de los sistemas de drenaje de aguas lluvias.
- Funcionamiento adecuado de redes eléctricas e hidrosanitarias intervenidas.
- Correcta ejecución de acabados, carpintería, elementos de fachada y áreas intervenidas.
- Adecuadas condiciones de limpieza, orden y disposición de residuos en las áreas intervenidas.

Así mismo, el CONTRATISTA deberá presentar:

- Informe final de obra consolidado, que incluya cantidades ejecutadas, localización de intervenciones y registro fotográfico.
- Informe de cierre con recomendaciones técnicas para el mantenimiento y conservación de las intervenciones realizada.
- Paz y salvo por concepto de obligaciones contractuales, laborales y de seguridad social, cuando haya lugar.
- Garantía única del contrato vigente y/o prorrogada, debidamente aprobada por la Entidad.

NOTA: Ninguna certificación distinta del acta de recibo final se entenderá como aceptación definitiva de las actividades ejecutadas.

Condiciones para el trámite de pagos

Para cada pago, el CONTRATISTA deberá acreditar:

- Cumplimiento de las obligaciones del Sistema de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales, conforme a la normativa vigente.
- Presentación completa y correcta de la documentación requerida por la Entidad.

Cuando el contrato se suscriba con:

- Personas jurídicas: certificación suscrita por el Revisor Fiscal o Representante Legal, según corresponda.
- Personas naturales: planillas y certificaciones conforme a la normativa aplicable.

Otras disposiciones

1. La Entidad no se hará responsable por demoras en los pagos cuando estas sean imputables al CONTRATISTA por la presentación incompleta o incorrecta de la documentación.
2. La Entidad efectuará las retenciones a que haya lugar, conforme a la normatividad vigente.
3. Los pagos se tramitarán a través de la plataforma SECOP II.

Anticipo

No se contempla la entrega de anticipo para la ejecución del contrato, en atención a la naturaleza del mismo y a que los pagos se realizarán contra avance de obra ejecutada y recibida a satisfacción.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	21 de 181
Versión No.	3		

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El presente proyecto se ejecutará en infraestructura aeroportuaria en operación, específicamente en el lado tierra del Aeropuerto Internacional El Edén de Armenia, por lo cual todas las actividades deberán desarrollarse bajo condiciones que garanticen la continuidad del servicio, la seguridad de los usuarios, del personal aeroportuario y el cumplimiento de la normativa técnica vigente aplicable.

El CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a lo establecido en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), en lo aplicable a infraestructura aeroportuaria y prestación del servicio, así como a las normas técnicas colombianas (NTC), reglamentos técnicos (RETIE, RETILAP) y demás disposiciones vigentes relacionadas con edificaciones, instalaciones y mantenimiento de infraestructura.

Las actividades se ejecutarán de manera programada y coordinada con la administración aeroportuaria y la supervisión del contrato, garantizando en todo momento la adecuada operación de las instalaciones, el acceso de usuarios y la funcionalidad de los servicios, evitando afectaciones a la prestación del servicio aeroportuario.

En concordancia con lo anterior, todas las actividades deberán ejecutarse conforme a las especificaciones técnicas aplicables al proyecto, incluyendo normas y lineamientos vigentes para el mantenimiento de edificaciones, instalaciones eléctricas, redes hidrosanitarias, cubiertas, estructuras metálicas, cerramientos, acabados arquitectónicos, señalización y demás componentes de la infraestructura lado tierra.

El CONTRATISTA será responsable de garantizar que los materiales, equipos, procedimientos constructivos y controles de calidad empleados cumplan con dichas especificaciones, así como con las condiciones técnicas particulares definidas en el presente Anexo Técnico, asegurando la durabilidad, funcionalidad y desempeño de las intervenciones ejecutadas.

Así mismo, el CONTRATISTA deberá considerar que las actividades se desarrollarán en áreas con presencia permanente de usuarios, personal operativo y tránsito peatonal, por lo cual deberá implementar las medidas de señalización, aislamiento, control de acceso y seguridad industrial necesarias para garantizar condiciones seguras durante la ejecución de las obras.

De igual manera, deberá considerar que algunas actividades se ejecutarán en cubiertas, fachadas, estructuras metálicas y demás elementos localizados en altura, por lo que deberá cumplir integralmente la normatividad vigente en materia de trabajo seguro en alturas y adoptar las medidas de protección colectiva e individual requeridas para la ejecución de dichas labores.

Así mismo, el CONTRATISTA deberá considerar las condiciones logísticas propias del Aeropuerto Internacional El Edén, incluyendo disponibilidad de materiales, transporte, cargue, descargue, almacenamiento y acceso a las áreas de intervención, sin que ello genere costos adicionales para la Entidad.

En ningún caso las actividades implicarán ampliaciones de edificaciones, modificaciones estructurales mayores o construcción de nueva infraestructura, limitándose a la ejecución de actividades de mantenimiento, reparación, reposición, adecuación funcional y mejoramiento de la infraestructura existente.

a. Materiales

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	22 de 181
Versión No.	3		

Los materiales, suministros y demás elementos que se utilicen en la ejecución de las actividades deberán cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el presente Anexo, así como con las normas técnicas aplicables (NTC, RETIE, RETILAP y demás reglamentación vigente según corresponda).

Los materiales deberán ser adecuados para su uso en infraestructura aeroportuaria lado tierra, garantizando condiciones de:

- Resistencia
- Durabilidad
- Compatibilidad con los elementos existentes
- Facilidad de mantenimiento
- Comportamiento adecuado frente a condiciones ambientales
- Resistencia a la humedad y corrosión cuando aplique

Dentro de los materiales a utilizar se incluyen, entre otros:

- Materiales impermeabilizantes para cubiertas y superficies expuestas
- Sellantes para juntas, fisuras y elementos constructivos
- Pinturas y recubrimientos para interiores y exteriores
- Elementos metálicos para cubiertas, estructuras livianas, pasamanos, barandas, puertas y cerramientos
- Cubiertas livianas de características técnicas similares o superiores a las existentes, aptas para las condiciones ambientales de cada aeropuerto
- Vidrios de seguridad y elementos de carpintería metálica o en aluminio
- Materiales para redes hidrosanitarias y drenajes
- Elementos eléctricos, luminarias y accesorios asociados
- Materiales para señalización horizontal y vertical en áreas de circulación aplicables.

Para los materiales que requieran procesamiento industrial, este deberá realizarse bajo condiciones que aseguren la calidad del producto final.

El CONTRATISTA será responsable de:

- Garantizar el suministro oportuno de los materiales.
- Mantener disponibilidad suficiente en obra.
- Asegurar que los materiales cumplan con las condiciones de transporte, almacenamiento y manejo.
- Verificar que los materiales cumplan con las especificaciones técnicas exigidas

En el caso de materiales expuestos a condiciones ambientales adversas, se deberá garantizar que estos cuenten con propiedades adecuadas de resistencia a la humedad, radiación solar, corrosión y demás condiciones de exposición propias de su ubicación, asegurando su durabilidad y adecuado desempeño durante la vida útil esperada de las intervenciones.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	23 de 181
Versión No.	3		

El CONTRATISTA deberá realizar lo necesario y suficiente para conocer, revisar y analizar integralmente la información técnica que la Entidad entregue para la ejecución del contrato, incluyendo estudios previos, Anexo Técnico, diagnóstico de necesidades, presupuesto oficial, especificaciones técnicas, registros fotográficos y demás documentos que hagan parte del proceso contractual.

Se precisa que el presente contrato corresponde a actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura aeroportuaria lado tierra, por lo cual las necesidades identificadas por la Entidad corresponden a un diagnóstico general de las condiciones existentes al momento de la estructuración del proceso. En consecuencia, algunas actividades podrán requerir verificaciones, levantamientos, mediciones y validaciones complementarias en sitio por parte del CONTRATISTA para definir las soluciones específicas necesarias para su correcta ejecución.

No obstante, la responsabilidad de realizar dichas verificaciones y validaciones se entiende incluida dentro de las obligaciones contractuales, por lo que el CONTRATISTA deberá efectuar las visitas, inspecciones, mediciones y revisiones técnicas que resulten necesarias para garantizar la adecuada ejecución de las actividades contratadas.

En este sentido, cuando la naturaleza de la actividad así lo requiera, el CONTRATISTA deberá elaborar y presentar para aprobación de la SUPERVISIÓN las propuestas técnicas de intervención, planos de detalle, fichas técnicas, memorias descriptivas, muestras de materiales, especificaciones de cubiertas, divisiones, elementos metálicos, vidrios y demás documentos que resulten necesarios para la correcta ejecución de las actividades previstas en el contrato.

Para el componente de señalética aeroportuaria, el CONTRATISTA deberá realizar el inventario y diagnóstico de la señalización existente, así como elaborar la correspondiente propuesta de diseño y distribución de la señalética requerida, definiendo, según corresponda, ubicación, contenido, dimensiones, materiales, características gráficas y sistemas de fijación. Esta propuesta deberá ser presentada para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN y coordinada con la Administración Aeroportuaria y las dependencias competentes, cuando corresponda, antes de proceder con la fabricación, suministro e instalación de los elementos.

La aprobación por parte de la SUPERVISIÓN de los documentos técnicos presentados por el CONTRATISTA no lo exime de su responsabilidad respecto de la calidad, estabilidad, funcionalidad, seguridad, durabilidad y correcto desempeño de las soluciones implementadas.

Finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de la información suministrada, si el CONTRATISTA no se pronuncia en sentido contrario, se entenderá que la ha revisado, aceptado y considerado suficiente para la ejecución del contrato, asumiendo la responsabilidad sobre la correcta implementación de las actividades contratadas.

Cualquier ajuste, adaptación, complemento o propuesta técnica que el CONTRATISTA considere necesaria respecto de las soluciones a implementar deberá ser previamente presentada para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN, sin que ello constituya causal de suspensión, ampliación del plazo contractual, reconocimiento de mayores cantidades de obra o costos adicionales para la Entidad, salvo que medie la correspondiente modificación contractual debidamente aprobada.

Así mismo, será responsabilidad del CONTRATISTA verificar en campo las dimensiones, cantidades, condiciones de instalación, compatibilidad de materiales y estado de los elementos existentes antes de iniciar cualquier intervención, garantizando la correcta ejecución de las actividades previstas en el contrato.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	24 de 181
Versión No.	3		

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Notas técnicas:

1. Las presentes especificaciones técnicas aplican a los ítems definidos en el presupuesto oficial para la ejecución de las actividades de mantenimiento de la infraestructura aeroportuaria lado tierra del Aeropuerto Internacional El Edén de Armenia.

La ejecución de las actividades deberá considerar las condiciones particulares de la infraestructura existente, las características técnicas de los elementos objeto de intervención, las condiciones de acceso a los sitios de trabajo, la continuidad de la operación aeroportuaria y los requerimientos específicos de cada área.

Cuando las especificaciones contemplen el mantenimiento, reparación, reposición o instalación de elementos existentes, tales como cubiertas, vidrios, puertas, ventanas, divisiones, luminarias, aparatos sanitarios, elementos de señalética u otros componentes constructivos, los materiales y sistemas utilizados deberán ser de características técnicas similares o superiores a los existentes, compatibles con la infraestructura y adecuados para las condiciones de uso y exposición, previa aprobación de la SUPERVISIÓN.

Cuando las condiciones encontradas en sitio difieran de las previstas durante la etapa de planeación o requieran la definición de detalles específicos para la correcta ejecución de una actividad, el CONTRATISTA deberá realizar las verificaciones, mediciones y levantamientos necesarios y presentar a la SUPERVISIÓN la solución técnica propuesta para su revisión y aprobación, sin que ello implique por sí mismo el reconocimiento de costos adicionales o la modificación de las condiciones contractuales.

2. En los casos en que se requiera la intervención, organización, adecuación o mejoramiento funcional de espacios existentes, incluyendo el área destinada al gimnasio y demás espacios de la Estación de Salvamento y Extinción de Incendios – SEI, la caseta de almacenamiento de residuos peligrosos – RESPEL y otras áreas contempladas dentro del alcance contractual, y considerando que algunas de estas intervenciones no cuentan con diseños detallados previos, el CONTRATISTA deberá verificar previamente las condiciones existentes y proponer y presentar a la SUPERVISIÓN, para su revisión y aprobación, la alternativa técnica a implementar en cada caso.

Dicha propuesta deberá garantizar, según la naturaleza y uso de cada espacio, condiciones adecuadas de funcionalidad, accesibilidad, ventilación, iluminación, seguridad, facilidad de limpieza, mantenimiento y durabilidad, empleando materiales acordes con el uso previsto y compatibles con las condiciones existentes de la infraestructura.

Las intervenciones se limitarán a actividades de mantenimiento, reparación, reposición, recuperación, adecuación y mejoramiento funcional de la infraestructura existente y no implicarán modificaciones estructurales mayores ni construcción de nuevas edificaciones. Para el caso específico del gimnasio de la Estación SEI, se contempla su ampliación funcional mediante la adecuación e integración de espacios existentes, sin incremento del área construida de la edificación ni intervención de elementos estructurales.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	25 de 181
Versión No.	3		

Así mismo, las intervenciones deberán conservar, cuando corresponda, la coherencia arquitectónica de las edificaciones aeroportuarias, procurando uniformidad en acabados, compatibilidad de materiales, armonía estética y adecuada integración con los elementos existentes.

Cuando las actividades involucren la instalación de divisiones livianas, puertas, ventanas, elementos de accesibilidad, cubiertas, cerramientos, sistemas de protección u otros componentes cuya solución definitiva requiera validación en sitio, el CONTRATISTA deberá presentar previamente a la SUPERVISIÓN los planos de detalle, fichas técnicas, muestras de materiales y demás documentación técnica necesaria para su aprobación antes de iniciar la ejecución de los trabajos correspondientes

Para las actividades relacionadas con la señalética aeroportuaria, el CONTRATISTA deberá realizar previamente el inventario y diagnóstico de los elementos existentes y elaborar la propuesta de diseño y distribución de la señalética requerida. Esta deberá incluir, según corresponda, la definición de ubicación, contenido, dimensiones, materiales, características gráficas y sistemas de fijación, y deberá contar con la aprobación previa de la SUPERVISIÓN antes de proceder con su fabricación, suministro e instalación.

I. MANTENIMIENTO DE CUBIERTAS Y SISTEMAS DE DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS

1. MANTENIMIENTO GENERAL DE CUBIERTA TIPO SÁNDWICH. INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE JUNTAS ENTRE PANELES, REMATES Y PUNTOS DE SELLADO PROPIOS DEL SISTEMA DE CUBIERTA, RETIRO DE SELLANTES DETERIORADOS Y APLICACIÓN DE NUEVO SELLANTE EN LOS PUNTOS QUE LO REQUIERAN, ASÍ COMO ANDAMIOS, SISTEMAS DE ACCESO, ARNÉS, LÍNEAS DE VIDA Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN SEGURA DE LOS TRABAJOS EN ALTURA. NO INCLUYE REPOSICIÓN DE PANELES NI EL MANTENIMIENTO DE JUNTAS Y ENCUENTROS ENTRE LA CUBIERTA TIPO SÁNDWICH Y LAS LÁMINAS DE POLICARBONATO.

Descripción:

Esta actividad comprende el suministro de una cuadrilla especializada para la ejecución de La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la ejecución del mantenimiento general de cubiertas tipo sándwich existentes en edificaciones aeroportuarias, con el fin de conservar o recuperar sus condiciones de funcionamiento y estanqueidad y prevenir afectaciones en las áreas interiores ocasionadas por el ingreso de aguas lluvias.

La actividad comprende la inspección del área de cubierta objeto de intervención, limpieza de la superficie, revisión del estado general de los paneles, juntas entre paneles, remates y demás puntos de sellado propios del sistema de cubierta; retiro localizado de sellantes que presenten pérdida de adherencia, fisuración, desprendimiento o deterioro; preparación de las superficies y aplicación de nuevo sellante elástico e impermeable, compatible con los materiales existentes, en los puntos que técnicamente lo requieran.

El mantenimiento deberá respetar las características técnicas y constructivas del sistema existente. No se permitirá realizar perforaciones, modificaciones o intervenciones que puedan comprometer la integridad, estanqueidad o adecuado funcionamiento de los paneles.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	26 de 181
Versión No.	3		

El CONTRATISTA deberá considerar que las actividades podrán ejecutarse a diferentes niveles y alturas, incluyendo sectores ubicados a alturas superiores a 6,00 m, por lo cual deberá disponer de los sistemas de acceso, equipos, elementos de protección colectiva e individual y sistemas de protección contra caídas requeridos, de acuerdo con las condiciones particulares del sitio de intervención y la normativa vigente aplicable.

La presente actividad no incluye la reposición de paneles tipo sándwich ni el mantenimiento e impermeabilización de las juntas y encuentros entre la cubierta tipo sándwich y las láminas de policarbonato, cuando estas últimas actividades se encuentren contempladas mediante ítems independientes.

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²). La medición se realizará sobre el área de cubierta tipo sándwich efectivamente intervenida y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa del área de cubierta objeto de intervención.
- Identificación de sectores que presenten deterioro en juntas, remates o puntos de sellado propios del sistema de cubierta.
- Limpieza de la superficie de la cubierta, retirando polvo, suciedad, residuos y demás elementos que puedan afectar la adecuada ejecución del mantenimiento.
- Limpieza y preparación de juntas entre paneles, remates y puntos de sellado propios del sistema.
- Revisión visual del estado general de los paneles.
- Revisión del estado de los sellantes existentes.
- Retiro localizado de sellantes deteriorados, fisurados, desprendidos o con pérdida de adherencia.
- Preparación de las superficies para garantizar la adecuada adherencia del nuevo sellante.
- Suministro y aplicación de sellante elástico e impermeable en los puntos que lo requieran.
- Revisión visual del estado de los elementos de fijación y conexión accesibles asociados al sistema de cubierta.
- Ajustes menores de elementos accesibles cuando sean necesarios para el adecuado funcionamiento del sistema y no impliquen su reposición.
- Protección de las áreas inferiores que puedan verse afectadas durante la ejecución de los trabajos.
- Suministro, instalación, movilización, utilización y retiro de andamios, plataformas, escaleras y demás sistemas de acceso que resulten necesarios según las condiciones del sitio.
- Suministro y utilización de los sistemas y elementos requeridos para la ejecución segura de trabajos en altura.
- Señalización, delimitación y protección de las áreas de trabajo.
- Mano de obra, herramientas, equipos y demás recursos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
- Limpieza final del área intervenida.
- Retiro de residuos producto de la intervención.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la ejecución

No incluye:

- Reposición total o parcial de paneles tipo sándwich.
- Reposición de láminas de policarbonato.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	27 de 181
Versión No.	3		

- Mantenimiento e impermeabilización de juntas y encuentros entre la cubierta tipo sándwich y las láminas de policarbonato, cuando exista un ítem independiente para esta actividad.
- Reparación o impermeabilización de canales de drenaje cuando corresponda a un ítem independiente.
- Limpieza, sondeo o mantenimiento de bajantes.
- Modificación o reforzamiento de la estructura metálica de soporte.
- Reposición generalizada de elementos de fijación, conectores o accesorios del sistema.
- Modificaciones del diseño o configuración de la cubierta.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Sellante elástico impermeable de poliuretano o de tecnología equivalente, compatible con los materiales existentes y apto para exposición permanente a la intemperie.
- Productos de limpieza compatibles con los materiales de la cubierta.
- Imprimantes o promotores de adherencia cuando sean requeridos de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante del sellante.
- Materiales auxiliares para limpieza y preparación de juntas y superficies.
- Materiales complementarios necesarios para la correcta ejecución del mantenimiento.

Todos los materiales deberán ser nuevos, de calidad adecuada para el uso previsto y compatibles con el sistema de cubierta existente. Los productos utilizados deberán aplicarse de acuerdo con las recomendaciones y procedimientos establecidos por sus fabricantes.

Cuando la SUPERVISIÓN lo requiera, el CONTRATISTA deberá presentar previamente las fichas técnicas de los materiales propuestos para su revisión y aprobación.

Equipos y Herramientas

- Andamios certificados, cuando sean requeridos.
- Plataformas elevadoras u otros sistemas de acceso técnicamente adecuados, cuando las condiciones del sitio lo requieran.
- Escaleras industriales certificadas, cuando resulten técnicamente procedentes.
- Sistemas de protección contra caídas y líneas de vida, cuando sean requeridos de acuerdo con el sistema de acceso definido.
- Arnés de cuerpo completo y elementos de conexión.
- Herramientas manuales para retiro de sellantes.
- Espátulas, raspadores y elementos para preparación de superficies.
- Pistolas o equipos para aplicación de sellantes.
- Equipos y elementos para limpieza de superficies.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos de señalización, delimitación y protección de las áreas de trabajo.

Los equipos y sistemas de acceso deberán seleccionarse de acuerdo con la geometría, altura, condiciones de la edificación y características particulares del sitio de intervención.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	28 de 181
Versión No.	3		

- Realizar la inspección del área de cubierta objeto de intervención.
- Identificar los sectores que presenten deterioro en juntas, remates y puntos de sellado propios del sistema.
- Verificar visualmente el estado general de los paneles y elementos asociados.
- Identificar los puntos que puedan estar relacionados con el ingreso de aguas lluvias.
- Definir y delimitar las áreas de intervención.
- Verificar la compatibilidad de los productos que serán utilizados con los materiales existentes.
- Presentar las fichas técnicas de los materiales cuando sean requeridas por la SUPERVISIÓN.
- Implementar los sistemas de acceso y protección contra caídas requeridos.
- Señalizar, delimitar y proteger las áreas inferiores que puedan verse afectadas durante la ejecución.

Ejecución:

- Realizar la limpieza de la superficie de la cubierta objeto de mantenimiento.
- Retirar los residuos y materiales acumulados que puedan interferir con la ejecución de los trabajos.
- Limpiar las juntas entre paneles, remates y puntos de sellado que requieran intervención.
- Retirar cuidadosamente los sellantes que presenten deterioro, fisuración, desprendimiento o pérdida de adherencia.
- Preparar adecuadamente las superficies, garantizando las condiciones requeridas para la aplicación del nuevo producto.
- Aplicar imprimantes o promotores de adherencia cuando sean requeridos por el fabricante.
- Aplicar el nuevo sellante garantizando continuidad, adherencia y acabado adecuado.
- Realizar los ajustes menores autorizados sobre elementos accesibles del sistema, cuando sean necesarios y se encuentren incluidos dentro del alcance de la actividad.
- Evitar perforaciones, cortes o modificaciones no autorizadas de los paneles.
- Verificar el adecuado acabado de los puntos intervenidos.

Actividades posteriores:

- Inspeccionar las áreas intervenidas.
- Verificar la continuidad, adherencia y terminación de los sellos ejecutados.
- Realizar las correcciones que resulten necesarias antes de la entrega.
- Retirar residuos, materiales sobrantes y elementos temporales.
- Realizar la limpieza final del área.
- Retirar los sistemas de acceso una vez finalizados los trabajos.
- Presentar el registro fotográfico de la intervención.
- Entregar el área para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Correcta limpieza de las superficies intervenidas.
- Adecuada preparación de juntas, remates y puntos de sellado.
- Retiro de los sellantes deteriorados en los sectores intervenidos.
- Compatibilidad de los materiales utilizados con el sistema existente.
- Correcta adherencia del nuevo sellante.
- Continuidad y uniformidad de los sellos ejecutados.
- Ausencia de vacíos, fisuras o discontinuidades.
- Conservación de la integridad de los paneles existentes.
- Adecuado acabado de los puntos intervenidos.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	29 de 181
Versión No.	3		

- Limpieza final de las áreas de trabajo.

No se aceptarán:

- Aplicaciones de sellante sobre superficies húmedas, sucias o sin adecuada preparación, salvo que el producto utilizado esté técnicamente diseñado para dichas condiciones.
- Sellos discontinuos, fisurados, desprendidos o con pérdida de adherencia.
- Utilización de materiales incompatibles con el sistema existente.
- Daños ocasionados a los paneles durante la ejecución.
- Perforaciones, cortes o modificaciones no autorizadas del sistema de cubierta.
- Acumulación de residuos o materiales producto de la intervención.
- Intervenciones que afecten la integridad o el funcionamiento del sistema existente.

Gestión ambiental y de residuos

- Los residuos de sellantes retirados, empaques, sobrantes y demás materiales producto de la intervención deberán recolectarse y retirarse de las áreas de trabajo.
- No se permitirá disponer residuos, productos químicos o materiales sobrantes sobre la cubierta ni en los canales, bajantes u otros componentes del sistema de drenaje.
- Los residuos generados deberán manejarse y disponerse conforme a la normativa ambiental vigente.
- Se deberán adoptar las medidas necesarias para evitar la dispersión o caída de residuos hacia áreas inferiores.
- Las áreas intervenidas deberán permanecer limpias y organizadas durante toda la ejecución

Seguridad y salud en el trabajo

EPP requerido:

- Casco de seguridad con sistema de sujeción adecuado cuando se ejecuten trabajos en altura.
- Calzado de seguridad apropiado para las condiciones de trabajo.
- Guantes de protección.
- Gafas de seguridad.
- Arnés de cuerpo completo y elementos de conexión cuando sean requeridos.
- Demás elementos de protección personal definidos en el análisis de riesgos de la actividad.

Medidas de seguridad:

- Delimitar y señalizar las áreas de trabajo.
- Implementar las medidas de prevención y protección contra caídas requeridas de acuerdo con las condiciones de ejecución.
- Utilizar sistemas de acceso adecuados, estables y seguros.
- Verificar previamente las condiciones de las superficies, puntos de acceso y áreas donde se desarrollarán los trabajos.
- Proteger y controlar las áreas ubicadas debajo de los frentes de intervención para prevenir riesgos derivados de la caída de herramientas o materiales.
- Mantener libres y seguras las rutas de circulación próximas a las áreas intervenidas.
- Suspender los trabajos cuando las condiciones climáticas puedan comprometer la seguridad del personal o la calidad de la intervención.
- Coordinar las actividades con la administración aeroportuaria y la SUPERVISIÓN.
- Cumplir con el SG-SST del CONTRATISTA y con la normativa vigente aplicable al trabajo seguro en alturas.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	30 de 181
Versión No.	3		

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar la actividad, el CONTRATISTA deberá realizar una inspección del área de cubierta a intervenir para identificar las condiciones existentes y los sectores que requieren mantenimiento.
- La presente actividad comprende exclusivamente el mantenimiento general de la cubierta tipo sándwich, incluyendo su superficie, juntas entre paneles, remates y puntos de sellado propios del sistema.
- Cuando exista un ítem independiente para el mantenimiento de juntas y encuentros entre cubierta tipo sándwich y láminas de policarbonato, dichas áreas no se medirán ni pagarán mediante el presente ítem.
- Cuando durante la ejecución se identifiquen paneles deteriorados cuya condición requiera reposición, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN antes de realizar cualquier intervención, debido a que su reposición no se encuentra incluida dentro del alcance de esta actividad.
- No se permitirá realizar perforaciones o modificaciones en los paneles que no correspondan al sistema constructivo existente o que puedan afectar su estanqueidad y desempeño.
- Las actividades deberán programarse y ejecutarse de manera que se minimicen las afectaciones a las áreas en servicio y se garantice la protección de usuarios, trabajadores, equipos, mobiliario e infraestructura existente.
- Los costos correspondientes a andamios, plataformas, sistemas de acceso, protección contra caídas, elementos de protección colectiva e individual, señalización, montaje, desmontaje y demás recursos requeridos para la ejecución de trabajos a diferentes niveles y alturas, incluyendo sectores superiores a 6,00 m, deberán estar incluidos en el precio unitario y no generarán reconocimiento adicional para la Entidad.

2. MANTENIMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTAS Y ENCUENTROS ENTRE CUBIERTA TIPO SÁNDWICH Y LÁMINAS DE POLICARBONATO. INCLUYE RETIRO DE SELLANTES DETERIORADOS, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, REVISIÓN, AJUSTE Y REPOSICIÓN LOCALIZADA DE FIJACIONES, CONECTORES, EMPAQUES Y ACCESORIOS DETERIORADOS CUANDO SE REQUIERA, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SELLANTE ELÁSTICO DE POLIURETANO TIPO NP1, SIKAFLEX O SIMILAR, ASÍ COMO SISTEMAS DE ACCESO, EQUIPOS Y ELEMENTOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN SEGURA DE LOS TRABAJOS EN ALTURA Y PARA GARANTIZAR LA ESTANQUEIDAD DE LOS PUNTOS INTERVENIDOS.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la ejecución del mantenimiento e impermeabilización de las juntas y encuentros existentes entre cubiertas tipo sándwich y láminas de policarbonato, con el fin de recuperar y conservar las condiciones de estanqueidad de estos puntos de transición y prevenir el ingreso de aguas lluvias hacia el interior de las edificaciones.

La actividad comprende la inspección de las juntas y encuentros objeto de intervención; retiro de sellantes deteriorados; limpieza y preparación de las superficies; revisión y ajuste de los elementos de fijación, conectores, empaques y accesorios asociados al sistema; reposición localizada de aquellos elementos que presenten deterioro, pérdida de funcionalidad o condiciones que

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	31 de 181
Versión No.	3		

comprometan la estanqueidad; y suministro y aplicación de nuevo sellante elástico impermeable compatible con los materiales existentes.

La intervención deberá respetar las características técnicas y constructivas del sistema existente. En particular, cuando las láminas de policarbonato correspondan a sistemas instalados mediante conectores, perfiles o mecanismos de fijación por presión mecánica, no se permitirá realizar perforaciones directas sobre las láminas para la instalación de tornillos u otros elementos que puedan afectar su estructura interna, desempeño o estanqueidad.

El CONTRATISTA deberá considerar que las actividades podrán ejecutarse a diferentes niveles y alturas, incluyendo sectores ubicados a alturas superiores a 6,00 m, por lo cual deberá disponer de los sistemas de acceso, equipos, elementos de protección colectiva e individual y sistemas de protección contra caídas requeridos, de acuerdo con las condiciones particulares del sitio de intervención y la normativa vigente aplicable.

Unidad de medida: Metro lineal (ML). La medición se realizará sobre la longitud de juntas y encuentros entre la cubierta tipo sándwich y las láminas de policarbonato efectivamente intervenida en la totalidad del alcance establecido en la presente especificación y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa de las juntas y encuentros objeto de intervención.
- Identificación de puntos con pérdida de estanqueidad, deterioro de sellantes o deficiencias en los elementos asociados al sistema.
- Retiro de sellantes deteriorados, fisurados, desprendidos o con pérdida de adherencia.
- Limpieza de las juntas, encuentros y superficies adyacentes necesarias para la correcta ejecución del mantenimiento.
- Preparación de las superficies para garantizar la adecuada adherencia del nuevo sistema de sellado.
- Revisión del estado de fijaciones, conectores, perfiles, empaques y accesorios existentes.
- Ajuste de elementos que presenten pérdida de fijación o condiciones que puedan afectar la estanqueidad.
- Reposición localizada de fijaciones, conectores, empaques y accesorios deteriorados, cuando resulte técnicamente necesaria.
- Suministro e instalación de elementos de reposición de características técnicas similares o superiores a los existentes y compatibles con el sistema.
- Suministro y aplicación de sellante elástico impermeable de poliuretano tipo NP1, Sikaflex o de características técnicas similares o superiores.
- Aplicación de imprimantes o promotores de adherencia cuando sean requeridos por el fabricante del sellante.
- Tratamiento continuo de las juntas y puntos de encuentro dentro del tramo autorizado.
- Protección de las áreas inferiores que puedan verse afectadas durante la ejecución.
- Suministro, instalación, movilización, utilización y retiro de andamios, plataformas, escaleras y demás sistemas de acceso requeridos.
- Sistemas y elementos requeridos para la ejecución segura de trabajos en altura.
- Señalización, delimitación y protección de las áreas de trabajo.
- Mano de obra, herramientas, equipos y demás recursos necesarios.
- Limpieza final y retiro de residuos.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	32 de 181
Versión No.	3		

No incluye:

- Reposición total o parcial de paneles tipo sándwich.
- Reposición total o parcial de láminas de policarbonato.
- Modificación del diseño o configuración general del sistema de cubierta.
- Reposición generalizada de perfiles estructurales o elementos principales de soporte.
- Reforzamiento o modificación de la estructura metálica de soporte de la cubierta.
- Mantenimiento general de la superficie de los paneles tipo sándwich.
- Mantenimiento de canales o bajantes del sistema de drenaje.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Sellante elástico impermeable de poliuretano tipo NP1, Sikaflex o de características técnicas similares o superiores, apto para exposición a la intemperie y compatible con los materiales existentes.
- Imprimantes o promotores de adherencia compatibles con el sellante, cuando sean requeridos por el fabricante.
- Productos y elementos para limpieza y preparación de superficies.
- Fijaciones compatibles con el sistema existente.
- Conectores y accesorios compatibles con los paneles y láminas existentes.
- Empaques, cintas o elementos de sellado cuando correspondan al sistema existente.
- Perfiles o elementos menores de conexión, cuando su reposición localizada resulte necesaria.
- Materiales auxiliares necesarios para garantizar la correcta ejecución y estanqueidad de los puntos intervenidos

Todos los materiales de reposición deberán ser nuevos, compatibles con el sistema existente y de características técnicas similares o superiores a los elementos sustituidos.

El CONTRATISTA deberá verificar previamente la compatibilidad química y física de los sellantes, imprimantes y demás productos con las superficies de policarbonato y los materiales de la cubierta, evitando la utilización de productos que puedan producir deterioro, fisuración, pérdida de transparencia o afectación de las propiedades de los elementos existentes.

Cuando la SUPERVISIÓN lo requiera, deberán presentarse las fichas técnicas de los productos y elementos propuestos para su revisión y aprobación previa.

Equipos y Herramientas

- Andamios certificados, cuando sean requeridos.
- Plataformas elevadoras u otros sistemas de acceso técnicamente adecuados, cuando las condiciones del sitio lo requieran.
- Escaleras industriales certificadas, cuando sean técnicamente procedentes.
- Sistemas de protección contra caídas y líneas de vida, cuando sean requeridos.
- Arnés de cuerpo completo y elementos de conexión.
- Herramientas manuales para retiro de sellantes.
- Espátulas, raspadores y herramientas que no generen daños sobre las superficies existentes.
- Pistolas o equipos para aplicación de sellantes.
- Herramientas para ajuste y reposición de fijaciones y accesorios.
- Equipos y elementos para limpieza de superficies.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización, delimitación y protección de las áreas de trabajo.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	33 de 181
Versión No.	3		

Los equipos y herramientas empleados sobre las láminas de policarbonato deberán utilizarse de manera que no produzcan rayaduras, perforaciones, fisuras ni daños en su superficie o estructura interna.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar las juntas y encuentros objeto de intervención.
- Identificar los sectores con deterioro del sellante, pérdida de estanqueidad o deficiencias en los elementos de fijación y conexión.
- Verificar las características constructivas y el sistema de instalación existente.
- Identificar los elementos que requieran ajuste o reposición localizada.
- Verificar la compatibilidad de los materiales y productos propuestos.
- Presentar las fichas técnicas cuando sean requeridas por la SUPERVISIÓN.
- Definir e implementar los sistemas de acceso y protección contra caídas.
- Señalizar, delimitar y proteger las áreas inferiores expuestas a los trabajos.

Ejecución:

- Retirar cuidadosamente los sellantes deteriorados, evitando afectar los paneles, láminas, perfiles y demás elementos existentes.
- Limpiar y preparar las superficies objeto de intervención.
- Revisar las fijaciones, conectores, empaques y accesorios asociados al tramo intervenido.
- Ajustar los elementos que presenten pérdida de fijación y puedan ser recuperados.
- Retirar y reemplazar de manera localizada los elementos deteriorados que no garanticen el adecuado funcionamiento del sistema.
- Instalar los elementos de reposición respetando el sistema constructivo existente.
- Aplicar imprimantes o promotores de adherencia cuando sean requeridos.
- Aplicar el nuevo sellante garantizando continuidad, adherencia, elasticidad y acabado adecuado.
- Garantizar que el tratamiento realizado cubra de manera continua los puntos susceptibles de ingreso de agua dentro del tramo intervenido.
- Evitar cualquier perforación directa sobre las láminas de policarbonato cuando el sistema constructivo existente no contemple este mecanismo de fijación.
- Verificar el adecuado acabado y funcionamiento de los puntos intervenidos.

Actividades posteriores:

- Inspeccionar las juntas y encuentros intervenidos.
- Verificar la continuidad y adherencia del sellante.
- Revisar la estabilidad de los elementos ajustados o reemplazados.
- Realizar las correcciones necesarias antes de la entrega.
- Retirar residuos, materiales sobrantes y elementos temporales.
- Realizar la limpieza final.
- Retirar los sistemas de acceso una vez finalizadas las actividades.
- Presentar el registro fotográfico de la intervención.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Correcto retiro de los sellantes deteriorados.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	34 de 181
Versión No.	3		

- Adecuada limpieza y preparación de las superficies.
- Compatibilidad de los materiales utilizados con los elementos existentes.
- Correcto ajuste de fijaciones y accesorios.
- Adecuada instalación de los elementos repuestos.
- Correcta adherencia del nuevo sellante.
- Continuidad y uniformidad del sellado.
- Ausencia de vacíos, fisuras o discontinuidades.
- Conservación de la integridad de las láminas de policarbonato y paneles tipo sándwich.
- Adecuada terminación de las juntas y encuentros intervenidos.
- Limpieza final de las áreas de trabajo.

No se aceptarán:

- Sellantes aplicados sobre superficies sin adecuada preparación.
- Sellos discontinuos, fisurados, desprendidos o con pérdida de adherencia.
- Elementos de reposición incompatibles con el sistema existente.
- Fijaciones o accesorios instalados de manera inadecuada.
- Perforaciones no autorizadas sobre las láminas de policarbonato.
- Daños, fisuras o rayaduras ocasionadas durante la intervención.
- Utilización de productos que puedan afectar las propiedades del policarbonato.
- Intervenciones que alteren negativamente el funcionamiento del sistema de cubierta.

Gestión ambiental y de residuos

- Los sellantes retirados, empaques, fijaciones deterioradas, sobrantes y demás residuos deberán recolectarse y retirarse de las áreas de trabajo.
- No se permitirá disponer residuos, productos químicos o materiales sobrantes sobre la cubierta ni en los sistemas de drenaje.
- Se deberán adoptar medidas para evitar la caída o dispersión de residuos hacia las áreas inferiores.
- Los residuos generados deberán manejarse y disponerse conforme a la normativa ambiental vigente.
- Las áreas intervenidas deberán permanecer limpias y organizadas durante la ejecución.

Seguridad y salud en el trabajo

EPP requerido:

- Casco de seguridad con sistema de sujeción adecuado cuando se ejecuten trabajos en altura.
- Calzado de seguridad apropiado para las condiciones de trabajo.
- Guantes de protección.
- Gafas de seguridad.
- Arnés de cuerpo completo y elementos de conexión cuando sean requeridos.
- Demás elementos de protección personal definidos en el análisis de riesgos de la actividad.

Medidas de seguridad:

- Delimitar y señalizar las áreas de trabajo.
- Implementar las medidas de prevención y protección contra caídas requeridas según las condiciones de ejecución.
- Utilizar sistemas de acceso adecuados, estables y seguros.
- Verificar previamente las condiciones de las superficies, puntos de acceso y áreas de trabajo.
- Proteger las áreas ubicadas debajo de los frentes de intervención.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	35 de 181
Versión No.	3		

- Evitar el tránsito de personas no autorizadas bajo las áreas donde se desarrollen los trabajos.
- Suspender las actividades cuando las condiciones climáticas comprometan la seguridad de los trabajadores o la calidad de la intervención.
- Coordinar las actividades con la administración aeroportuaria y la SUPERVISIÓN.
- Cumplir con el SG-SST del CONTRATISTA y la normativa vigente aplicable al trabajo seguro en alturas.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar los trabajos, el CONTRATISTA deberá verificar las características del sistema constructivo existente y determinar los procedimientos adecuados para su intervención.
 - La reposición de fijaciones, conectores, empaques y accesorios se realizará de manera localizada en aquellos elementos deteriorados dentro de los tramos efectivamente intervenidos y su costo se entenderá incluido en el precio unitario del ítem.
 - Los elementos de reposición deberán ser compatibles con el sistema existente y no podrán generar afectaciones sobre los paneles o láminas instaladas.
 - Cuando las láminas de policarbonato se encuentren instaladas mediante sistemas de conectores, perfiles o fijación por presión mecánica, **no se permitirá realizar perforaciones directas sobre las láminas para la instalación de tornillos u otros elementos.**
 - Si durante la ejecución se identifican láminas de policarbonato o paneles tipo sándwich que requieran reposición, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN antes de realizar cualquier intervención, debido a que su reposición no se encuentra incluida dentro del alcance del presente ítem.
 - Las actividades deberán ejecutarse garantizando la continuidad del sellado en la longitud intervenida y procurando restablecer las condiciones de estanqueidad del encuentro.
 - Todos los costos correspondientes a materiales de reposición localizada, sistemas de acceso, andamios, plataformas, protección contra caídas, señalización, montaje, desmontaje y demás recursos requeridos para ejecutar trabajos a diferentes niveles y alturas, incluyendo sectores superiores a 6,00 m, deberán estar incluidos en el precio unitario y no generarán reconocimiento adicional para la Entidad.
3. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE CANALES DE DRENAJE DE CUBIERTA IMPERMEABILIZADOS CON MEMBRANA DE PVC. INCLUYE REMOCIÓN DE SEDIMENTOS Y RESIDUOS ACUMULADOS, LIMPIEZA DE LA MEMBRANA, REVISIÓN Y REPARACIÓN LOCALIZADA DE JUNTAS Y PUNTOS DE FILTRACIÓN CON MATERIALES COMPATIBLES CON EL SISTEMA EXISTENTE, VERIFICACIÓN DEL CORRECTO FLUJO Y EVACUACIÓN DEL AGUA, Y EQUIPOS Y ELEMENTOS REQUERIDOS PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la ejecución del mantenimiento y limpieza de canales de drenaje de cubierta impermeabilizados con membrana de PVC, con el fin de conservar o recuperar sus condiciones de funcionamiento, estanqueidad y capacidad para la adecuada recolección y conducción de las aguas lluvias.

La actividad comprende la inspección del canal objeto de intervención, retiro manual y controlado de hojas, sedimentos, residuos y demás materiales acumulados; limpieza de la superficie de la membrana; revisión de juntas, traslapes, encuentros, remates y puntos de descarga; identificación de deterioros localizados y reparación puntual de juntas o sectores que presenten pérdida de

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	36 de 181
Versión No.	3		

estanqueidad, mediante materiales y procedimientos técnicamente compatibles con el sistema de impermeabilización existente.

La intervención deberá ejecutarse procurando conservar la integridad de la membrana existente y evitando el uso de herramientas, productos químicos o procedimientos que puedan perforarla, cortarla, degradarla o afectar su adherencia y funcionamiento.

El CONTRATISTA deberá considerar que las actividades podrán ejecutarse a diferentes niveles y alturas, incluyendo sectores ubicados a alturas superiores a 6,00 m, por lo cual deberá disponer de los sistemas de acceso, equipos, elementos de protección colectiva e individual y sistemas de protección contra caídas requeridos de acuerdo con las condiciones particulares del sitio de intervención y la normativa vigente aplicable.

Unidad de medida: Metro lineal (ML). La medición se realizará sobre la longitud de canal efectivamente intervenida mediante la ejecución integral de las actividades contempladas en la presente especificación y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

El precio unitario incluirá la limpieza del canal y la membrana, así como las reparaciones localizadas de juntas y puntos de filtración que resulten necesarias dentro de los tramos intervenidos, sin que haya lugar a medición o pago independiente por estas actividades.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa del canal objeto de intervención.
- Identificación de acumulaciones de residuos, sedimentos, obstrucciones y posibles puntos de deterioro.
- Retiro manual y controlado de hojas, tierra, sedimentos y residuos acumulados.
- Limpieza de la superficie impermeabilizada.
- Lavado controlado cuando resulte necesario y sea compatible con el sistema existente.
- Revisión del estado general de la membrana de PVC.
- Revisión de juntas, traslapos, encuentros, remates y puntos de descarga.
- Identificación de perforaciones, desprendimientos, fisuras o pérdida localizada de estanqueidad.
- Limpieza y preparación de los sectores que requieran reparación.
- Reparación localizada de juntas y puntos de filtración con materiales compatibles con la membrana existente.
- Verificación y limpieza de los puntos de conexión entre los canales y las bajantes.
- Verificación del correcto flujo y evacuación del agua.
- Protección de las áreas inferiores que puedan verse afectadas durante la ejecución.
- Suministro, instalación, movilización, utilización y retiro de los sistemas de acceso requeridos.
- Sistemas y elementos necesarios para la ejecución segura de trabajos en altura.
- Señalización, delimitación y protección de las áreas de trabajo.
- Mano de obra, herramientas y equipos necesarios.
- Recolección y retiro de los residuos extraídos.
- Limpieza final.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Reposición total de la membrana de PVC.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	37 de 181
Versión No.	3		

- Impermeabilización completa del canal.
- Reconstrucción o reposición del canal.
- Modificación de pendientes o geometría del sistema de drenaje.
- Reposición o modificación de bajantes.
- Reparaciones estructurales de los elementos que conforman el canal.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Materiales de reparación compatibles con la membrana de PVC existente.
- Parches o piezas de membrana de características técnicas similares o superiores a la existente, cuando se requieran para reparaciones localizadas.
- Productos de limpieza compatibles con la membrana.
- Productos o elementos auxiliares para la preparación de superficies.
- Adhesivos, sellantes o productos de unión específicamente compatibles con el sistema de impermeabilización existente, cuando correspondan.
- Materiales complementarios necesarios para la correcta ejecución de las reparaciones localizadas.

Todos los materiales empleados para la reparación deberán ser compatibles con la membrana existente y aptos para exposición permanente a la intemperie y contacto con aguas lluvias.

El CONTRATISTA deberá verificar previamente el tipo y características del sistema existente antes de seleccionar los materiales de reparación. Cuando la SUPERVISIÓN lo requiera, deberá presentar las correspondientes fichas técnicas para su aprobación.

Equipos y Herramientas

- Andamios certificados, cuando sean requeridos.
- Plataformas elevadoras u otros sistemas de acceso adecuados, cuando las condiciones del sitio lo requieran.
- Escaleras industriales certificadas, cuando sean técnicamente procedentes.
- Sistemas de protección contra caídas.
- Arnés de cuerpo completo y elementos de conexión.
- Cepillos y elementos de limpieza no abrasivos.
- Recipientes y elementos para recolección de residuos.
- Equipos de lavado de presión controlada, únicamente cuando resulten compatibles con el sistema existente.
- Herramientas especializadas requeridas para la reparación de membranas de PVC.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización, delimitación y protección de las áreas de trabajo.

No se permitirá el uso de herramientas cortopunzantes o procedimientos que puedan ocasionar daños a la membrana durante las actividades de limpieza.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar la totalidad del tramo de canal objeto de intervención.
- Identificar acumulaciones de sedimentos, residuos y posibles obstrucciones.
- Verificar visualmente el estado de la membrana, juntas, traslapes, encuentros y puntos de descarga.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	38 de 181
Versión No.	3		

- Identificar los sectores que requieran reparación localizada.
- Verificar las características del sistema de impermeabilización existente.
- Definir los materiales y procedimientos compatibles para las reparaciones requeridas.
- Implementar los sistemas de acceso y protección contra caídas.
- Señalizar, delimitar y proteger las áreas inferiores expuestas a los trabajos.

Ejecución:

- Retirar manualmente los residuos de mayor tamaño antes de iniciar cualquier actividad de lavado.
- Recolectar los residuos en recipientes adecuados, evitando introducirlos en las bajantes.
- Retirar sedimentos y materiales adheridos sin afectar la membrana.
- Limpiar la superficie utilizando métodos y productos compatibles con el sistema existente.
- Inspeccionar nuevamente la membrana una vez limpia para identificar deterioros que no fueran visibles inicialmente.
- Preparar los sectores que requieran reparación localizada.
- Ejecutar la reparación de juntas, traslapes o puntos de filtración mediante materiales y procedimientos compatibles con la membrana existente.
- Limpiar los puntos de descarga hacia las bajantes.
- Verificar el libre paso del agua en el canal.
- Realizar una prueba de flujo mediante agua limpia cuando las condiciones del sistema y la SUPERVISIÓN lo permitan.
- Corregir cualquier deficiencia identificada antes de finalizar la actividad.

Actividades posteriores:

- Verificar que el canal se encuentre libre de residuos y sedimentos.
- Revisar las reparaciones localizadas ejecutadas.
- Verificar el adecuado flujo hacia los puntos de descarga.
- Retirar los residuos generados.
- Realizar la limpieza final.
- Retirar los sistemas de acceso una vez finalizadas las actividades.
- Presentar el registro fotográfico de la intervención.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Retiro adecuado de residuos y sedimentos.
- Limpieza uniforme de la superficie de la membrana.
- Ausencia de obstrucciones dentro del canal.
- Adecuada limpieza de los puntos de descarga.
- Compatibilidad de los materiales utilizados para las reparaciones.
- Correcta ejecución y adherencia de las reparaciones localizadas.
- Ausencia de daños ocasionados a la membrana durante la intervención.
- Continuidad del flujo hacia los puntos de descarga.
- Limpieza final del área.

No se aceptarán:

- Canales con residuos o sedimentos remanentes que afecten el flujo del agua.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	39 de 181
Versión No.	3		

- Residuos introducidos deliberadamente en las bajantes durante la limpieza.
- Reparaciones ejecutadas con materiales incompatibles con la membrana existente.
- Parches, sellos o reparaciones con pérdida de adherencia.
- Daños, cortes o perforaciones ocasionados durante la ejecución.
- Utilización de productos que deterioren o degraden la membrana.
- Obstrucciones en los puntos de descarga generadas como consecuencia de los trabajos.

Gestión ambiental y de residuos

- Los residuos, sedimentos, hojas y demás materiales retirados de los canales deberán recolectarse y disponerse adecuadamente.
- No se permitirá evacuar los residuos retirados a través de las bajantes.
- Se deberá evitar la descarga de productos químicos o aguas contaminadas hacia el sistema de drenaje.
- Los residuos generados deberán manejarse y disponerse conforme a la normativa ambiental vigente.
- Las áreas intervenidas deberán mantenerse limpias durante toda la ejecución.

Seguridad y salud en el trabajo

EPP requerido:

- Casco de seguridad con sistema de sujeción adecuado cuando se ejecuten trabajos en altura.
- Calzado de seguridad apropiado para las condiciones de trabajo.
- Guantes de protección.
- Gafas de seguridad.
- Arnés de cuerpo completo y elementos de conexión cuando sean requeridos.
- Demás elementos de protección personal definidos en el análisis de riesgos de la actividad.

Medidas de seguridad:

- Delimitar y señalizar las áreas de trabajo.
- Implementar las medidas de prevención y protección contra caídas requeridas.
- Utilizar sistemas de acceso adecuados y seguros.
- Verificar las condiciones de las superficies antes de iniciar los trabajos.
- Evitar desplazamientos sobre superficies que no cuenten con capacidad o condiciones adecuadas para tránsito.
- Mantener controladas las áreas ubicadas debajo de los frentes de trabajo.
- Adoptar medidas para prevenir resbalones y caídas por presencia de agua durante la limpieza.
- Suspender las actividades cuando las condiciones climáticas comprometan la seguridad de los trabajadores.
- Coordinar las actividades con la administración aeroportuaria y la SUPERVISIÓN.
- Cumplir con el SG-SST del CONTRATISTA y la normativa vigente aplicable al trabajo seguro en alturas.

Observaciones Particulares

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	40 de 181
Versión No.	3		

- Antes de iniciar la actividad, el CONTRATISTA deberá verificar el tipo, características y estado de la membrana de impermeabilización existente, con el fin de utilizar materiales y procedimientos compatibles.
 - La reparación localizada incluida en el presente ítem corresponde a intervenciones puntuales sobre juntas, traslapes y sectores menores deteriorados identificados dentro del tramo de canal objeto de mantenimiento.
 - Cuando se identifique un deterioro generalizado de la membrana que requiera su reposición total o una intervención de mayor alcance, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN antes de ejecutar trabajos adicionales.
 - Durante la limpieza deberán adoptarse medidas para evitar que los residuos y sedimentos sean conducidos hacia las bajantes.
 - Las reparaciones deberán garantizar adecuada adherencia, continuidad y compatibilidad con el sistema existente.
 - Los costos correspondientes a materiales para reparaciones localizadas, sistemas de acceso, andamios, plataformas, protección contra caídas, señalización, montaje, desmontaje y demás recursos requeridos para ejecutar trabajos a diferentes niveles y alturas, incluyendo sectores superiores a 6,00 m, deberán estar incluidos en el precio unitario y no generarán reconocimiento adicional para la Entidad.
4. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE BAJANTES DEL SISTEMA DE DRENAJE DE CUBIERTA. INCLUYE SONDEO Y REMOCIÓN DE OBSTRUCCIONES INTERNAS, LIMPIEZA, VERIFICACIÓN DEL FLUJO LIBRE Y REVISIÓN DEL ESTADO GENERAL, ASÍ COMO EQUIPOS Y ELEMENTOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN SEGURA DE TRABAJOS EN ALTURA.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la ejecución del mantenimiento y limpieza de bajantes pertenecientes a sistemas de drenaje de aguas lluvias de cubiertas, con el fin de conservar o recuperar su capacidad hidráulica y garantizar la adecuada evacuación del agua proveniente de canales, sumideros y demás elementos de captación.

La actividad comprende la inspección del recorrido accesible de la bajante, limpieza de los puntos de entrada y descarga, sondeo y remoción de obstrucciones internas, retiro de residuos, verificación del estado general de la tubería y sus elementos accesibles, así como la comprobación del flujo libre mediante pruebas de funcionamiento.

El procedimiento de sondeo deberá ejecutarse mediante equipos y herramientas apropiados para el diámetro, material y configuración de la tubería existente, evitando procedimientos que puedan ocasionar perforaciones, fisuras, desprendimientos, deformaciones o daños en las bajantes y sus conexiones.

El CONTRATISTA deberá considerar que las actividades podrán ejecutarse a diferentes niveles y alturas, incluyendo sectores ubicados a alturas superiores a 6,00 m, por lo cual deberá disponer de los sistemas de acceso, equipos, elementos de protección colectiva e individual y sistemas de protección contra caídas requeridos, de acuerdo con las condiciones particulares del sitio de intervención y la normativa vigente aplicable.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	41 de 181
Versión No.	3		

Unidad de medida: Metro lineal (ML) La medición se realizará sobre la longitud de bajante efectivamente intervenida mediante las actividades de mantenimiento, limpieza y sondeo contempladas en la presente especificación y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

La longitud se medirá siguiendo el recorrido de la tubería intervenida. El precio unitario incluirá las actividades necesarias para garantizar la limpieza y libre circulación del agua en el tramo objeto de mantenimiento.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa de la bajante objeto de intervención.
- Identificación de los puntos de acceso disponibles para la ejecución del mantenimiento.
- Revisión visual del estado general de los tramos accesibles.
- Limpieza de los puntos de entrada y descarga.
- Retiro de hojas, sedimentos y residuos acumulados en puntos accesibles.
- Sondeo de la tubería mediante equipos y herramientas adecuados.
- Remoción de obstrucciones internas dentro del tramo intervenido.
- Limpieza interior de la bajante cuando resulte técnicamente procedente.
- Recolección y retiro de los residuos extraídos.
- Revisión visual de uniones, accesorios, soportes y fijaciones accesibles.
- Ajustes menores de soportes o fijaciones accesibles cuando se requieran y no impliquen reposición de elementos.
- Verificación del flujo libre del agua.
- Prueba de funcionamiento mediante circulación controlada de agua limpia cuando resulte técnicamente procedente.
- Protección de las áreas inferiores y elementos que puedan verse afectados durante la intervención.
- Suministro, instalación, movilización, utilización y retiro de los sistemas de acceso requeridos.
- Sistemas y elementos necesarios para la ejecución segura de trabajos en altura.
- Señalización, delimitación y protección de las áreas de trabajo.
- Mano de obra, herramientas y equipos necesarios.
- Limpieza final del área.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Reposición total o parcial de tuberías de bajantes.
- Reposición de accesorios, soportes o elementos de fijación.
- Modificación del trazado o diámetro de las bajantes.
- Construcción de nuevos puntos de inspección o registros.
- Demoliciones para acceder a tuberías empotradas u ocultas.
- Reparación de redes subterráneas conectadas a las bajantes.
- Reparaciones estructurales de los elementos donde se encuentran instaladas las tuberías.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	42 de 181
Versión No.	3		

Materiales

La actividad corresponde principalmente a labores de mantenimiento y limpieza, por lo cual no contempla el suministro de tuberías ni accesorios para reposición.

Se podrán utilizar:

- Agua limpia para pruebas y actividades de limpieza.
- Productos de limpieza compatibles con el material de las tuberías, cuando resulten necesarios.
- Materiales auxiliares requeridos para la protección de áreas y recolección de residuos.
- Elementos menores necesarios para los ajustes de fijaciones existentes, cuando corresponda.

No se permitirá el uso de productos químicos corrosivos o sustancias que puedan afectar las tuberías, accesorios, sellos, sistemas de drenaje o redes conectadas.

Equipos y Herramientas

- Equipos manuales o mecánicos para sondeo y destaponamiento.
- Sondas flexibles adecuadas para el diámetro y material de las tuberías.
- Equipos de presión controlada, cuando resulten técnicamente procedentes.
- Equipos de inspección interna, cuando estén disponibles y su utilización resulte necesaria según las condiciones encontradas.
- Recipientes y elementos para recolección de residuos.
- Mangueras y accesorios para pruebas de flujo.
- Andamios certificados, cuando sean requeridos.
- Plataformas elevadoras u otros sistemas de acceso adecuados, cuando las condiciones del sitio lo requieran.
- Escaleras industriales certificadas, cuando sean técnicamente procedentes.
- Sistemas de protección contra caídas.
- Arnés de cuerpo completo y elementos de conexión.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización, delimitación y protección de las áreas de trabajo.

Los equipos utilizados para el sondeo deberán ser adecuados para las características de la tubería y operados de manera que no ocasionen daños al sistema existente..

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar la bajante objeto de intervención.
- Identificar su recorrido visible y los puntos disponibles para acceso, inspección y descarga.
- Verificar el material y diámetro aproximado de la tubería cuando sea posible.
- Identificar señales de obstrucción, rebose, filtración o deficiencias de funcionamiento.
- Proteger las áreas, equipos y elementos ubicados en los puntos de trabajo.
- Implementar los sistemas de acceso y protección contra caídas requeridos.
- Señalizar y delimitar las áreas de intervención.

Ejecución:

- Retirar los residuos acumulados en los puntos de entrada y descarga.
- Introducir el equipo de sondeo adecuado de manera progresiva y controlada.
- Localizar y remover las obstrucciones internas encontradas.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	43 de 181
Versión No.	3		

- Extraer y recolectar, en la medida técnicamente posible, los residuos producto del destaponamiento, evitando trasladar obstrucciones hacia otros sectores del sistema.
- Realizar limpieza complementaria mediante agua o equipos de presión controlada cuando resulte procedente.
- Verificar visualmente las uniones, soportes y fijaciones accesibles.
- Realizar ajustes menores de elementos existentes cuando se requieran y se encuentren dentro del alcance del mantenimiento.
- Efectuar una prueba de flujo controlada para verificar la libre circulación del agua.
- Repetir el procedimiento de sondeo cuando persistan obstrucciones dentro del tramo intervenido.

Actividades posteriores:

- Verificar el flujo libre de la bajante.
- Revisar que no se presenten reboses o fugas visibles durante la prueba.
- Informar a la SUPERVISIÓN cualquier daño o condición que requiera una intervención diferente al mantenimiento contemplado.
- Retirar los residuos extraídos.
- Realizar la limpieza final de las áreas afectadas por los trabajos.
- Retirar los sistemas de acceso una vez finalizada la actividad.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Limpieza de los puntos de entrada y descarga.
- Ejecución adecuada del sondeo.
- Remoción de las obstrucciones identificadas.
- Flujo libre del agua en el tramo intervenido.
- Ausencia de reboses asociados a obstrucciones dentro del tramo mantenido.
- Ausencia de daños ocasionados a las tuberías durante la intervención.
- Adecuada limpieza final de las áreas de trabajo.

No se aceptarán:

- Bajantes que continúen obstruidas después de la ejecución de la actividad.
- Procedimientos que ocasionen daños a las tuberías o accesorios existentes.
- Utilización de herramientas inadecuadas que puedan perforar o fracturar las tuberías.
- Uso de productos químicos corrosivos o no autorizados.
- Residuos producto del mantenimiento abandonados en las áreas intervenidas.
- Pruebas de funcionamiento realizadas de manera que puedan generar inundaciones o afectaciones a las áreas interiores.

Gestión ambiental y de residuos

- Los residuos extraídos de las bajantes deberán recolectarse y retirarse de las áreas de trabajo.
- No se permitirá trasladar deliberadamente las obstrucciones hacia redes internas o sistemas de drenaje subterráneo sin verificar previamente su capacidad de evacuación.
- No se deberán utilizar sustancias químicas que puedan generar contaminación o afectación a las redes de drenaje.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	44 de 181
Versión No.	3		

- Los residuos generados deberán manejarse y disponerse conforme a la normativa ambiental vigente.
- Las áreas intervenidas deberán permanecer limpias durante la ejecución.

Seguridad y salud en el trabajo

EPP requerido:

- Casco de seguridad con sistema de sujeción adecuado cuando se ejecuten trabajos en altura.
- Calzado de seguridad apropiado para las condiciones de trabajo.
- Guantes de protección.
- Gafas de seguridad.
- Protección facial cuando exista riesgo de salpicaduras.
- Arnés de cuerpo completo y elementos de conexión cuando sean requeridos.
- Demás elementos de protección personal definidos en el análisis de riesgos de la actividad.

Medidas de seguridad:

- Delimitar y señalizar las áreas de trabajo.
- Implementar las medidas de prevención y protección contra caídas requeridas.
- Utilizar sistemas de acceso adecuados y seguros.
- Proteger las áreas inferiores durante la intervención de bajantes ubicadas en altura.
- Controlar la descarga de agua y residuos durante las actividades de limpieza y sondeo.
- Evitar la utilización de equipos de presión que superen la capacidad o resistencia de las tuberías existentes.
- Mantener libres y seguras las rutas de circulación próximas a las áreas intervenidas.
- Coordinar las actividades con la administración aeroportuaria y la SUPERVISIÓN.
- Cumplir con el SG-SST del CONTRATISTA y la normativa vigente aplicable al trabajo seguro en alturas.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar el sondeo, el CONTRATISTA deberá verificar las características generales de la bajante y seleccionar el equipo adecuado para evitar daños en la tubería existente.
- Cuando se identifiquen daños, roturas, desprendimientos, deformaciones o fallas que requieran reposición de tuberías o accesorios, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN antes de ejecutar cualquier actividad adicional.
- El mantenimiento se considerará terminado cuando se verifique el flujo libre del agua en el tramo efectivamente intervenido.
- Cuando la obstrucción se encuentre en redes subterráneas o en elementos que no correspondan a la bajante objeto del presente ítem, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN para definir la intervención correspondiente.
- Los costos correspondientes al sondeo, limpieza, pruebas de flujo, sistemas de acceso, andamios, plataformas, protección contra caídas, señalización, montaje, desmontaje y demás recursos necesarios para ejecutar trabajos a diferentes niveles y alturas, incluyendo sectores superiores a 6,00 m, deberán estar incluidos en el precio unitario y no generarán reconocimiento adicional para la Entidad.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	45 de 181
Versión No.	3		

II. LIMPIEZA DE FACHADAS Y ESTRUCTURAS METÁLICAS

1. LIMPIEZA PROFUNDA Y DESINFECCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA EXPUESTA AL INTERIOR DE EDIFICACIONES AEROPORTUARIAS. INCLUYE LIMPIEZA MANUAL Y/O MECÁNICA DE COLUMNAS, VIGAS, CERCHAS, RIOSTRAS Y DEMÁS ELEMENTOS METÁLICOS VISIBLES, REMOCIÓN DE POLVO, TELARAÑAS, SUCIEDAD, HECES DE AVES Y DEMÁS RESIDUOS ACUMULADOS, ASÍ COMO SISTEMAS DE ACCESO, EQUIPOS Y ELEMENTOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN SEGURA DE TRABAJOS EN ALTURA.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la ejecución de la limpieza profunda y desinfección de estructuras metálicas expuestas al interior de edificaciones aeroportuarias, incluyendo columnas, vigas, cerchas, riostras, diagonales, elementos de conexión y demás componentes metálicos visibles que, por su ubicación, geometría y condiciones de exposición, presenten acumulación de polvo, telarañas, suciedad, heces de aves y otros residuos.

La actividad tiene como finalidad recuperar y conservar las condiciones de limpieza, higiene y presentación de la estructura metálica, mediante procedimientos manuales y/o mecánicos que permitan remover los residuos acumulados sin ocasionar deterioro en los elementos estructurales, pinturas, recubrimientos de protección, uniones, conexiones ni instalaciones existentes.

El CONTRATISTA deberá considerar que los elementos objeto de intervención podrán encontrarse a diferentes niveles y alturas, incluyendo sectores ubicados a alturas superiores a 6,00 m, así como sobre zonas de circulación de pasajeros, áreas de acceso controlado o restringido y espacios con presencia de instalaciones y equipos aeroportuarios. En consecuencia, deberá disponer de los sistemas de acceso, equipos, elementos de protección colectiva e individual, protección contra caídas, señalización y aislamiento necesarios para ejecutar las actividades de manera segura y sin afectar la operación normal de las instalaciones.

Los procedimientos y productos utilizados deberán ser compatibles con los recubrimientos existentes y no podrán generar deterioro, pérdida de adherencia, decoloración, corrosión o afectación de las superficies intervenidas.

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²). La medición se realizará sobre el área superficial efectivamente limpiada y desinfectada de los elementos metálicos intervenidos y recibidos a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

La medición corresponderá a la superficie real de los elementos objeto de limpieza y no al área en planta, área de cubierta o proyección horizontal de la estructura. Cuando por la geometría o configuración de los elementos resulte necesario, la metodología de medición deberá ser acordada previamente con la SUPERVISIÓN.

Alcance:

- Identificación de las condiciones de acceso y de los riesgos asociados a la actividad.
- Protección de pisos, mobiliario, equipos, redes, instalaciones y demás elementos ubicados en las áreas inferiores.
- Delimitación, señalización y aislamiento de las zonas de trabajo.
- Instalación, movilización, reubicación y retiro de los sistemas de acceso requeridos.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	46 de 181
Versión No.	3		

- Limpieza manual y/o mecánica de columnas, vigas, cerchas, riostras, diagonales y demás elementos metálicos visibles.
- Remoción de polvo, telarañas, suciedad superficial y residuos acumulados.
- Remoción controlada de heces de aves y demás residuos de origen biológico.
- Aplicación localizada de productos de limpieza y desinfección compatibles con las superficies existentes, cuando se requiera.
- Limpieza de elementos de conexión, platinas y demás componentes accesibles que hagan parte de la estructura metálica intervenida.
- Limpieza de las superficies mediante métodos secos o húmedos, según las condiciones del elemento y el tipo de suciedad existente.
- Recolección controlada de los residuos desprendidos durante la actividad.
- Suministro de mano de obra, herramientas, equipos y materiales de limpieza necesarios.
- Sistemas y elementos requeridos para la ejecución segura de trabajos en altura.
- Coordinación y control de las actividades cuando se desarrollen en áreas restringidas o de circulación de usuarios.
- Limpieza final de las áreas afectadas por la ejecución de los trabajos.
- Retiro y disposición de los residuos generados.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención

No incluye:

- Pintura o repintado de la estructura metálica.
- Remoción general de pintura o recubrimientos existentes.
- Tratamiento anticorrosivo.
- Granallado, sandblasting o limpieza abrasiva de superficies.
- Reparación, reforzamiento o modificación de elementos estructurales.
- Reposición de elementos metálicos, pernos, platinas o elementos de conexión.
- Intervención de instalaciones eléctricas, mecánicas, sistemas contra incendios u otras redes localizadas sobre o próximas a la estructura.
- Control permanente de aves o instalación de sistemas antiaves.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales:

- Productos de limpieza compatibles con superficies metálicas pintadas o recubiertas.
- Productos desinfectantes adecuados para el tratamiento de superficies contaminadas con residuos de origen biológico, cuando se requiera.
- Agua limpia, cuando el procedimiento de limpieza lo requiera.
- Paños, esponjas y demás materiales de limpieza no abrasivos.
- Bolsas y recipientes adecuados para la recolección de residuos.
- Materiales para protección temporal de pisos, mobiliario, equipos e instalaciones.
- Materiales complementarios necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

Los productos empleados deberán ser compatibles con las pinturas y recubrimientos existentes y utilizarse de acuerdo con las recomendaciones de sus fabricantes.

No se permitirá el uso de productos abrasivos, sustancias corrosivas, solventes agresivos o procedimientos que puedan deteriorar las superficies, pinturas, recubrimientos de protección o elementos adyacentes.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	47 de 181
Versión No.	3		

Equipos y Herramientas

- Aspiradoras industriales con accesorios adecuados para limpieza en altura, cuando resulten técnicamente procedentes.
- Equipos manuales y/o mecánicos adecuados para la remoción controlada de polvo y residuos.
- Cepillos de cerdas suaves y elementos de limpieza no abrasivos.
- Extensiones telescópicas y accesorios para limpieza.
- Equipos para aplicación controlada de productos de limpieza y desinfección.
- Recipientes y elementos para recolección de residuos.
- Andamios certificados, cuando sean requeridos.
- Plataformas elevadoras u otros sistemas de acceso adecuados, cuando las condiciones del sitio lo requieran.
- Escaleras industriales certificadas, cuando sean técnicamente procedentes.
- Sistemas de protección contra caídas.
- Arnés de cuerpo completo y elementos de conexión.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización, delimitación, aislamiento y protección de las áreas de trabajo.

Los sistemas de acceso deberán seleccionarse de acuerdo con la altura, geometría y configuración de la estructura, las condiciones del espacio disponible y las restricciones operativas del área de intervención.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar las superficies y elementos metálicos objeto de intervención.
- Identificar las alturas, geometría y condiciones particulares de acceso.
- Identificar áreas de circulación, zonas de acceso restringido, equipos, instalaciones y demás elementos que puedan verse afectados.
- Coordinar previamente con la administración aeroportuaria y la Supervisión las condiciones y horarios de ejecución.
- Verificar las características generales de las pinturas y recubrimientos existentes.
- Definir los procedimientos y productos de limpieza compatibles con las superficies.
- Proteger los pisos, mobiliario, equipos, redes e instalaciones susceptibles de afectación.
- Implementar los sistemas de acceso y protección contra caídas requeridos.
- Señalizar, delimitar y aislar las áreas de intervención.

Ejecución:

- Realizar la remoción inicial de polvo, telarañas y residuos superficiales mediante procedimientos que minimicen la dispersión de partículas.
- Retirar de manera controlada los residuos acumulados sobre las superficies y elementos accesibles.
- Tratar las superficies con presencia de heces de aves u otros residuos de origen biológico mediante procedimientos que eviten la dispersión de material contaminante.
- Aplicar los productos de limpieza y desinfección de acuerdo con las características de las superficies y las recomendaciones de los fabricantes.
- Limpiar las superficies mediante paños, cepillos suaves, aspiración u otros métodos técnicamente adecuados.
- Ejecutar la limpieza progresivamente desde los niveles superiores hacia los inferiores.
- Recolectar permanentemente los residuos generados durante la actividad.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	48 de 181
Versión No.	3		

- Evitar la caída de residuos, líquidos, herramientas o materiales hacia las áreas inferiores.
- Verificar durante la ejecución que los procedimientos utilizados no generen deterioro de las pinturas o recubrimientos existentes.

Actividades posteriores:

- Verificar la limpieza general de las superficies intervenidas.
- Corregir los sectores donde permanezcan acumulaciones visibles de polvo, telarañas, suciedad o residuos.
- Verificar que no se hayan generado daños sobre las pinturas, recubrimientos, instalaciones o elementos adyacentes.
- Retirar los materiales de protección temporal.
- Realizar la limpieza final de las áreas inferiores y espacios afectados por los trabajos.
- Retirar y disponer adecuadamente los residuos generados.
- Retirar los sistemas de acceso una vez finalizada la actividad.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la Supervisión.

Control de calidad

Se verificará:

- Limpieza uniforme de las superficies intervenidas.
- Remoción de polvo, telarañas, suciedad y residuos acumulados.
- Remoción y tratamiento adecuado de heces de aves y demás residuos de origen biológico.
- Ausencia de residuos visibles sobre los elementos intervenidos.
- Conservación de las pinturas y recubrimientos existentes.
- Ausencia de daños ocasionados durante la ejecución.
- Adecuada limpieza final de las áreas afectadas por los trabajos.

No se aceptarán:

- Superficies con acumulaciones visibles de polvo, telarañas, heces de aves o demás residuos.
- Residuos de productos de limpieza sobre las superficies.
- Daños, rayaduras, desprendimientos o deterioros ocasionados a las pinturas o recubrimientos existentes.
- Acumulación de residuos sobre pisos, mobiliario, equipos o instalaciones.
- Utilización de productos o procedimientos que ocasionen corrosión o deterioro de los elementos metálicos.
- Sectores parcialmente intervenidos incluidos dentro de la medición para pago.

Gestión ambiental y de residuos

- Los residuos retirados deberán recolectarse de manera controlada, evitando su dispersión dentro de las edificaciones.
- Los residuos asociados a heces de aves u otros materiales de origen biológico deberán manipularse, recolectarse y disponerse conforme a las condiciones sanitarias y ambientales aplicables.
- No se permitirá arrojar residuos hacia niveles inferiores, áreas de circulación o sistemas de drenaje.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	49 de 181
Versión No.	3		

- Los envases y sobrantes de productos de limpieza y desinfección deberán manejarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y la normativa aplicable.
- Los residuos generados deberán manejarse y disponerse conforme a la normativa ambiental vigente.
- Las áreas intervenidas deberán permanecer limpias durante la ejecución.

Seguridad y salud en el trabajo

EPP requerido:

- Casco de seguridad con sistema de sujeción adecuado cuando se ejecuten trabajos en altura.
- Calzado de seguridad apropiado para las condiciones de trabajo.
- Guantes de protección.
- Gafas de seguridad.
- Protección respiratoria adecuada durante la remoción de polvo, material particulado y residuos de origen biológico.
- Arnés de cuerpo completo y elementos de conexión cuando sean requeridos.
- Demás elementos de protección personal definidos en el análisis de riesgos de la actividad.

Medidas de seguridad:

- Delimitar, señalizar y aislar las áreas de trabajo.
- Implementar las medidas de prevención y protección contra caídas requeridas.
- Utilizar sistemas de acceso adecuados y seguros.
- Proteger las áreas ubicadas debajo de los frentes de trabajo.
- Implementar medidas para evitar la caída de herramientas, materiales y residuos.
- Evitar procedimientos que generen dispersión innecesaria de polvo o contaminantes dentro de las edificaciones.
- Coordinar previamente las actividades ejecutadas en áreas de circulación, acceso controlado o restringido.
- Restringir temporalmente el tránsito por las áreas inferiores cuando las condiciones de seguridad así lo requieran.
- Mantener libres y seguras las rutas de circulación próximas a las áreas intervenidas.
- Coordinar las actividades con la administración aeroportuaria y la Supervisión.
- Cumplir con el SG-SST del CONTRATISTA y la normativa vigente aplicable al trabajo seguro en alturas.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar los trabajos, el CONTRATISTA deberá verificar las características generales de las superficies, pinturas y recubrimientos existentes y seleccionar los métodos y productos de limpieza adecuados.
- Cuando existan acumulaciones de heces de aves u otros residuos de origen biológico, deberán implementarse procedimientos adecuados de limpieza y desinfección que minimicen la dispersión de material particulado y agentes contaminantes.
- Cuando durante la limpieza se identifiquen sectores con corrosión, desprendimiento de pintura, daños en elementos metálicos o cualquier condición que requiera una intervención diferente, el CONTRATISTA deberá informar a la Supervisión.
- Las actividades desarrolladas en áreas de acceso controlado o restringido deberán coordinarse previamente con la administración aeroportuaria y las dependencias competentes.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	50 de 181
Versión No.	3		

- Cuando los trabajos se desarrollen sobre áreas de circulación o espacios que permanezcan en operación, el CONTRATISTA deberá implementar las medidas de aislamiento y protección necesarias para evitar afectaciones a usuarios, personal, equipos e instalaciones.
- La actividad no contempla pintura, tratamiento anticorrosivo ni reparación de los elementos metálicos existentes.
- Los costos correspondientes a limpieza, desinfección, protección de áreas, sistemas de acceso, andamios, plataformas, protección contra caídas, señalización, aislamiento, montaje, desmontaje, movilización de equipos y demás recursos necesarios para ejecutar trabajos a diferentes niveles y alturas, incluyendo sectores superiores a 6,00 m y áreas de acceso controlado o restringido, deberán estar incluidos en el precio unitario y no generarán reconocimiento adicional para la Entidad.

2. **MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA PROFUNDA DE FACHADA EN VIDRIO LAMINADO. INCLUYE REMOCIÓN DE POLVO, MANCHAS Y RESIDUOS ADHERIDOS, MEDIANTE PRODUCTOS Y MÉTODOS DE LIMPIEZA COMPATIBLES CON EL VIDRIO Y SUS ELEMENTOS DE SELLADO, ASÍ COMO EQUIPOS Y ELEMENTOS REQUERIDOS PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS.**

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la ejecución de la limpieza. La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la ejecución del mantenimiento y limpieza profunda de fachadas en vidrio laminado de edificaciones aeroportuarias, incluyendo la limpieza de las superficies interiores y/o exteriores que sean definidas para intervención, con el fin de remover polvo, manchas, suciedad, marcas de agua, residuos ambientales y demás elementos adheridos, recuperando las condiciones adecuadas de limpieza, transparencia y presentación de la fachada.

La actividad comprende la inspección previa de la fachada, protección de las áreas y elementos próximos a la intervención, remoción de suciedad superficial y residuos adheridos, lavado y limpieza de las superficies mediante productos y procedimientos compatibles con el vidrio laminado, las películas intermedias que lo conforman, perfiles, empaques, juntas y elementos de sellado existentes, así como el secado y acabado final de las superficies intervenidas.

Los procedimientos, equipos y productos utilizados deberán ser adecuados para sistemas de fachada acristalada y no podrán ocasionar rayaduras, manchas permanentes, opacidad, deterioro de películas, afectación de bordes, desprendimiento o degradación de sellantes, empaques, perfiles ni demás componentes asociados al sistema de fachada.

El CONTRATISTA deberá considerar que las actividades podrán ejecutarse a diferentes niveles y alturas, incluyendo sectores ubicados a alturas superiores a 6,00 m, tanto en superficies interiores como exteriores y en áreas de circulación, espacios en operación o zonas de acceso controlado o restringido, por lo cual deberá disponer de los sistemas de acceso y demás medidas necesarias para garantizar la ejecución segura de los trabajos sin afectar la operación de las instalaciones.

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²). La medición se realizará sobre el área de superficie acristalada efectivamente limpiada y recibida a satisfacción por la Supervisión. Cuando se autorice la limpieza por ambas caras del vidrio, la medición se realizará considerando cada superficie efectivamente intervenida.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	51 de 181
Versión No.	3		

Alcance:

- Inspección previa de las superficies acristaladas objeto de intervención.
- Identificación de las condiciones de acceso y del estado general del vidrio, perfiles, juntas, empaques y sellos visibles.
- Protección de pisos, mobiliario, equipos, elementos arquitectónicos, zonas verdes y demás componentes próximos a los trabajos.
- Delimitación, señalización y aislamiento de las áreas de intervención.
- Limpieza interior y/o exterior de las superficies de vidrio definidas por la Supervisión.
- Remoción de polvo, manchas, marcas de agua, suciedad y residuos adheridos.
- Prelavado de las superficies cuando resulte necesario.
- Aplicación de productos de limpieza compatibles con el vidrio laminado y sus componentes.
- Limpieza mediante elementos no abrasivos.
- Enjuague y secado de las superficies, evitando manchas, marcas o residuos visibles.
- Limpieza superficial de perfiles y elementos de soporte directamente asociados a los paños de vidrio, cuando resulte necesaria para obtener un acabado uniforme.
- Protección de juntas, sellantes, empaques y elementos adyacentes durante la ejecución.
- Suministro, instalación, movilización, utilización y retiro de los sistemas de acceso requeridos.
- Sistemas y elementos necesarios para la ejecución segura de trabajos en altura.
- Coordinación de las actividades cuando se desarrollen en áreas restringidas, de acceso controlado o de circulación de usuarios.
- Mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios.
- Limpieza final de las áreas afectadas por la intervención.
- Retiro de los residuos generados.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Reposición de vidrios.
- Reposición de perfiles, empaques, juntas o elementos de fijación.
- Reposición o aplicación general de sellantes.
- Reparación de vidrios fisurados, fracturados o deteriorados.
- Pulido especializado para eliminación de rayaduras profundas.
- Aplicación o reposición de películas de control solar, seguridad o protección.
- Reparación o modificación del sistema de fachada.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la Supervisión.

Materiales:

- Productos especializados para limpieza de vidrio, compatibles con vidrio laminado.
- Agua limpia, preferiblemente con condiciones que reduzcan la formación de manchas minerales en el acabado final.
- Paños de microfibra, esponjas y elementos de limpieza no abrasivos.
- Limpiavidrios y escurridores profesionales.
- Materiales auxiliares para protección de pisos, mobiliario, equipos, perfiles, sellos y elementos adyacentes.
- Recipientes y elementos para recolección de residuos.

No se permitirá el uso de productos abrasivos, ácidos, solventes agresivos, cuchillas, elementos metálicos u otros procedimientos que puedan rayar el vidrio o afectar las películas, bordes, sellantes, empaques y demás componentes del sistema de fachada.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	52 de 181
Versión No.	3		

Equipos y Herramientas

- Aspiradoras industriales con accesorios adecuados para limpieza en altura, cuando resulten
- Equipos profesionales para limpieza de superficies acristaladas.
- Extensiones telescópicas y accesorios para limpieza de fachadas.
- Limpiavidrios, escurridores y elementos no abrasivos.
- Equipos para aplicación controlada de agua y productos de limpieza.
- Andamios certificados, cuando sean requeridos.
- Plataformas elevadoras u otros sistemas de acceso adecuados, cuando las condiciones del sitio lo requieran.
- Escaleras industriales certificadas, cuando sean técnicamente procedentes.
- Sistemas de protección contra caídas.
- Arnés de cuerpo completo y elementos de conexión.
- Equipos y elementos para señalización, delimitación, aislamiento y protección de las áreas de trabajo.
- Herramienta menor.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar las superficies de vidrio objeto de intervención
- Identificar las condiciones de acceso a las superficies interiores y/o exteriores.
- Identificar visualmente vidrios fisurados, fracturados, elementos sueltos, sellantes deteriorados u otras condiciones que puedan representar riesgo durante la limpieza.
- Verificar las características generales del vidrio y de los elementos asociados al sistema de fachada.
- Definir los procedimientos y productos de limpieza compatibles con las superficies existentes.
- Proteger las áreas, equipos, mobiliario e instalaciones susceptibles de afectación.
- Implementar los sistemas de acceso y protección contra caídas requeridos.
- Señalizar y delimitar las áreas de intervención.

Ejecución:

- Retirar inicialmente el polvo y los residuos superficiales que puedan ocasionar rayaduras durante el proceso de limpieza.
- Realizar el prelavado de las superficies cuando resulte necesario.
- Aplicar los productos de limpieza de manera uniforme y de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Remover las manchas y residuos adheridos mediante procedimientos no abrasivos.
- Enjuagar las superficies cuando el producto o procedimiento utilizado así lo requiera.
- Retirar el exceso de agua mediante elementos adecuados para la limpieza de vidrio.
- Secar las superficies evitando marcas, manchas y residuos visibles.
- Ejecutar la limpieza progresivamente desde los niveles superiores hacia los inferiores.
- Controlar el escurrimiento de agua y productos de limpieza para evitar afectaciones a las áreas inferiores, zonas de circulación, equipos e instalaciones.
- Repetir el procedimiento de limpieza en los sectores donde persistan manchas o residuos que puedan ser removidos sin afectar las superficies.

Actividades posteriores:

- Verificar la limpieza y transparencia uniforme de las superficies intervenidas.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	53 de 181
Versión No.	3		

- Revisar que no permanezcan manchas, marcas de escurrimiento o residuos visibles.
- Verificar que no se hayan generado daños sobre los vidrios, perfiles, juntas, empaques o sellantes existentes.
- Retirar los materiales de protección temporal.
- Realizar la limpieza final de las áreas afectadas por los trabajos.
- Retirar los residuos generados.
- Retirar los sistemas de acceso una vez finalizada la actividad.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Limpieza uniforme de las superficies acristaladas.
- Remoción de polvo, manchas, suciedad y residuos adheridos.
- Ausencia de marcas de escurrimiento y residuos de productos de limpieza.
- Adecuada transparencia y presentación de las superficies intervenidas.
- Conservación de los vidrios, perfiles, juntas, empaques y sellantes existentes.
- Ausencia de rayaduras o daños ocasionados durante la intervención.
- Adecuada limpieza final de las áreas de trabajo.

No se aceptarán:

- Superficies con manchas, suciedad, marcas de escurrimiento o residuos visibles.
- Vidrios con rayaduras o daños ocasionados durante la ejecución de la actividad.
- Residuos de productos de limpieza sobre las superficies.
- Afectaciones ocasionadas a perfiles, juntas, empaques, sellantes o demás componentes del sistema de fachada.
- Utilización de productos o procedimientos abrasivos o no autorizados.
- Sectores parcialmente intervenidos incluidos dentro de la medición para pago.

Gestión ambiental y de residuos

- Se deberá controlar el consumo y utilización de agua durante las actividades de limpieza.
- No se permitirá la descarga incontrolada de aguas de lavado sobre áreas de circulación, equipos, instalaciones o zonas que puedan verse afectadas.
- Los productos de limpieza deberán utilizarse y manejarse de acuerdo con las recomendaciones de sus fabricantes.
- No se deberán utilizar sustancias químicas que puedan generar contaminación o afectación a las superficies o sistemas de drenaje.
- Los residuos generados deberán manejarse y disponerse conforme a la normativa ambiental vigente.
- Las áreas intervenidas deberán permanecer limpias durante la ejecución.

Seguridad y salud en el trabajo

EPP requerido:

- Casco de seguridad con sistema de sujeción adecuado cuando se ejecuten trabajos en altura.
- Calzado de seguridad apropiado para las condiciones de trabajo.
- Guantes de protección.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	54 de 181
Versión No.	3		

- Gafas de seguridad.
- Protección respiratoria adecuada durante la remoción de polvo, material particulado y residuos de origen biológico.
- Arnés de cuerpo completo y elementos de conexión cuando sean requeridos.
- Demás elementos de protección personal definidos en el análisis de riesgos de la actividad.

Medidas de seguridad:

- Delimitar, señalizar y aislar las áreas de trabajo.
- Implementar las medidas de prevención y protección contra caídas requeridas.
- Utilizar sistemas de acceso adecuados y seguros.
- Proteger las áreas ubicadas debajo de los frentes de trabajo.
- Controlar el escurrimiento de agua y productos de limpieza para evitar superficies resbaladizas y afectaciones a terceros.
- Restringir el tránsito por las áreas ubicadas debajo de los frentes de trabajo cuando las condiciones de seguridad así lo requieran.
- No utilizar elementos de la fachada como puntos de anclaje, salvo que hayan sido diseñados, verificados y autorizados para tal fin.
- Mantener libres y seguras las rutas de circulación próximas a las áreas intervenidas.
- Coordinar las actividades con la administración aeroportuaria y la Supervisión.
- Cumplir con el SG-SST del CONTRATISTA y la normativa vigente aplicable al trabajo seguro en alturas.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar los trabajos, el CONTRATISTA deberá verificar las características generales del vidrio y del sistema de fachada y seleccionar los productos, equipos y procedimientos adecuados para evitar daños en los elementos existentes.
- Los productos utilizados deberán ser compatibles con el vidrio laminado, sus componentes, perfiles, juntas, empaques y elementos de sellado existentes.
- Cuando se identifiquen vidrios fisurados, fracturados, elementos sueltos, deterioro de sellantes o cualquier condición que pueda representar riesgo durante la ejecución, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN antes de intervenir el sector correspondiente.
- La limpieza deberá ejecutarse garantizando un acabado uniforme, sin manchas, marcas de escurrimiento ni residuos visibles.
- Cuando existan residuos fuertemente adheridos cuya remoción pueda ocasionar daños al vidrio o a los componentes de la fachada, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN antes de utilizar procedimientos diferentes a los contemplados en la presente especificación.
- La actividad no contempla la reparación o reposición de vidrios, perfiles, juntas, empaques, sellantes ni demás componentes del sistema de fachada.
- Los costos correspondientes a la limpieza de las superficies autorizadas, productos de limpieza, sistemas de acceso, andamios, plataformas, protección contra caídas, señalización, montaje, desmontaje y demás recursos necesarios para ejecutar trabajos a diferentes niveles y alturas, incluyendo sectores superiores a 6,00 m, deberán estar incluidos en el precio unitario y no generarán reconocimiento adicional para la Entidad.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	55 de 181
Versión No.	3		

III. MANTENIMIENTO DE BAÑOS PUBLICOS

1. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE SISTEMA DE DESCARGA DE APARATO SANITARIO CON ACCIONAMIENTO TIPO PUSH. INCLUYE DIAGNÓSTICO, DESMONTE PARCIAL, LIMPIEZA, AJUSTE Y REPARACIÓN DEL MECANISMO DE ACCIONAMIENTO, LIMPIEZA DE COMPONENTES Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE REPOSICIÓN COMPLETA DEL SISTEMA.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la ejecución del mantenimiento y reparación de sistemas de descarga de aparatos sanitarios con accionamiento tipo push, con el fin de recuperar o conservar sus condiciones adecuadas de funcionamiento, controlar pérdidas de agua y garantizar una descarga eficiente del aparato sanitario.

La actividad comprende el diagnóstico inicial del sistema, desmonte parcial de los componentes accesibles, limpieza interna, revisión del mecanismo de accionamiento, ajuste y reparación de componentes, corrección de fugas menores asociadas al mecanismo intervenido, armado y pruebas de funcionamiento.

El CONTRATISTA deberá identificar previamente las características del sistema existente y ejecutar el mantenimiento utilizando procedimientos, herramientas y elementos compatibles con el mecanismo instalado. Cuando para recuperar su funcionamiento se requiera la reposición de componentes menores internos propios del mantenimiento, tales como empaques, sellos, resortes u otros elementos equivalentes, estos se entenderán incluidos en la actividad, siempre que no correspondan a la reposición completa del sistema de descarga.

Cuando durante el diagnóstico se determine que el sistema presenta daños que imposibiliten su reparación mediante las actividades contempladas en el presente ítem y requiera su reposición completa, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN antes de ejecutar cualquier intervención adicional.

Unidad de medida: Unidad (UND). La medición se realizará por cada sistema de descarga tipo push efectivamente intervenido, reparado, probado y recibido a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

- Inspección y diagnóstico inicial del sistema de descarga.
- Identificación de las fallas de funcionamiento.
- Cierre y apertura controlada del suministro de agua requerido para la intervención.
- Desmonte parcial de los componentes accesibles del mecanismo.
- Limpieza de componentes internos y externos.
- Remoción de sedimentos, incrustaciones y residuos que afecten el funcionamiento.
- Revisión del mecanismo de accionamiento tipo push.
- Ajuste de componentes y conexiones accesibles.
- Reparaciones menores necesarias para recuperar el funcionamiento del mecanismo.
- Reposición de empaques, sellos, resortes y demás componentes menores cuando sean necesarios para la reparación.
- Corrección de fugas menores asociadas al sistema intervenido.
- Armado y reinstalación de los componentes desmontados.
- Pruebas de accionamiento y descarga.
- Verificación de ausencia de fugas visibles.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	56 de 181
Versión No.	3		

- Mano de obra, materiales menores, herramientas y equipos necesarios.
- Limpieza final del área.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Reposición completa del sistema de descarga.
- Reposición completa del aparato sanitario.
- Modificación de las redes hidráulicas o sanitarias existentes.
- Reposición de tuberías empotradas.
- Demoliciones o reparaciones de acabados para acceder a redes ocultas.
- Destaponamiento de aparatos sanitarios o redes de desagüe.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales:

La actividad corresponde principalmente a labores de mantenimiento y reparación, por lo cual no contempla el suministro de un sistema de descarga completo.

Se podrán utilizar:

- Empaques y sellos compatibles con el sistema existente.
- Resortes y componentes menores requeridos para recuperar el mecanismo de accionamiento.
- Elementos menores de fijación y ajuste.
- Productos para limpieza y remoción de incrustaciones compatibles con los componentes del sistema.
- Cinta sellante y materiales menores para corrección de fugas.
- Lubricantes técnicos compatibles con el mecanismo, cuando sean requeridos y recomendados para el sistema existente.

Los elementos de reposición deberán ser compatibles con el sistema instalado y contar con características técnicas iguales o superiores a los componentes existentes.

No se permitirá el uso de productos químicos corrosivos, herramientas o procedimientos que puedan deteriorar los acabados, empaques, componentes internos, conexiones o superficies del aparato sanitario.

Equipos y Herramientas

- Herramientas manuales adecuadas para desmontaje y ajuste de componentes sanitarios.
- Llaves ajustables y herramientas específicas para grifería y sistemas de descarga.
- Cepillos y elementos para limpieza de componentes.
- Recipientes para control y recolección de agua.
- Elementos para protección del aparato sanitario y acabados próximos.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área de trabajo.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	57 de 181
Versión No.	3		

Las herramientas utilizadas deberán ser adecuadas para las características del sistema existente y emplearse de manera que no ocasionen daños en los componentes, conexiones, superficies cromadas ni acabados del aparato sanitario.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar el aparato sanitario y el sistema de descarga objeto de intervención.
- Realizar pruebas iniciales de funcionamiento para identificar las fallas existentes.
- Verificar visualmente la presencia de fugas, accionamiento deficiente, descarga continua, descarga insuficiente u otras anomalías.
- Identificar las características generales del sistema y sus componentes.
- Cerrar el suministro de agua cuando sea necesario para ejecutar la intervención.
- Proteger el aparato sanitario y los acabados próximos.
- Señalizar y delimitar el área de intervención.

Ejecución:

- Desmontar de manera controlada los componentes accesibles requeridos para efectuar el mantenimiento.
- Limpiar los componentes internos y externos del mecanismo.
- Retirar sedimentos, incrustaciones y residuos que puedan afectar su funcionamiento.
- Revisar el estado de empaques, sellos, resortes y demás componentes internos accesibles.
- Realizar los ajustes y reparaciones menores requeridos.
- Reponer los componentes menores deteriorados cuando resulte necesario para recuperar el funcionamiento del sistema.
- Corregir fugas menores asociadas a conexiones o elementos intervenidos.
- Reinstalar y ajustar correctamente los componentes desmontados.
- Restablecer el suministro de agua.
- Realizar pruebas sucesivas de accionamiento y descarga hasta verificar el correcto funcionamiento del sistema.

Actividades posteriores:

- Verificar el correcto accionamiento del mecanismo tipo push.
- Comprobar que el sistema complete adecuadamente el ciclo de descarga y cierre.
- Verificar la ausencia de fugas visibles.
- Comprobar que no se presente flujo continuo de agua después de finalizar la descarga.
- Informar a la SUPERVISIÓN cualquier daño que requiera la reposición completa del sistema o una intervención diferente a la contemplada.
- Realizar la limpieza final del aparato sanitario y del área intervenida.
- Retirar los residuos generados.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	58 de 181
Versión No.	3		

Control de calidad

Se verificará:

- Correcto funcionamiento del mecanismo de accionamiento tipo push.
- Respuesta adecuada al accionamiento.
- Ejecución completa del ciclo de descarga.
- Cierre adecuado del sistema después de la descarga.
- Ausencia de flujo continuo de agua.
- Ausencia de fugas visibles en los componentes intervenidos.
- Correcta instalación y ajuste de los elementos desmontados.
- Ausencia de daños ocasionados durante la intervención.
- Adecuada limpieza final del aparato sanitario y del área de trabajo.

No se aceptarán:

- Sistemas que continúen presentando fallas de accionamiento después de la intervención.
- Descargas continuas o funcionamiento irregular del mecanismo.
- Fugas asociadas a componentes intervenidos.
- Componentes instalados de manera inadecuada o incompatible con el sistema existente.
- Daños ocasionados al aparato sanitario, acabados o componentes existentes.
- Intervenciones que no hayan sido sometidas a pruebas de funcionamiento.

Gestión ambiental y de residuos

- Se deberá controlar el consumo de agua durante las actividades de mantenimiento y las pruebas de funcionamiento.
- Los componentes menores retirados y demás residuos generados deberán recolectarse y retirarse del área de trabajo.
- No se permitirá disponer residuos, empaques, sellos u otros elementos en los aparatos sanitarios o redes de desagüe.
- Los productos de limpieza deberán utilizarse de acuerdo con las recomendaciones de sus fabricantes.
- Los residuos generados deberán manejarse y disponerse conforme a la normativa ambiental vigente.
- Las áreas intervenidas deberán permanecer limpias durante la ejecución.

Seguridad y salud en el trabajo

EPP requerido:

- Casco de seguridad con sistema de sujeción adecuado cuando se ejecuten trabajos en altura.
- Calzado de seguridad apropiado para las condiciones de trabajo.
- Guantes de protección.
- Gafas de seguridad.
- Protección respiratoria cuando se utilicen productos que así lo requieran.
- Demás elementos de protección personal definidos en el análisis de riesgos de la actividad.

Medidas de seguridad:

- Delimitar, señalizar y aislar las áreas de trabajo.
- Controlar el suministro de agua antes de desmontar los componentes del sistema.
- Evitar derrames de agua que puedan generar superficies resbaladizas.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	59 de 181
Versión No.	3		

- Utilizar herramientas adecuadas y en buen estado.
- Mantener libres y seguras las rutas de circulación próximas a las áreas intervenidas.
- Coordinar las actividades con la administración aeroportuaria y la Supervisión.
- Cumplir con el SG-SST del CONTRATISTA y la normativa vigente aplicable al trabajo seguro en alturas.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar el mantenimiento, el CONTRATISTA deberá realizar el diagnóstico del sistema para identificar la causa de la falla y determinar si puede ser corregida mediante las actividades contempladas en el presente ítem.
- La actividad deberá ejecutarse procurando conservar y recuperar el sistema existente antes de considerar su reposición completa.
- La reposición de empaques, sellos, resortes y demás componentes menores requeridos para recuperar el funcionamiento del mecanismo se entenderá incluida dentro del precio unitario.
- Cuando el sistema presente daños que no puedan ser corregidos mediante mantenimiento y reparaciones menores, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN para definir la intervención correspondiente.
- La actividad se considerará terminada únicamente cuando el sistema haya sido probado y se verifique su correcto accionamiento, descarga, cierre y ausencia de fugas.
- Todos los costos correspondientes al diagnóstico, desmonte parcial, limpieza, ajustes, reparaciones menores, componentes menores, armado, pruebas de funcionamiento, señalización y demás recursos necesarios para la correcta ejecución de la actividad deberán estar incluidos en el precio unitario y no generarán reconocimiento adicional para la Entidad.

2. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE SISTEMA DE DESCARGA DE APARATO SANITARIO CON ACCIONAMIENTO AUTOMÁTICO POR SENSOR Y MANUAL. INCLUYE DIAGNÓSTICO, LIMPIEZA, AJUSTE, CALIBRACIÓN DEL SENSOR, REVISIÓN DEL MECANISMO DE ACCIONAMIENTO MANUAL, REPARACIONES MENORES, LIMPIEZA DE COMPONENTES Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE REPOSICIÓN COMPLETA DEL SISTEMA.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la ejecución del mantenimiento y reparación de sistemas de descarga de aparatos sanitarios con accionamiento automático por sensor y accionamiento manual complementario, con el fin de recuperar o conservar sus condiciones adecuadas de funcionamiento, garantizar la correcta detección del usuario, controlar pérdidas de agua y asegurar una descarga eficiente del aparato sanitario.

La actividad comprende el diagnóstico inicial del sistema, revisión y limpieza del sensor, verificación de alimentación eléctrica o sistema de baterías según corresponda, limpieza de componentes, ajuste y calibración del sensor, revisión del mecanismo de accionamiento manual, ajuste y reparación de componentes accesibles, corrección de fallas menores, armado y pruebas de funcionamiento en los modos automático y manual.

El CONTRATISTA deberá identificar previamente las características y tecnología del sistema existente y ejecutar el mantenimiento utilizando procedimientos, herramientas y elementos compatibles con el equipo instalado. Cuando para recuperar su funcionamiento se requiera la reposición de componentes menores propios del mantenimiento, tales como empaques, sellos,

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	60 de 181
Versión No.	3		

baterías u otros elementos consumibles equivalentes, estos se entenderán incluidos en la actividad, siempre que no correspondan a la reposición del sensor, módulo electrónico, electroválvula o sistema completo de descarga.

Cuando durante el diagnóstico se determine que el sistema presenta daños en componentes principales que imposibiliten su reparación mediante las actividades contempladas en el presente ítem, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN antes de ejecutar cualquier intervención adicional.

Unidad de medida: Unidad (UND). La medición se realizará por cada sistema de descarga automático por sensor y manual efectivamente intervenido, calibrado, probado y recibido a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

- Inspección y diagnóstico inicial del sistema de descarga.
- Identificación de fallas en el accionamiento automático y manual.
- Revisión y limpieza del sensor.
- Verificación del sistema de alimentación eléctrica o baterías, según corresponda.
- Reposición de baterías cuando sean requeridas para restablecer el funcionamiento del sistema.
- Limpieza de componentes accesibles del sistema.
- Remoción de sedimentos, incrustaciones y residuos que afecten el funcionamiento.
- Ajuste y calibración del sensor de acuerdo con las características del sistema existente.
- Revisión y ajuste del mecanismo de accionamiento manual.
- Reparaciones menores necesarias para recuperar el funcionamiento del sistema.
- Reposición de empaques, sellos y demás componentes menores cuando sean necesarios para la reparación.
- Corrección de fugas menores asociadas al sistema intervenido.
- Armado y reinstalación de los componentes desmontados cuando aplique.
- Pruebas independientes del accionamiento automático y manual.
- Verificación del ciclo completo de descarga y cierre.
- Verificación de ausencia de fugas visibles.

No incluye:

- Reposición completa del sistema de descarga.
- Reposición completa del aparato sanitario.
- Reposición del sensor o dispositivo electrónico de detección.
- Reposición del módulo electrónico de control.
- Reposición de electroválvulas u otros componentes principales del sistema.
- Modificación de las redes hidráulicas o sanitarias existentes.
- Reposición de tuberías empotradas.
- Demoliciones o reparaciones de acabados para acceder a redes ocultas.
- Destaponamiento de aparatos sanitarios o redes de desagüe.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales:

La actividad corresponde principalmente a labores de mantenimiento y reparación, por lo cual no contempla el suministro de un sistema de descarga completo.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	61 de 181
Versión No.	3		

Se podrán utilizar:

- Empaques y sellos compatibles con el sistema existente.
- Baterías de características compatibles con el equipo instalado, cuando sean requeridas.
- Elementos menores de fijación y ajuste.
- Productos para limpieza de sensores y componentes, compatibles con los materiales existentes.
- Cinta sellante y materiales menores para corrección de fugas.
- Lubricantes técnicos compatibles con el mecanismo, cuando sean requeridos y recomendados por el fabricante.

Los elementos de reposición deberán ser compatibles con el sistema instalado y contar con características técnicas iguales o superiores a los componentes existentes.

No se permitirá el uso de productos químicos corrosivos, herramientas o procedimientos que puedan deteriorar los acabados, empaques, componentes internos, conexiones o superficies del aparato sanitario.

Equipos y Herramientas

- Herramientas manuales adecuadas para desmontaje y ajuste de componentes sanitarios.
- Llaves ajustables y herramientas específicas para grifería y sistemas de descarga.
- Cepillos y elementos para limpieza de componentes.
- Recipientes para control y recolección de agua.
- Elementos para protección del aparato sanitario y acabados próximos.
- Multímetro o equipo de verificación eléctrica, cuando resulte necesario para el diagnóstico del sistema.
- Herramientas adecuadas para ajuste y calibración de sensores, según las características del equipo existente.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área de trabajo.

Las herramientas utilizadas deberán ser adecuadas para las características del sistema existente y emplearse de manera que no ocasionen daños en los componentes, conexiones, superficies cromadas ni acabados del aparato sanitario.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar el aparato sanitario y el sistema de descarga automático y manual objeto de intervención.
- Realizar pruebas iniciales en los modos automático y manual para identificar las fallas existentes.
- Verificar la respuesta del sensor, rango de detección y activación de la descarga.
- Verificar el funcionamiento del mecanismo de accionamiento manual.
- Revisar el sistema de alimentación eléctrica o estado de las baterías, según corresponda.
- Identificar las características generales del sistema y sus componentes.
- Proteger el aparato sanitario y los acabados próximos.
- Señalizar y delimitar el área de intervención.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	62 de 181
Versión No.	3		

Ejecución:

- Limpiar cuidadosamente el sensor y sus superficies de detección.
- Revisar las conexiones y componentes accesibles del sistema.
- Verificar el sistema de alimentación y reemplazar las baterías cuando resulte necesario.
- Realizar el ajuste y calibración del sensor de acuerdo con las características del sistema existente.
- Revisar y ajustar el mecanismo de accionamiento manual.
- Limpiar los componentes internos y externos accesibles.
- Retirar sedimentos, incrustaciones y residuos que puedan afectar el funcionamiento.
- Reponer empaques, sellos y demás componentes menores deteriorados cuando resulte necesario.
- Corregir fugas menores asociadas a los elementos intervenidos.
- Reinstalar y ajustar correctamente los componentes desmontados.
- Realizar pruebas sucesivas de detección, accionamiento automático, accionamiento manual, descarga y cierre.

Actividades posteriores:

- Verificar la correcta detección y respuesta del sensor.
- Comprobar que el accionamiento automático active correctamente la descarga.
- Verificar el correcto funcionamiento del mecanismo de accionamiento manual.
- Comprobar que el sistema complete adecuadamente el ciclo de descarga y cierre en las condiciones de funcionamiento previstas.
- Verificar que no se presenten activaciones involuntarias o descargas continuas.
- Verificar la ausencia de fugas visibles.
- Informar a la SUPERVISIÓN cualquier daño que requiera la reposición completa del sistema o una intervención diferente a la contemplada.
- Realizar la limpieza final del aparato sanitario y del área intervenida.
- Retirar los residuos generados.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Correcta detección y respuesta del sensor.
- Adecuada calibración del sistema automático.
- Correcto funcionamiento del accionamiento manual.
- Ejecución completa del ciclo de descarga y cierre.
- Ausencia de activaciones involuntarias o descargas continuas.
- Ausencia de fugas visibles en los componentes intervenidos.
- Correcta instalación y ajuste de los elementos intervenidos.
- Ausencia de daños ocasionados durante la intervención.

No se aceptarán:

- Sistemas con fallas en la detección o accionamiento automático después de la intervención.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	63 de 181
Versión No.	3		

- Sensores incorrectamente calibrados que generen activaciones involuntarias o ausencia de respuesta.
- Fallas en el mecanismo de accionamiento manual.
- Descargas continuas o funcionamiento irregular del sistema.
- Fugas asociadas a los componentes intervenidos.
- Intervenciones que no hayan sido sometidas a pruebas de funcionamiento automático y manual.

Gestión ambiental y de residuos

- Se deberá controlar el consumo de agua durante las actividades de mantenimiento y las pruebas de funcionamiento.
- Los componentes menores retirados y demás residuos generados deberán recolectarse y retirarse del área de trabajo.
- No se permitirá disponer residuos, empaques, sellos u otros elementos en los aparatos sanitarios o redes de desagüe.
- Los productos de limpieza deberán utilizarse de acuerdo con las recomendaciones de sus fabricantes.
- Los residuos generados deberán manejarse y disponerse conforme a la normativa ambiental vigente.
- Las áreas intervenidas deberán permanecer limpias durante la ejecución.

Seguridad y salud en el trabajo

EPP requerido:

- Casco de seguridad con sistema de sujeción adecuado cuando se ejecuten trabajos en altura.
- Calzado de seguridad apropiado para las condiciones de trabajo.
- Guantes de protección.
- Gafas de seguridad.
- Protección respiratoria cuando se utilicen productos que así lo requieran.
- Demás elementos de protección personal definidos en el análisis de riesgos de la actividad.

Medidas de seguridad:

- Delimitar, señalizar y aislar las áreas de trabajo.
- Controlar el suministro de agua antes de desmontar los componentes del sistema.
- Evitar derrames de agua que puedan generar superficies resbaladizas.
- Utilizar herramientas adecuadas y en buen estado.
- Mantener libres y seguras las rutas de circulación próximas a las áreas intervenidas.
- Coordinar las actividades con la administración aeroportuaria y la Supervisión.
- Cumplir con el SG-SST del CONTRATISTA y la normativa vigente aplicable al trabajo seguro en alturas.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar el mantenimiento, el CONTRATISTA deberá realizar el diagnóstico integral del sistema, verificando tanto el accionamiento automático por sensor como el mecanismo de accionamiento manual.
- La calibración del sensor deberá realizarse de acuerdo con las características técnicas del sistema instalado, garantizando una detección adecuada y evitando activaciones involuntarias.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	64 de 181
Versión No.	3		

- La reposición de baterías, empaques, sellos y demás componentes menores requeridos para recuperar el funcionamiento se entenderá incluida dentro del precio unitario.
- La reposición del sensor, módulo electrónico, electroválvula o sistema completo de descarga no se encuentra incluida en el presente ítem.
- Cuando se identifiquen daños en componentes principales que impidan recuperar el funcionamiento mediante mantenimiento y reparaciones menores, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN.
- La actividad se considerará terminada únicamente cuando se haya verificado el correcto funcionamiento de los sistemas de accionamiento automático y manual, el ciclo de descarga, el cierre y la ausencia de fugas.
- Todos los costos correspondientes al diagnóstico, limpieza, ajuste, calibración, reparaciones menores, baterías y demás componentes menores incluidos, armado, pruebas de funcionamiento y demás recursos necesarios para la correcta ejecución de la actividad deberán estar incluidos en el precio unitario y no generarán reconocimiento adicional para la Entidad.

3. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE GRIFERÍA DE LAVAMANOS CON ACCIONAMIENTO TIPO PUSH. INCLUYE DIAGNÓSTICO, DESMONTE PARCIAL, LIMPIEZA, AJUSTE Y REPARACIÓN DEL MECANISMO DE ACCIONAMIENTO, LIMPIEZA DE AIREADORES Y COMPONENTES, CORRECCIÓN DE FUGAS MENORES, SELLADO Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE REPOSICIÓN COMPLETA DE LA GRIFERÍA.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la ejecución del mantenimiento y reparación de griferías de lavamanos con accionamiento tipo push, con el fin de recuperar o conservar sus condiciones adecuadas de funcionamiento, garantizar el correcto accionamiento y cierre del mecanismo, mantener un flujo adecuado de agua y corregir fugas menores asociadas a los componentes intervenidos.

La actividad comprende el diagnóstico inicial de la grifería, desmonte parcial de los componentes accesibles, limpieza del mecanismo de accionamiento, aireadores y demás componentes, remoción de sedimentos e incrustaciones, ajuste y reparación del mecanismo tipo push, corrección de fugas menores, reposición de componentes menores cuando resulte necesaria, sellado, armado y pruebas de funcionamiento.

El CONTRATISTA deberá identificar previamente las características de la grifería existente y ejecutar el mantenimiento utilizando procedimientos, herramientas y elementos compatibles con el sistema instalado. Cuando para recuperar su funcionamiento se requiera la reposición de componentes menores propios del mantenimiento, tales como empaques, sellos, resortes, aireadores u otros elementos equivalentes, estos se entenderán incluidos en la actividad, siempre que no correspondan a la reposición completa de la grifería.

Cuando durante el diagnóstico se determine que la grifería presenta daños que imposibiliten su reparación mediante las actividades contempladas en el presente ítem y requiera su reposición completa, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN antes de ejecutar cualquier intervención adicional.

Unidad de medida: Unidad (UND). La medición se realizará por cada grifería de lavamanos tipo push efectivamente intervenida, reparada, probada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	65 de 181
Versión No.	3		

Alcance:

- Inspección y diagnóstico inicial de la grifería.
- Identificación de fallas en el mecanismo de accionamiento tipo push.
- Cierre y apertura controlada del suministro de agua requerido para la intervención.
- Desmonte parcial de los componentes accesibles.
- Limpieza del mecanismo de accionamiento.
- Limpieza de aireadores y componentes internos y externos accesibles.
- Remoción de sedimentos e incrustaciones que afecten el funcionamiento o flujo de agua.
- Revisión y ajuste del mecanismo de accionamiento tipo push.
- Reparaciones menores necesarias para recuperar el funcionamiento de la grifería.
- Reposición de empaques, sellos, resortes, aireadores y demás componentes menores cuando sean necesarios para la reparación.
- Corrección de fugas menores asociadas a los componentes intervenidos.
- Sellado de conexiones accesibles cuando sea requerido.
- Armado y reinstalación de los componentes desmontados.
- Pruebas de accionamiento, flujo y cierre.
- Verificación de ausencia de fugas visibles.
- Mano de obra, materiales menores, herramientas y equipos necesarios.
- Limpieza final del área.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Reposición completa de la grifería.
- Reposición del lavamanos.
- Modificación de las redes hidráulicas existentes.
- Reposición de tuberías o conexiones empotradas.
- Demoliciones o reparaciones de acabados para acceder a redes ocultas.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales:

- Empaques y sellos compatibles con la grifería existente.
- Resortes y componentes menores requeridos para recuperar el mecanismo de accionamiento.
- Aireadores compatibles con la grifería existente, cuando su reposición sea necesaria.
- Elementos menores de fijación y ajuste.
- Productos para limpieza y remoción de incrustaciones compatibles con los componentes y acabados de la grifería.
- Cinta sellante y materiales menores para corrección de fugas y sellado de conexiones.
- Lubricantes técnicos compatibles con el mecanismo, cuando sean requeridos y recomendados para el sistema existente.

Equipos y Herramientas

- Herramientas manuales adecuadas para desmontaje y ajuste de componentes sanitarios.
- Llaves ajustables y herramientas específicas para grifería y sistemas de descarga.
- Cepillos y elementos para limpieza de componentes.
- Recipientes para control y recolección de agua.
- Elementos para protección del aparato sanitario y acabados próximos.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	66 de 181
Versión No.	3		

- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área de trabajo.

Las herramientas utilizadas deberán ser adecuadas para las características del sistema existente y emplearse de manera que no ocasionen daños en los componentes, conexiones, superficies cromadas ni acabados del aparato sanitario.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar la grifería objeto de intervención.
- Realizar pruebas iniciales de funcionamiento para identificar las fallas existentes.
- Verificar el accionamiento, tiempo de cierre, caudal y presencia de fugas visibles.
- Identificar las características generales de la grifería y sus componentes.
- Cerrar el suministro de agua cuando sea necesario para ejecutar la intervención.
- Proteger el lavamanos y los acabados próximos.
- Señalizar y delimitar el área de intervención.

Ejecución:

- Desmontar de manera controlada los componentes accesibles requeridos para efectuar el mantenimiento.
- Limpiar el mecanismo de accionamiento y los componentes internos y externos accesibles.
- Retirar sedimentos e incrustaciones que puedan afectar el funcionamiento o flujo de agua.
- Desmontar y limpiar el aireador.
- Revisar el estado de empaques, sellos, resortes, aireadores y demás componentes accesibles.
- Realizar los ajustes y reparaciones menores requeridos.
- Reponer los componentes menores deteriorados cuando resulte necesario para recuperar el funcionamiento.
- Corregir fugas menores y realizar el sellado de las conexiones intervenidas cuando sea requerido.
- Reinstalar y ajustar correctamente los componentes desmontados.
- Restablecer el suministro de agua.
- Realizar pruebas sucesivas de accionamiento, flujo y cierre hasta verificar el correcto funcionamiento de la grifería.

Actividades posteriores:

- Verificar el correcto accionamiento del mecanismo tipo push.
- Comprobar el adecuado flujo y salida de agua.
- Verificar el cierre automático del mecanismo.
- Comprobar que no se presente flujo continuo de agua después de finalizar el ciclo de funcionamiento.
- Verificar la ausencia de fugas visibles.
- Informar a la SUPERVISIÓN cualquier daño que requiera la reposición completa de la grifería o una intervención diferente a la contemplada.
- Realizar la limpieza final del lavamanos y del área intervenida.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	67 de 181
Versión No.	3		

Control de calidad

Se verificará:

- Correcto funcionamiento del mecanismo de accionamiento tipo push.
- Respuesta adecuada al accionamiento.
- Flujo adecuado y uniforme de agua.
- Correcto funcionamiento del aireador.
- Cierre adecuado del mecanismo después del accionamiento.
- Ausencia de flujo continuo de agua.
- Ausencia de fugas visibles en los componentes y conexiones intervenidas.
- Correcta instalación y ajuste de los elementos desmontados.
- Ausencia de daños ocasionados durante la intervención.

No se aceptarán:

- Griferías que continúen presentando fallas de accionamiento después de la intervención.
- Mecanismos que no realicen correctamente el cierre automático.
- Flujo deficiente por falta de limpieza o mantenimiento de los componentes intervenidos.
- Fugas asociadas a componentes o conexiones intervenidas.
- Componentes instalados de manera inadecuada o incompatible con la grifería existente.
- Daños ocasionados al lavamanos, grifería, superficies cromadas o acabados existentes.
- Intervenciones que no hayan sido sometidas a pruebas de funcionamiento..

Gestión ambiental y de residuos

- Se deberá controlar el consumo de agua durante las actividades de mantenimiento y las pruebas de funcionamiento.
- Los componentes menores retirados y demás residuos generados deberán recolectarse y retirarse del área de trabajo.
- No se permitirá disponer residuos, empaques, sellos u otros elementos en los aparatos sanitarios o redes de desagüe.
- Los productos de limpieza deberán utilizarse de acuerdo con las recomendaciones de sus fabricantes.
- Los residuos generados deberán manejarse y disponerse conforme a la normativa ambiental vigente.
- Las áreas intervenidas deberán permanecer limpias durante la ejecución.

Seguridad y salud en el trabajo

EPP requerido:

- Casco de seguridad con sistema de sujeción adecuado cuando se ejecuten trabajos en altura.
- Calzado de seguridad apropiado para las condiciones de trabajo.
- Guantes de protección.
- Gafas de seguridad.
- Protección respiratoria cuando se utilicen productos que así lo requieran.
- Demás elementos de protección personal definidos en el análisis de riesgos de la actividad.

Medidas de seguridad:

- Delimitar, señalizar y aislar las áreas de trabajo.
- Controlar el suministro de agua antes de desmontar los componentes del sistema.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	68 de 181
Versión No.	3		

- Evitar derrames de agua que puedan generar superficies resbaladizas.
- Utilizar herramientas adecuadas y en buen estado.
- Mantener libres y seguras las rutas de circulación próximas a las áreas intervenidas.
- Coordinar las actividades con la administración aeroportuaria y la Supervisión.
- Cumplir con el SG-SST del CONTRATISTA y la normativa vigente aplicable al trabajo seguro en alturas.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar el mantenimiento, el CONTRATISTA deberá realizar el diagnóstico de la grifería para identificar la causa de la falla y determinar si puede ser corregida mediante las actividades contempladas en el presente ítem.
- La actividad deberá ejecutarse procurando conservar y recuperar la grifería existente antes de considerar su reposición completa.
- La reposición de empaques, sellos, resortes, aireadores y demás componentes menores requeridos para recuperar el funcionamiento se entenderá incluida dentro del precio unitario.
- Cuando la grifería presente daños que no puedan ser corregidos mediante mantenimiento y reparaciones menores, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN para definir la intervención correspondiente.
- La actividad se considerará terminada únicamente cuando se verifique el correcto accionamiento, flujo de agua, cierre automático y ausencia de fugas.
- Todos los costos correspondientes al diagnóstico, desmonte parcial, limpieza, ajustes, reparaciones menores, componentes menores, sellado, armado y pruebas de funcionamiento deberán estar incluidos en el precio unitario y no generarán reconocimiento adicional para la Entidad.

4. MANTENIMIENTO Y DESTAPONAMIENTO DE APARATOS SANITARIOS Y REDES DE DESAGÜE. INCLUYE SONDEO, REMOCIÓN DE OBSTRUCCIONES, LIMPIEZA Y PRUEBAS DE CORRECTO FLUJO Y FUNCIONAMIENTO.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la ejecución del mantenimiento y destaponamiento de aparatos sanitarios y redes de desagüe asociadas, con el fin de remover obstrucciones, recuperar las condiciones adecuadas de evacuación y garantizar el correcto flujo y funcionamiento de los sistemas intervenidos.

La actividad comprende el diagnóstico inicial del punto afectado, identificación preliminar de la obstrucción, sondeo manual y/o mecánico, remoción de residuos y elementos que impidan el flujo normal, limpieza de los componentes accesibles y realización de pruebas de funcionamiento para verificar la adecuada evacuación del agua.

El CONTRATISTA deberá seleccionar el método de destaponamiento de acuerdo con las características del aparato sanitario, la configuración de la red existente y las condiciones identificadas durante el diagnóstico, utilizando equipos y procedimientos que no ocasionen daños en los aparatos, tuberías, accesorios, conexiones o acabados existentes.

Cuando durante la ejecución se determine que la obstrucción se encuentra asociada a daños, colapsos, roturas, deficiencias constructivas u otras condiciones de la red que requieran intervenciones diferentes al mantenimiento y destaponamiento contemplado en el presente ítem, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN antes de ejecutar actividades adicionales.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	69 de 181
Versión No.	3		

Unidad de medida: Unidad (UND). La medición se realizará por cada aparato sanitario o punto de desagüe efectivamente intervenido mediante actividades de sondeo, limpieza y destaponamiento, con recuperación del flujo y funcionamiento, y recibido a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

- Inspección y diagnóstico inicial del aparato sanitario o punto de desagüe afectado.
- Identificación preliminar de las condiciones y posible ubicación de la obstrucción.
- Protección de pisos, aparatos sanitarios y elementos próximos al área de intervención.
- Sondeo manual y/o mecánico de la red asociada al punto intervenido.
- Remoción de obstrucciones, residuos y elementos acumulados que impidan el flujo normal.
- Limpieza de sifones y componentes accesibles cuando resulte necesario para ejecutar el destaponamiento.
- Utilización de equipos mecánicos de sondeo adecuados al diámetro y características de la red existente.
- Recolección y retiro de los residuos extraídos durante la intervención.
- Limpieza del aparato sanitario o punto de desagüe intervenido.
- Pruebas con agua para verificar el correcto flujo y evacuación.
- Repetición del procedimiento de sondeo cuando sea necesario para recuperar el funcionamiento adecuado.
- Mano de obra, materiales menores, herramientas y equipos necesarios.
- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Limpieza y desinfección final del área intervenida.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Reposición de aparatos sanitarios.
- Reposición de tuberías o accesorios de la red de desagüe.
- Reparación de tuberías rotas, colapsadas o deterioradas.
- Demolición de pisos, muros o enchapes para acceder a redes ocultas.
- Reposición de acabados arquitectónicos.
- Inspección especializada mediante cámara de tuberías, salvo que se encuentre expresamente contemplada en otro ítem.
- Intervenciones sobre redes principales externas a la edificación.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales:

- Agua limpia para lavado y pruebas de funcionamiento.
- Productos de limpieza y desinfección compatibles con los aparatos sanitarios y redes intervenidas.
- Materiales absorbentes para control de derrames.
- Bolsas y recipientes adecuados para la recolección de residuos extraídos.
- Materiales menores necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

No se permitirá el uso indiscriminado de productos químicos altamente corrosivos que puedan afectar las tuberías, accesorios, aparatos sanitarios o redes existentes.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	70 de 181
Versión No.	3		

Equipos y Herramientas

- Sondas manuales para destaponamiento.
- Equipos mecánicos o eléctricos de sondeo, cuando sean requeridos.
- Guayas y accesorios adecuados para limpieza de tuberías.
- Equipos de succión o extracción, cuando las condiciones de la intervención lo requieran.
- Herramientas manuales para desmontaje de componentes accesibles.
- Recipientes y elementos para control de derrames.
- Equipos y elementos para limpieza y desinfección.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área de trabajo.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar el aparato sanitario o punto de desagüe objeto de intervención.
- Realizar pruebas iniciales para verificar las condiciones de evacuación existentes.
- Identificar preliminarmente la ubicación y características de la obstrucción.
- Definir el procedimiento y equipo de sondeo adecuado para la red existente.
- Proteger pisos, acabados y elementos próximos al área de trabajo.
- Implementar medidas para controlar posibles derrames o reboses.
- Señalizar y delimitar el área de intervención.

Ejecución:

- Realizar el sondeo inicial utilizando herramientas y equipos adecuados a las características de la red.
- Avanzar progresivamente en la red hasta localizar y remover la obstrucción.
- Retirar los residuos y materiales extraídos durante el procedimiento.
- Desmontar y limpiar componentes accesibles cuando resulte necesario para recuperar el flujo.
- Repetir el procedimiento de sondeo hasta verificar la eliminación de la obstrucción.
- Realizar limpieza de los elementos intervenidos.
- Ejecutar pruebas con agua para comprobar el correcto flujo y evacuación de la red.
- Verificar que no se presenten reboses, retornos o evacuación lenta después de la intervención.

Actividades posteriores:

- Verificar el correcto funcionamiento del aparato sanitario o punto de desagüe intervenido.
- Comprobar el flujo libre y continuo hacia la red de desagüe.
- Verificar la ausencia de reboses o retornos.
- Reinstalar correctamente los componentes que hayan sido desmontados para ejecutar el mantenimiento.
- Informar a la SUPERVISIÓN cuando se identifiquen daños o condiciones de la red que requieran una intervención diferente.
- Recolectar y retirar los residuos extraídos.
- Realizar la limpieza y desinfección final del área intervenida.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	71 de 181
Versión No.	3		

Control de calidad

Se verificará:

- Recuperación del flujo normal del aparato sanitario o punto de desagüe intervenido.
- Adecuada evacuación del agua.
- Ausencia de reboses, retornos u obstrucciones evidentes.
- Correcta reinstalación de los componentes desmontados.
- Ausencia de daños ocasionados durante la intervención.
- Adecuada limpieza y desinfección final del área de trabajo.

No se aceptarán:

- Puntos que continúen presentando obstrucciones o evacuación deficiente después de la intervención.
- Reboses o retornos asociados a una ejecución incompleta del mantenimiento.
- Daños ocasionados a aparatos sanitarios, tuberías, accesorios o acabados existentes.
- Residuos extraídos abandonados en las áreas de trabajo.
- Intervenciones que no hayan sido sometidas a pruebas de flujo y funcionamiento.

Gestión ambiental y de residuos

- Los residuos extraídos durante las actividades de destaponamiento deberán recolectarse de manera controlada y retirarse de las áreas intervenidas.
- No se permitirá reincorporar a la red de desagüe los residuos sólidos retirados durante el sondeo.
- Se deberá controlar el consumo de agua utilizado durante las actividades de limpieza y pruebas de funcionamiento.
- No se permitirá el vertimiento de productos químicos o sustancias que puedan afectar las redes o generar impactos ambientales.
- Los residuos generados deberán manejarse y disponerse conforme a la normativa ambiental vigente.
- Las áreas intervenidas deberán quedar limpias y desinfectadas al finalizar los trabajos.

Seguridad y salud en el trabajo

EPP requerido:

- Casco de seguridad con sistema de sujeción adecuado cuando se ejecuten trabajos en altura.
- Calzado de seguridad apropiado para las condiciones de trabajo.
- Guantes de protección.
- Gafas de seguridad.
- Protección facial cuando exista riesgo de salpicaduras de aguas residuales.
- Protección respiratoria cuando las condiciones sanitarias del sitio o los productos utilizados así lo requieran.
- Protección respiratoria cuando se utilicen productos que así lo requieran.
- Demás elementos de protección personal definidos en el análisis de riesgos de la actividad.

Medidas de seguridad:

- Delimitar, señalizar y aislar las áreas de trabajo.
- Controlar el suministro de agua antes de desmontar los componentes del sistema.
- Evitar derrames de agua que puedan generar superficies resbaladizas.
- Evitar el contacto directo con aguas residuales y residuos extraídos de las redes.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	72 de 181
Versión No.	3		

- Implementar medidas de higiene y desinfección de herramientas y equipos después de la intervención.
- Controlar los derrames y reboses que puedan generar riesgos sanitarios o superficies resbaladizas.
- Utilizar herramientas adecuadas y en buen estado.
- Mantener libres y seguras las rutas de circulación próximas a las áreas intervenidas.
- Coordinar las actividades con la administración aeroportuaria y la Supervisión.
- Cumplir con el SG-SST del CONTRATISTA y la normativa vigente aplicable al trabajo seguro en alturas.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar el destaponamiento, el CONTRATISTA deberá realizar una evaluación preliminar del punto afectado y seleccionar el procedimiento de sondeo más adecuado para evitar daños en la red existente.
- El CONTRATISTA deberá priorizar procedimientos mecánicos de destaponamiento y evitar el uso indiscriminado de sustancias químicas corrosivas.
- Cuando después de ejecutar razonablemente las actividades de sondeo se determine que la obstrucción obedece a daños, colapso o deficiencias de la red, deberá informarse a la SUPERVISIÓN para definir la intervención correspondiente.
- La actividad se considerará terminada únicamente cuando se verifique mediante pruebas el correcto flujo y funcionamiento del punto intervenido.
- Los costos correspondientes al diagnóstico, sondeo manual y/o mecánico, limpieza, remoción y retiro de obstrucciones, pruebas de funcionamiento, limpieza y desinfección final y demás recursos necesarios deberán estar incluidos en el precio unitario y no generarán reconocimiento adicional para la Entidad.

5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN PARA LAVAMANOS. INCLUYE DESMONTE DEL ELEMENTO EXISTENTE, SUMINISTRO DE SIFÓN DE CARACTERÍSTICAS COMPATIBLES CON EL APARATO SANITARIO, ACCESORIOS, EMPAQUES, SELLADO, CONEXIÓN A LA RED EXISTENTE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y ESTANQUEIDAD.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para el suministro e instalación de sifón para lavamanos, con el fin de reemplazar elementos deteriorados, con fugas, pérdida de hermeticidad, obstrucciones no recuperables o deficiencias de funcionamiento, garantizando la adecuada evacuación de las aguas servidas y evitando la salida de olores provenientes de la red sanitaria.

La actividad comprende el desmonte del sifón existente, limpieza y preparación de los puntos de conexión, suministro e instalación del nuevo sifón, accesorios, empaques y elementos de conexión requeridos, ajuste, sellado y realización de pruebas de funcionamiento y estanqueidad.

El sifón deberá ser compatible con el lavamanos y con la red sanitaria existente, tanto en dimensiones como en configuración, diámetros y sistema de conexión. El material y tipo de sifón deberán corresponder a características técnicas similares o superiores a las del elemento existente y ser previamente verificados en sitio antes de su suministro e instalación.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	73 de 181
Versión No.	3		

Unidad de medida: Unidad (UND). La medición se realizará por cada sifón efectivamente suministrado, instalado, conectado, probado y recibido a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

- Inspección previa del lavamanos y de las conexiones existentes.
- Verificación de las dimensiones, diámetros y características del sifón requerido.
- Cierre del suministro de agua cuando resulte necesario para ejecutar la intervención.
- Protección del lavamanos, mobiliario y acabados próximos.
- Desmonte cuidadoso del sifón existente.
- Retiro de empaques, sellos y elementos deteriorados asociados al sifón desmontado.
- Limpieza y preparación de los puntos de conexión existentes.
- Suministro del nuevo sifón de características compatibles con el aparato sanitario y la red existente.
- Suministro de accesorios, empaques, adaptadores y elementos menores requeridos para su correcta instalación.
- Instalación, ajuste y conexión del nuevo sifón.
- Sellado de las conexiones cuando sea requerido.
- Ajustes menores necesarios para garantizar la correcta conexión con la red existente.
- Pruebas de flujo, funcionamiento y estanqueidad.
- Corrección de fugas asociadas a la instalación ejecutada.
- Retiro del elemento desmontado y de los residuos generados.
- Mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios.
- Limpieza final del área.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Reposición del lavamanos.
- Reposición de griferías.
- Reposición o modificación general de las redes sanitarias existentes.
- Reposición de tuberías empotradas en muros o pisos.
- Demolición de muros, pisos, enchapes o mobiliario para acceder a redes ocultas.
- Reposición de acabados arquitectónicos.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales:

- Sifón de características técnicas, dimensionales y funcionales compatibles con el lavamanos y la red sanitaria existente.
- Empaques y sellos requeridos para garantizar conexiones herméticas.
- Adaptadores y accesorios compatibles, cuando sean necesarios para la correcta instalación.
- Cinta sellante o materiales de sellado adecuados para las conexiones existentes.
- Elementos menores de fijación y ajuste requeridos para la correcta ejecución de la actividad.

Todos los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad y adecuados para uso en instalaciones sanitarias. Los componentes deberán ser compatibles entre sí y con las instalaciones existentes.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	74 de 181
Versión No.	3		

Equipos y Herramientas

- Herramientas manuales adecuadas para desmontaje y ajuste de componentes sanitarios.
- Llaves ajustables y herramientas específicas para grifería y sistemas de descarga.
- Cepillos y elementos para limpieza de componentes.
- Recipientes para control y recolección de agua.
- Elementos para protección del aparato sanitario y acabados próximos.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área de trabajo.

Las herramientas utilizadas deberán ser adecuadas para las características del sistema existente y emplearse de manera que no ocasionen daños en los componentes, conexiones, superficies cromadas ni acabados del aparato sanitario.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar el lavamanos y el sifón existente.
- Verificar las dimensiones, diámetros y configuración de las conexiones existentes.
- Seleccionar el sifón compatible con el aparato sanitario y la red de desagüe.
- Verificar que el nuevo elemento permita una instalación adecuada sin generar esfuerzos, deformaciones o conexiones forzadas.
- Proteger el lavamanos, mobiliario y acabados próximos.
- Señalizar y delimitar el área de intervención.

Ejecución:

- Desmontar cuidadosamente el sifón existente.
- Retirar empaques, sellos y elementos deteriorados asociados a la conexión.
- Limpiar los puntos de conexión del lavamanos y de la red sanitaria existente.
- Verificar el estado de las conexiones antes de instalar el nuevo elemento.
- Instalar los empaques, adaptadores y accesorios requeridos.
- Instalar y conectar el nuevo sifón garantizando su correcta alineación.
- Realizar los ajustes necesarios sin aplicar esfuerzos excesivos sobre el lavamanos o la red existente.
- Ejecutar el sellado de las conexiones cuando resulte necesario.
- Realizar pruebas con agua para verificar el correcto flujo y funcionamiento.
- Verificar la estanqueidad de todas las conexiones intervenidas.
- Corregir cualquier fuga atribuible a la instalación ejecutada.

Actividades posteriores:

- Verificar el correcto funcionamiento y evacuación del agua.
- Comprobar la ausencia de fugas en las conexiones instaladas.
- Verificar la estabilidad y correcta fijación del sifón.
- Retirar el sifón desmontado y los residuos generados.
- Realizar la limpieza final del lavamanos y del área intervenida.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	75 de 181
Versión No.	3		

Control de calidad

Se verificará:

- Compatibilidad del sifón instalado con el lavamanos y la red existente.
- Correcta instalación, alineación y ajuste del elemento.
- Adecuado flujo y evacuación del agua.
- Ausencia de fugas en las conexiones intervenidas.
- Adecuada estanqueidad del sistema instalado.
- Correcta instalación de empaques, sellos y accesorios.
- Ausencia de daños ocasionados al aparato sanitario, mobiliario o acabados existentes.
- Adecuada limpieza final del área intervenida.

No se aceptarán:

- Sifones incompatibles con el aparato sanitario o la red existente.
- Instalaciones con conexiones forzadas, desalineadas o inadecuadamente ajustadas.
- Fugas en las conexiones intervenidas.
- Deficiencias en la evacuación del agua atribuibles a la instalación ejecutada.
- Elementos fisurados, deformados o deteriorados.
- Daños ocasionados al lavamanos, mobiliario o acabados durante la intervención.
- Instalaciones que no hayan sido sometidas a pruebas de funcionamiento y estanqueidad.

Gestión ambiental y de residuos

- Se deberá controlar el consumo de agua durante las actividades de mantenimiento y las pruebas de funcionamiento.
- Los componentes menores retirados y demás residuos generados deberán recolectarse y retirarse del área de trabajo.
- No se permitirá disponer residuos, empaques, sellos u otros elementos en los aparatos sanitarios o redes de desagüe.
- Los productos de limpieza deberán utilizarse de acuerdo con las recomendaciones de sus fabricantes.
- Los residuos generados deberán manejarse y disponerse conforme a la normativa ambiental vigente.
- Las áreas intervenidas deberán permanecer limpias durante la ejecución.

Seguridad y salud en el trabajo

EPP requerido:

- Casco de seguridad con sistema de sujeción adecuado cuando se ejecuten trabajos en altura.
- Calzado de seguridad apropiado para las condiciones de trabajo.
- Guantes de protección.
- Gafas de seguridad.
- Protección respiratoria cuando se utilicen productos que así lo requieran.
- Demás elementos de protección personal definidos en el análisis de riesgos de la actividad.

Medidas de seguridad:

- Delimitar, señalizar y aislar las áreas de trabajo.
- Controlar el suministro de agua antes de desmontar los componentes del sistema.
- Evitar derrames de agua que puedan generar superficies resbaladizas.
- Utilizar herramientas adecuadas y en buen estado.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	76 de 181
Versión No.	3		

- Mantener libres y seguras las rutas de circulación próximas a las áreas intervenidas.
- Coordinar las actividades con la administración aeroportuaria y la Supervisión.
- Cumplir con el SG-SST del CONTRATISTA y la normativa vigente aplicable al trabajo seguro

Observaciones Particulares

- Antes del suministro del sifón, el CONTRATISTA deberá verificar en sitio las dimensiones, diámetros, configuración y características de las conexiones existentes para garantizar la compatibilidad del nuevo elemento.
- El sifón instalado deberá ser de características técnicas similares o superiores al existente y adecuado para el tipo de lavamanos y condiciones de servicio.
- No se permitirán conexiones forzadas, improvisadas o que generen esfuerzos sobre el aparato sanitario o la red existente.
- Los accesorios, empaques, adaptadores y elementos menores necesarios para garantizar la correcta instalación y estanqueidad se entenderán incluidos dentro del precio unitario.
- La actividad se considerará terminada únicamente cuando se verifique el correcto flujo, funcionamiento y ausencia de fugas.
- Todos los costos correspondientes al desmonte, suministro del nuevo sifón, accesorios, empaques, adaptadores, instalación, sellado, pruebas y demás recursos necesarios para la correcta ejecución de la actividad deberán estar incluidos en el precio unitario y no generarán reconocimiento adicional para la Entidad.

IV. MANTENIMIENTO DE ESPACIOS EN EDIFICACIONES AEROPORTUARIAS

1. REPARACIÓN LOCALIZADA DE CIELO RASO EN SISTEMA LIVIANO DETERIORADO POR HUMEDAD Y/O FILTRACIONES. INCLUYE DESMONTE Y RETIRO DE SECCIONES AFECTADAS, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES O SUPERIORES A LA EXISTENTE, REVISIÓN Y AJUSTE MENOR DE LA ESTRUCTURA DE SOPORTE, FIJACIONES, TRATAMIENTO DE JUNTAS, RESANES, LIJADO, SELLADOR Y PINTURA HASTA LOGRAR UN ACABADO UNIFORME CON LA SUPERFICIE EXISTENTE.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la reparación localizada de cielos rasos contruidos en sistemas livianos que presenten deterioro por humedad, filtraciones u otras afectaciones localizadas, con el fin de recuperar sus condiciones funcionales, físicas y estéticas. La actividad comprende la inspección del área afectada, delimitación de las secciones deterioradas, desmonte y retiro controlado de las placas que requieran reposición, revisión del estado de la estructura de soporte accesible, ejecución de ajustes menores, suministro e instalación de nuevas placas de características técnicas similares o superiores a las existentes, fijación, tratamiento de juntas, resanes, lijado, aplicación de sellador y pintura hasta lograr un acabado uniforme e integrado con la superficie existente.

Antes de ejecutar la reparación, el CONTRATISTA deberá verificar que la causa que originó la humedad o filtración haya sido previamente corregida o controlada. En caso de identificar presencia activa de agua o condiciones que puedan ocasionar nuevamente el deterioro del cielo raso, deberá informar a la SUPERVISIÓN antes de instalar las nuevas placas.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	77 de 181
Versión No.	3		

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²). La medición se realizará por el área de cielo raso efectivamente reparada, incluyendo la reposición localizada de placas, tratamiento de juntas y acabado final, debidamente terminada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección y diagnóstico visual del área de cielo raso objeto de intervención.
- Identificación y delimitación de las secciones deterioradas que requieran reposición.
- Protección de pisos, mobiliario, equipos y elementos existentes en el área de trabajo.
- Desmonte controlado de las secciones de placa deterioradas.
- Retiro de fijaciones y elementos menores deteriorados asociados a las secciones intervenidas.
- Revisión visual de la estructura de soporte expuesta durante la intervención.
- Ajustes menores de perfiles, elementos de soporte y fijaciones existentes cuando sean necesarios.
- Suministro e instalación de placas nuevas de características técnicas similares o superiores a las existentes.
- Cortes y ajustes requeridos para garantizar la adecuada integración con el cielo raso existente.
- Suministro e instalación de elementos menores de fijación.
- Tratamiento de juntas entre placas nuevas y existentes.
- Resanes requeridos en las áreas intervenidas.
- Lijado y preparación de la superficie.
- Aplicación de sellador o imprimante compatible con el sistema instalado.
- Aplicación de pintura en el área necesaria para lograr uniformidad con la superficie existente.
- Mano de obra, materiales, herramientas, equipos y medios de acceso requeridos.
- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Limpieza final del área intervenida.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Corrección de la fuente u origen de las filtraciones o humedades.
- Reposición general o total del cielo raso cuando el deterioro exceda las áreas autorizadas por la SUPERVISIÓN.
- Reposición completa de la estructura metálica o sistema de soporte.
- Reparaciones estructurales de la edificación.
- Modificación o reposición de redes eléctricas, hidráulicas, sanitarias, de comunicaciones o demás instalaciones localizadas sobre el cielo raso.
- Reposición de luminarias, sensores, rejillas, difusores u otros equipos instalados en el cielo raso, salvo su desmontaje y reinstalación menor cuando sea estrictamente necesario para ejecutar la reparación.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Placas para sistema liviano de características técnicas, dimensionales y de acabado similares o superiores a las existentes.
- Perfiles o elementos menores requeridos para ajustes localizados de la estructura de soporte.
- Tornillería y elementos de fijación compatibles con el sistema existente.
- Cinta y compuesto para tratamiento de juntas.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	78 de 181
Versión No.	3		

- Materiales para resane y acabado.
- Sellador o imprimante compatible con la superficie.
- Pintura de características, color y acabado similares a la existente.
- Materiales auxiliares necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

Las placas deberán seleccionarse de acuerdo con las condiciones del área donde serán instaladas. En zonas expuestas a humedad o condiciones particulares de servicio deberán emplearse materiales aptos para dichas condiciones.

Equipos y Herramientas

- Herramientas para corte de placas.
- Taladro y/o atornillador.
- Espátulas y herramientas para tratamiento de juntas.
- Equipos y herramientas para lijado.
- Rodillos, brochas y elementos para aplicación de pintura.
- Escaleras industriales certificadas.
- Andamios o sistemas de acceso cuando sean requeridos.
- Equipos para control de polvo durante las actividades de corte y lijado.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área de trabajo.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar el área de cielo raso objeto de intervención.
- Identificar y delimitar las secciones deterioradas.
- Verificar visualmente las condiciones de humedad y la posible presencia de filtraciones activas.
- Informar a la SUPERVISIÓN cuando se evidencie que la causa del deterioro continúa activa.
- Verificar las características del sistema de cielo raso existente para seleccionar materiales compatibles.
- Proteger pisos, mobiliario, equipos y demás elementos próximos.
- Señalizar y delimitar el área de trabajo.

Ejecución:

- Desmontar cuidadosamente las secciones deterioradas del cielo raso.
- Retirar los elementos de fijación deteriorados asociados a las áreas intervenidas.
- Revisar el estado de la estructura de soporte que quede expuesta.
- Ejecutar ajustes menores de perfiles y fijaciones cuando sean necesarios.
- Cortar y preparar las nuevas placas según las dimensiones requeridas.
- Instalar y fijar las placas garantizando su correcta alineación y nivelación con la superficie existente.
- Ejecutar el tratamiento de juntas y puntos de encuentro.
- Realizar los resanes necesarios.
- Lijar y preparar la superficie hasta obtener una base uniforme.
- Aplicar sellador o imprimante.
- Aplicar la pintura necesaria hasta lograr uniformidad de color, textura y acabado con las superficies adyacentes.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	79 de 181
Versión No.	3		

Actividades posteriores:

- Verificar la uniformidad, nivelación y estabilidad de las áreas reparadas.
- Comprobar que las juntas y encuentros no sean perceptibles de manera significativa.
- Realizar los retoques de pintura requeridos para garantizar un acabado uniforme.
- Reinstalar los elementos menores que hayan requerido desmontaje temporal para ejecutar la reparación, cuando corresponda.
- Retirar materiales sobrantes y residuos generados.
- Realizar la limpieza final del área intervenida.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Compatibilidad de las placas instaladas con el sistema existente.
- Correcta fijación y estabilidad de las áreas reparadas.
- Alineación y nivelación respecto al cielo raso existente.
- Adecuado tratamiento de juntas y encuentros.
- Ausencia de fisuras, ondulaciones, tornillos visibles o defectos superficiales.
- Uniformidad del acabado y de la pintura.
- Ausencia de daños ocasionados a elementos próximos durante la intervención.
- Adecuada limpieza final del área.

No se aceptarán:

- Placas deterioradas, fisuradas, deformadas o incompatibles con el sistema existente.
- Reparaciones ejecutadas sobre áreas con filtraciones activas sin previa autorización de la SUPERVISIÓN.
- Juntas visibles, fisuradas o deficientemente tratadas.
- Superficies desniveladas, onduladas o con fijaciones visibles.
- Diferencias apreciables de color o acabado respecto a las superficies adyacentes.
- Elementos instalados con deficiencias de fijación o estabilidad.
- Daños ocasionados a las instalaciones o acabados existentes.

Gestión ambiental y de residuos

- Los residuos de placas, perfiles, tornillería, materiales de juntas, lijado y pintura deberán recolectarse y retirarse del área de trabajo.
- Los materiales desmontados deberán trasladarse al sitio de acopio definido por la SUPERVISIÓN cuando corresponda.
- La disposición final de los residuos se realizará de acuerdo con el ítem contractual correspondiente, cuando aplique.
- Se deberán implementar medidas para controlar la generación y dispersión de polvo durante el corte y lijado.
- Las áreas intervenidas deberán permanecer limpias y ordenadas durante la ejecución.

Seguridad y salud en el trabajo

- Aplica lo establecido para las actividades anteriores en materia de señalización, delimitación, uso de EPP y coordinación con la administración aeroportuaria y la SUPERVISIÓN.
- Cuando la altura de intervención lo requiera, deberán utilizarse sistemas de acceso y protección

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	80 de 181
Versión No.	3		

contra caídas certificados, de conformidad con la normativa vigente.

- Se deberán implementar medidas para evitar la caída de materiales, herramientas o residuos sobre usuarios y trabajadores.
- Las áreas ubicadas directamente bajo los trabajos deberán permanecer aisladas durante la ejecución.

Observaciones Particulares

- Antes de instalar las nuevas placas, el CONTRATISTA deberá verificar que no existan filtraciones activas que puedan ocasionar nuevamente su deterioro.
- Cuando se identifique que el origen de la humedad no ha sido corregido, deberá informarse a la SUPERVISIÓN antes de continuar con la reparación.
- Las nuevas placas deberán ser de características técnicas similares o superiores a las existentes y adecuadas a las condiciones ambientales del área intervenida.
- La pintura deberá extenderse sobre el área necesaria para garantizar una adecuada integración visual y evitar diferencias apreciables de tonalidad entre la reparación y la superficie existente.
- Los ajustes menores de la estructura de soporte que resulten necesarios para la correcta instalación de las placas se entenderán incluidos en el precio unitario.
- Cuando se identifique deterioro generalizado o daños importantes en la estructura de soporte, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN antes de continuar con los trabajos.
- Todos los costos correspondientes al desmonte localizado, suministro e instalación de placas, ajustes menores de soporte, fijaciones, tratamiento de juntas, resanes, lijado, sellador, pintura, equipos de acceso y demás recursos necesarios para la correcta terminación de la actividad deberán estar incluidos en el precio unitario y no generarán reconocimiento adicional para la Entidad.

2. DEMOLICIÓN DE MURO BAJO EN MAMPOSTERÍA Hprom = 25 CM. NO INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la demolición manual y controlada de muros bajos en mampostería, requeridos para actividades de adecuación y mantenimiento de espacios existentes.

La actividad comprende la inspección y delimitación del elemento a intervenir, protección de las áreas y elementos adyacentes, demolición controlada del muro, retiro de morteros y elementos asociados, recolección del material producto de la demolición, limpieza del área y traslado interno de los residuos hasta el sitio de acopio temporal definido por la SUPERVISIÓN.

La demolición deberá ejecutarse mediante procedimientos que eviten daños a pisos, muros, columnas, elementos estructurales, redes, instalaciones, acabados y demás componentes que deban conservarse.

Unidad de medida: Metro lineal (ML). La medición se realizará por la longitud de muro bajo efectivamente demolido, con altura promedio de veinticinco centímetros (25 cm), incluyendo las actividades necesarias para su retiro y limpieza, recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	81 de 181
Versión No.	3		

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa del elemento a demoler.
- Verificación de las dimensiones y condiciones del muro existente.
- Delimitación de la longitud autorizada para demolición.
- Verificación previa de posibles redes o instalaciones que puedan encontrarse asociadas al elemento.
- Protección de pisos, muros, elementos arquitectónicos y demás componentes próximos.
- Señalización y aislamiento del área de trabajo.
- Demolición manual y/o con herramienta mecánica menor del muro bajo.
- Corte previo en los encuentros cuando sea necesario para evitar daños en elementos que deban conservarse.
- Retiro de mampostería, morteros, revestimientos y demás materiales que conformen el elemento demolido.
- Retiro de elementos menores de fijación asociados al muro cuando aplique.
- Recolección y cargue manual del material producto de la demolición.
- Traslado interno del material hasta el sitio de acopio temporal autorizado por la SUPERVISIÓN.
- Mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de la actividad.
- Limpieza final del área intervenida.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Transporte externo y disposición final de los residuos producto de la demolición.
- Demolición de elementos estructurales.
- Demolición de pisos o losas.
- Reparación o nivelación del piso resultante después del retiro del muro.
- Reposición de acabados diferentes a los afectados directamente por la demolición autorizada.
- Modificación o traslado de redes eléctricas, hidráulicas, sanitarias o de comunicaciones.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

Por tratarse de una actividad de demolición, no se contempla el suministro de materiales permanentes.

Se incluyen los materiales menores requeridos para:

- Protección de elementos existentes.
- Delimitación y señalización del área de trabajo.
- Control localizado de polvo y residuos.
- Protección temporal de superficies próximas a la intervención.

Equipos y Herramientas

- Herramientas manuales para demolición.
- Martillos y cinces.
- Equipos eléctricos de demolición liviana, cuando sean requeridos.
- Equipos de corte para delimitar adecuadamente los encuentros con elementos que deban conservarse.
- Carretillas y recipientes para manejo interno de residuos.
- Equipos para control y limpieza de polvo.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	82 de 181
Versión No.	3		

- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área de trabajo.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar el muro objeto de demolición.
- Verificar y delimitar la longitud exacta autorizada para intervención.
- Identificar los elementos constructivos adyacentes que deban conservarse.
- Verificar la posible presencia de redes o instalaciones asociadas al muro.
- Proteger los pisos, muros, puertas, ventanas y demás elementos próximos.
- Señalizar y aislar el área de trabajo.
- Coordinar la ejecución con la SUPERVISIÓN y la administración aeroportuaria.

Ejecución:

- Realizar cortes controlados en los encuentros con elementos que deban conservarse cuando resulte necesario.
- Ejecutar la demolición de manera progresiva y controlada.
- Utilizar herramientas adecuadas para evitar impactos innecesarios sobre la infraestructura existente.
- Retirar completamente la mampostería, morteros y demás componentes correspondientes al elemento autorizado.
- Evitar daños en el piso y en los elementos constructivos adyacentes.
- Recolectar progresivamente los residuos generados para evitar su acumulación en las áreas de circulación.
- Trasladar el material producto de la demolición hasta el sitio de acopio temporal autorizado.

Actividades posteriores:

- Verificar el retiro completo del elemento autorizado para demolición.
- Revisar las condiciones de los elementos adyacentes.
- Informar a la SUPERVISIÓN cualquier condición no prevista identificada durante la intervención.
- Retirar herramientas y materiales sobrantes.
- Realizar la limpieza final del área.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Demolición completa del elemento dentro de los límites autorizados.
- Ejecución controlada de la actividad.
- Ausencia de daños en elementos que deban conservarse.
- Adecuada delimitación de los encuentros resultantes.
- Retiro del material demolido del área inmediata de trabajo.
- Traslado de los residuos al sitio de acopio temporal autorizado.
- Adecuada limpieza final del área intervenida.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	83 de 181
Versión No.	3		

No se aceptarán:

- Demoliciones realizadas por fuera de los límites autorizados.
- Daños ocasionados a pisos, muros, elementos estructurales, redes o acabados que deban conservarse.
- Residuos abandonados en las áreas de circulación o intervención.
- Demoliciones ejecutadas sin verificar previamente las condiciones del elemento y su entorno.
- Áreas entregadas sin adecuada limpieza.

Gestión ambiental y de residuos

- Los residuos producto de la demolición deberán recolectarse de manera controlada y trasladarse al sitio de acopio temporal definido por la SUPERVISIÓN.
- Se deberán implementar medidas para controlar la generación y dispersión de polvo.
- No se permitirá la acumulación de escombros en áreas de circulación de usuarios o personal aeroportuario.
- La disposición final de los residuos se realizará mediante el ítem contractual correspondiente.
- Las áreas intervenidas deberán permanecer limpias y ordenadas durante la ejecución.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores en materia de EPP, señalización, delimitación y coordinación de las actividades.

Adicionalmente:

- Se deberá aislar completamente el área inmediata de demolición.
- Se deberán utilizar gafas de seguridad y protección respiratoria durante las actividades que generen polvo o proyección de partículas.
- Se deberá verificar previamente la ausencia de redes activas que puedan representar riesgos durante la demolición.
- Las herramientas y equipos de demolición deberán ser adecuados para el tamaño y características del elemento a intervenir.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar la demolición, el CONTRATISTA deberá verificar que el elemento autorizado no tenga función estructural ni comprometa la estabilidad de elementos existentes.
- La demolición deberá ejecutarse de manera controlada, evitando afectaciones a los pisos y demás elementos que deban conservarse.
- Cuando se requiera conservar el acabado existente a ambos lados del muro demolido, deberán realizarse cortes previos que permitan delimitar adecuadamente la intervención.
- La reparación y nivelación de la franja de piso resultante de la demolición no se encuentra incluida en este ítem y será medida mediante la actividad contractual correspondiente.
- El transporte externo y disposición final del material producto de la demolición no se encuentra incluido y será reconocido mediante el ítem contractual correspondiente.
- Cualquier daño ocasionado por procedimientos inadecuados de demolición deberá ser reparado por el CONTRATISTA sin costo adicional para la Entidad.
- Todos los costos correspondientes a protección, demolición, recolección, cargue manual, traslado interno hasta el sitio de acopio temporal, equipos, herramientas y limpieza deberán estar incluidos en el precio unitario.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	84 de 181
Versión No.	3		

3. DESMONTE DE VENTANAS EN ALUMINIO EXISTENTES. INCLUYE RETIRO DE MARCOS, VIDRIOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRASLADO DEL MATERIAL HASTA EL SITIO DE ACOPIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN. NO INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para el desmonte manual y controlado de ventanas existentes en aluminio, incluyendo marcos, hojas, vidrios, accesorios y elementos de fijación, cuando se requiera su retiro para la ejecución de actividades de mantenimiento, adecuación o modificación funcional de espacios existentes.

La actividad comprende la inspección previa del elemento, protección y aislamiento del área de trabajo, retiro controlado de vidrios, hojas, marcos, sellantes, anclajes y elementos de fijación, así como la recolección, manejo y traslado interno de los elementos desmontados hasta el sitio de acopio definido por la SUPERVISIÓN.

El desmonte deberá realizarse mediante procedimientos que eviten afectaciones innecesarias a muros, pisos, columnas, vigas, acabados, redes, elementos estructurales y demás componentes de la edificación que deban conservarse.

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²). La medición se realizará con base en el área de la ventana efectivamente desmontada, medida según sus dimensiones exteriores, incluyendo marcos, hojas, vidrios y elementos asociados, y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa de las ventanas objeto de desmonte.
- Verificación de las dimensiones y condiciones de los elementos existentes.
- Identificación de los elementos constructivos adyacentes que deban conservarse.
- Protección de pisos, muros, acabados, mobiliario y demás elementos próximos.
- Señalización, delimitación y aislamiento del área de trabajo.
- Retiro controlado de hojas móviles y elementos desmontables, cuando aplique.
- Retiro controlado de los vidrios existentes.
- Desmonte de marcos y perfiles de aluminio.
- Retiro de tornillería, anclajes, sellantes, empaques y demás elementos de fijación asociados.
- Corte controlado de sellantes y puntos de fijación cuando sea necesario.
- Manejo cuidadoso de los elementos desmontados para evitar riesgos durante su manipulación.
- Recolección y clasificación de los materiales desmontados.
- Cargue y traslado interno hasta el sitio de acopio definido por la SUPERVISIÓN.
- Mano de obra, herramientas, equipos y medios de acceso requeridos para la ejecución.
- Limpieza básica de los vanos y áreas inmediatamente afectadas por el desmonte.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Transporte externo y disposición final de los materiales desmontados.
- Suministro e instalación de nuevas ventanas, puertas o cerramientos.
- Reparación o modificación de los vanos existentes.
- Resanes, estucos o pintura derivados del desmonte, salvo limpieza y retiro de residuos sueltos.
- Modificación o traslado de redes e instalaciones existentes.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	85 de 181
Versión No.	3		

- Demoliciones adicionales de muros o elementos constructivos.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

Por tratarse de una actividad de desmonte, no se contempla el suministro de materiales permanentes.

Se incluyen los materiales menores requeridos para:

- Protección de pisos, muros, acabados y elementos existentes.
- Protección y manipulación segura de los vidrios desmontados.
- Delimitación y señalización del área de trabajo.
- Embalaje o aseguramiento temporal de elementos desmontados cuando sea necesario para su traslado interno.

Equipos y Herramientas

- Herramientas manuales para desmontaje.
- Taladro y/o atornillador.
- Herramientas para corte y retiro de sellantes.
- Ventosas y elementos adecuados para manipulación de vidrios, cuando sean requeridos.
- Herramientas de corte menor cuando resulte necesario para retirar fijaciones.
- Escaleras industriales certificadas.
- Andamios o sistemas de acceso cuando sean requeridos.
- Carretillas o equipos para traslado interno de materiales.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área de trabajo.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar las ventanas objeto de desmonte.
- Verificar sus dimensiones, configuración y sistema de fijación.
- Identificar las condiciones del vano y los elementos adyacentes que deban conservarse.
- Definir la secuencia de desmonte de acuerdo con las características del elemento.
- Proteger pisos, muros, mobiliario y demás elementos próximos.
- Señalizar, delimitar y aislar el área de trabajo.

Ejecución:

- Retirar inicialmente las hojas móviles y demás elementos desmontables, cuando aplique.
- Retirar los vidrios de manera controlada utilizando los medios adecuados para su manipulación.
- Cortar y retirar los sellantes existentes cuando sea necesario.
- Retirar progresivamente tornillos, anclajes y elementos de fijación.
- Desmontar los marcos y perfiles de aluminio evitando daños innecesarios en los vanos y acabados adyacentes.
- Clasificar los elementos desmontados de acuerdo con las instrucciones de la SUPERVISIÓN.
- Trasladar los materiales hasta el sitio de acopio definido.
- Mantener el área libre de elementos que puedan generar riesgos para usuarios y trabajadores.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	86 de 181
Versión No.	3		

Actividades posteriores:

- Verificar el retiro completo de los elementos autorizados.
- Revisar las condiciones generales del vano resultante.
- Retirar fijaciones, sellantes y residuos sueltos que puedan generar riesgos o interferir con actividades posteriores.
- Informar a la SUPERVISIÓN cualquier condición no prevista identificada durante el desmonte.
- Trasladar la totalidad de los materiales desmontados al sitio de acopio definido.
- Realizar la limpieza básica del área intervenida.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Desmonte completo de los elementos autorizados.
- Ejecución controlada de la actividad.
- Ausencia de daños innecesarios en vanos y elementos adyacentes que deban conservarse.
- Retiro de fijaciones y elementos que puedan representar riesgos.
- Adecuado manejo de los vidrios y demás materiales desmontados.
- Traslado de los elementos hasta el sitio de acopio definido.
- Adecuada limpieza del área intervenida.

No se aceptarán:

- Daños ocasionados a elementos que deban conservarse por procedimientos inadecuados de desmonte.
- Materiales desmontados abandonados en áreas de circulación o de operación.
- Vidrios o elementos cortopunzantes almacenados sin condiciones adecuadas de seguridad.
- Fijaciones o elementos sobresalientes que generen riesgos después del desmonte.
- Áreas entregadas sin la limpieza básica requerida.

Gestión ambiental y de residuos

- Los materiales desmontados deberán clasificarse y trasladarse al sitio de acopio definido por la SUPERVISIÓN.
- Los elementos susceptibles de aprovechamiento o reutilización deberán manejarse de manera que se evite su deterioro innecesario.
- Los vidrios rotos deberán recolectarse y almacenarse de forma segura para evitar riesgos de corte.
- La disposición final de los materiales no aprovechables se realizará mediante el ítem contractual correspondiente, cuando aplique.
- Las áreas intervenidas deberán permanecer limpias y ordenadas durante la ejecución.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores en materia de EPP, señalización, delimitación, sistemas de acceso y coordinación de las actividades.

Adicionalmente:

- Se deberán utilizar guantes adecuados para la manipulación de vidrio y elementos con bordes cortantes.
- Los vidrios deberán desmontarse y manipularse mediante procedimientos y equipos que reduzcan

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	87 de 181
Versión No.	3		

el riesgo de rotura y lesiones.

- El área ubicada bajo los trabajos deberá permanecer aislada cuando exista riesgo de caída de materiales.
- Cuando las dimensiones o peso de los elementos lo requieran, deberá disponerse del personal y medios auxiliares suficientes para garantizar su manipulación segura.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar el desmonte, el CONTRATISTA deberá verificar el sistema de fijación de las ventanas y definir una secuencia segura de retiro.
- Los elementos que la SUPERVISIÓN determine que pueden ser reutilizados o conservados deberán desmontarse cuidadosamente y entregarse en condiciones adecuadas en el sitio de acopio definido.
- Cualquier daño ocasionado a los elementos que deban conservarse por procedimientos inadecuados será reparado por el CONTRATISTA sin costo adicional para la Entidad.
- La disposición final de los materiales desmontados no se encuentra incluida en el presente ítem y se reconocerá mediante la actividad contractual correspondiente, cuando aplique.
- Todos los costos correspondientes al desmonte, protección de áreas, manipulación, cargue, traslado interno hasta el sitio de acopio, equipos, medios de acceso, herramientas y limpieza básica deberán estar incluidos en el precio unitario.

4. REPARACIÓN Y NIVELACIÓN DE PISO CON MORTERO, E = 2 CM, EN FRANJA AFECTADA POR DEMOLICIÓN DE MURO. INCLUYE PREPARACIÓN Y LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la reparación y nivelación localizada de pisos mediante la aplicación de mortero, en franjas o áreas afectadas por la demolición o retiro de muros, divisiones u otros elementos existentes, con el fin de recuperar la continuidad, nivelación y condiciones funcionales de la superficie intervenida.

La actividad comprende la inspección y preparación de la superficie, retiro de material suelto o deteriorado, limpieza, humedecimiento cuando corresponda, aplicación de puente de adherencia cuando las condiciones del soporte lo requieran, preparación y colocación del mortero con espesor promedio de dos centímetros (2 cm), nivelación, afinado, curado y demás actividades necesarias para obtener una superficie estable, uniforme y adecuadamente integrada con el piso adyacente.

El CONTRATISTA deberá verificar previamente las condiciones y niveles del piso existente y ajustar la intervención de manera que la franja reparada no genere resaltos, depresiones o irregularidades que puedan afectar la circulación o la instalación posterior del acabado de piso, cuando corresponda.

Unidad de medida: Metro lineal (ML). La medición se realizará por la longitud de la franja efectivamente reparada y nivelada, con el ancho correspondiente al elemento previamente demolido y un espesor promedio de dos centímetros (2 cm), debidamente terminada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	88 de 181
Versión No.	3		

- Inspección previa de la franja o área objeto de intervención.
- Verificación de las condiciones y niveles del piso existente.
- Delimitación del área autorizada para reparación.
- Retiro de material suelto, mortero deteriorado y residuos existentes en la superficie.
- Limpieza y preparación de la base.
- Picado o tratamiento superficial localizado cuando sea necesario para mejorar la adherencia.
- Humedecimiento de la superficie cuando corresponda.
- Aplicación de puente de adherencia cuando las condiciones del soporte lo requieran.
- Suministro y preparación del mortero.
- Colocación del mortero con espesor promedio de dos centímetros (2 cm).
- Nivelación y conformación de la superficie respecto a los pisos adyacentes.
- Afinado del acabado.
- Curado del mortero de acuerdo con las condiciones del material utilizado.
- Protección temporal del área intervenida durante el fraguado.
- Mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios.
- Limpieza final del área.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Demolición del muro o elemento existente.
- Demolición general del piso existente.
- Reparaciones estructurales de losas o placas de piso.
- Nivelaciones generales de áreas diferentes a la franja autorizada.
- Suministro e instalación del acabado final de piso cuando este corresponda a cerámica, caucho, vinilo u otro material.
- Reparación de redes o instalaciones existentes bajo el piso.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Cemento de uso adecuado para la actividad.
- Arena limpia y debidamente gradada.
- Agua limpia.
- Mortero premezclado de reparación o nivelación, cuando sea utilizado como alternativa técnica.
- Puente de adherencia compatible con el soporte y el mortero, cuando sea requerido.
- Materiales auxiliares necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

Los materiales deberán ser nuevos y cumplir con las especificaciones técnicas aplicables. La dosificación o producto utilizado deberá garantizar adecuada adherencia, resistencia y compatibilidad con la superficie existente.

Equipos y Herramientas

- Mezcladora o equipo adecuado para preparación del mortero, cuando sea requerido.
- Recipientes para preparación y transporte del material.
- Palas y herramientas manuales.
- Llanas y palustres.
- Reglas metálicas.
- Nivel y elementos de medición.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	89 de 181
Versión No.	3		

- Herramientas para preparación de la superficie.
- Equipos para limpieza.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar la franja objeto de intervención.
- Verificar el estado de la superficie resultante de la demolición o retiro del elemento existente.
- Comprobar los niveles de los pisos adyacentes.
- Identificar y retirar materiales sueltos o deteriorados.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo.
- Proteger los acabados y elementos próximos a la intervención.

Ejecución:

- Limpiar completamente la superficie hasta obtener una base firme y libre de polvo, residuos y materiales que puedan afectar la adherencia.
- Preparar mecánicamente la superficie cuando resulte necesario.
- Humedecer la base o aplicar puente de adherencia según las características del soporte y del material utilizado.
- Preparar el mortero con la dosificación y consistencia adecuadas.
- Colocar el mortero sobre la franja intervenida.
- Distribuir y compactar adecuadamente el material.
- Nivelar la superficie tomando como referencia los pisos existentes a ambos lados de la franja.
- Afinar el acabado según las condiciones requeridas para su uso o para la posterior instalación del acabado final.
- Realizar el curado del mortero de acuerdo con las recomendaciones técnicas aplicables.

Actividades posteriores:

- Verificar la nivelación y continuidad de la superficie reparada.
- Comprobar la ausencia de resaltos, depresiones o irregularidades.
- Proteger el área durante el tiempo requerido para el fraguado y curado.
- Retirar materiales sobrantes y residuos generados.
- Realizar la limpieza final del área intervenida.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Adecuada preparación y limpieza de la superficie.
- Correcta adherencia del mortero al soporte existente.
- Espesor y conformación adecuados de la reparación.
- Nivelación respecto a las superficies adyacentes.
- Uniformidad y estabilidad del acabado.
- Ausencia de fisuras, desprendimientos, zonas sueltas o disgregadas.
- Adecuado curado de la reparación.
- Limpieza final del área intervenida.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	90 de 181
Versión No.	3		

No se aceptarán:

- Superficies con resaltos o depresiones que afecten la continuidad del piso.
- Morteros fisurados, disgregados o con deficiente adherencia.
- Reparaciones ejecutadas sobre superficies sin adecuada preparación.
- Áreas con vacíos o desprendimientos.
- Acabados que no permitan la adecuada instalación del revestimiento posterior, cuando aplique.
- Daños ocasionados a los pisos o acabados adyacentes.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores para el manejo, recolección y retiro de residuos de construcción.

Adicionalmente:

- No se permitirá disponer sobrantes de mortero, cemento o agua de lavado directamente en redes de drenaje o desagüe.
- Los residuos de mortero endurecido deberán recolectarse y manejarse como residuos de construcción, según corresponda.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores en materia de EPP, señalización, delimitación y coordinación de las actividades.

Adicionalmente:

- El área intervenida deberá permanecer aislada durante el tiempo necesario de fraguado para evitar el tránsito sobre la reparación.
- Se deberán controlar los residuos y materiales que puedan generar riesgos de tropiezo en las zonas de circulación.

Observaciones Particulares

- Antes de ejecutar la reparación, el CONTRATISTA deberá verificar los niveles de los pisos existentes a ambos lados de la franja para garantizar la continuidad de la superficie terminada.
- El espesor de dos centímetros (2 cm) corresponde al espesor promedio previsto para la actividad; cualquier condición diferente deberá ser informada a la SUPERVISIÓN antes de la ejecución.
- Cuando las condiciones del soporte requieran un tratamiento adicional para garantizar la adherencia, este deberá ejecutarse como parte integral de la actividad.
- La superficie terminada deberá quedar preparada para recibir el acabado final previsto, cuando corresponda.
- El ancho de la franja será el resultante de la demolición del elemento existente y de la intervención mínima necesaria para garantizar una adecuada reparación.
- Todos los costos correspondientes a preparación de superficie, materiales, puente de adherencia cuando sea requerido, colocación, nivelación, afinado, curado, protección y demás recursos necesarios para la correcta ejecución deberán estar incluidos en el precio unitario y no generarán reconocimiento adicional para la Entidad.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	91 de 181
Versión No.	3		

5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE PARA CERRAMIENTO LIVIANO EN FACHADA, EN ÁREA DE VACÍO ENTRE PRIMER PISO Y MEZZANINE. INCLUYE PERFILES METÁLICOS, PLATINAS, ANCLAJES, SOLDADURA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA, PINTURA, ANDAMIOS Y DEMÁS EQUIPOS Y ELEMENTOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN SEGURA DE TRABAJOS EN ALTURA Y SU CORRECTA INSTALACIÓN.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para el suministro, fabricación e instalación de estructura metálica de soporte destinada a la instalación de cerramientos livianos en fachadas, vacíos, divisiones y demás espacios existentes que requieran este tipo de solución.

La actividad comprende el levantamiento y verificación de dimensiones en sitio, definición y presentación para aprobación de la configuración de la estructura, suministro de perfiles metálicos, platinas, anclajes, elementos de unión y fijación, fabricación, cortes, perforaciones, soldaduras, montaje, nivelación, aplome, aplicación de protección anticorrosiva y pintura de acabado, así como todos los equipos y sistemas de acceso requeridos para su correcta y segura instalación.

La estructura deberá diseñarse y disponerse de acuerdo con las dimensiones reales del área, las condiciones de apoyo y anclaje existentes, la altura de instalación, las cargas asociadas al cerramiento y las condiciones de exposición, garantizando estabilidad, rigidez y compatibilidad con el sistema liviano que soportará.

Previamente a la fabricación e instalación, el CONTRATISTA deberá presentar a la SUPERVISIÓN para su revisión y aprobación la propuesta de configuración de la estructura, incluyendo como mínimo la disposición de perfiles, secciones propuestas, puntos y sistemas de anclaje y detalles de instalación.

Unidad de medida: Kilogramo (KG). La medición se realizará con base en el peso de la estructura metálica efectivamente suministrada e instalada, incluyendo perfiles, platinas y demás elementos metálicos permanentes que conformen el sistema, debidamente terminada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección y levantamiento de las dimensiones reales del área de intervención.
- Verificación de las condiciones de los elementos existentes donde se realizará el anclaje de la estructura.
- Elaboración de la propuesta de configuración y detalles de la estructura metálica.
- Presentación de la propuesta para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN antes de la fabricación.
- Suministro de perfiles metálicos requeridos para la conformación de la estructura.
- Suministro de platinas, anclajes y elementos metálicos complementarios.
- Fabricación, corte, perforación y preparación de los elementos.
- Transporte, movilización y manejo de los componentes hasta el sitio de instalación.
- Montaje de la estructura metálica.
- Ejecución de uniones soldadas y/o pernadas según la solución aprobada.
- Suministro e instalación de anclajes y elementos de fijación.
- Nivelación, alineación y aplome de la estructura.
- Limpieza y preparación de las superficies metálicas.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	92 de 181
Versión No.	3		

- Aplicación de sistema de protección anticorrosiva.
- Aplicación de pintura de acabado cuando los elementos queden expuestos.
- Retoque de la protección anticorrosiva en soldaduras, cortes y puntos afectados durante el montaje.
- Andamios, plataformas, sistemas de acceso y demás medios auxiliares requeridos.
- Sistemas y elementos de protección para trabajo seguro en alturas cuando aplique.
- Protección de pisos, fachadas, vidrios y demás elementos próximos a la intervención.
- Mano de obra calificada para fabricación, soldadura y montaje.
- Equipos, herramientas y consumibles necesarios para la correcta ejecución.
- Señalización, delimitación y aislamiento del área de trabajo.
- Limpieza final del área intervenida.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Suministro e instalación de las placas que conforman el cerramiento liviano.
- Acabados sobre las placas del cerramiento.
- Modificaciones o reforzamientos estructurales de la edificación existente.
- Demolición de elementos estructurales.
- Modificación o traslado de redes e instalaciones existentes.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Perfiles metálicos de las secciones y características definidas en la solución aprobada.
- Platinas metálicas para conexiones y anclajes.
- Pernos, tornillos y elementos de fijación.
- Anclajes mecánicos y/o químicos, según las condiciones de instalación y la solución aprobada.
- Electrodo, alambres y demás consumibles de soldadura compatibles con los materiales utilizados.
- Imprimante o recubrimiento anticorrosivo adecuado para las condiciones de exposición.
- Pintura de acabado compatible con el sistema de protección anticorrosiva.
- Solventes y productos para preparación de superficies, cuando sean requeridos.
- Materiales auxiliares necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

Todos los materiales deberán ser nuevos y cumplir con las especificaciones técnicas aplicables. Los perfiles y elementos metálicos deberán encontrarse libres de deformaciones, corrosión significativa, fisuras y demás defectos que puedan afectar su desempeño.

Equipos y Herramientas

- Equipos de soldadura adecuados para los trabajos requeridos.
- Equipos de corte y perforación.
- Taladros y herramientas para instalación de anclajes.
- Equipos de medición, nivelación y aplome.
- Herramientas para preparación de superficies metálicas.
- Equipos para aplicación de protección anticorrosiva y pintura.
- Andamios certificados, plataformas o sistemas de acceso requeridos según la altura y condiciones del sitio.
- Sistemas de protección contra caídas cuando sean requeridos.
- Equipos para izaje y manipulación de elementos cuando el peso o dimensiones lo requieran.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	93 de 181
Versión No.	3		

- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar y medir el área objeto de intervención.
- Verificar las dimensiones reales y condiciones de los puntos de apoyo y anclaje.
- Identificar posibles interferencias con redes, instalaciones y elementos existentes.
- Definir la configuración de la estructura de acuerdo con el cerramiento que deberá soportar.
- Elaborar y presentar a la SUPERVISIÓN la propuesta de disposición de perfiles, secciones, uniones y sistemas de anclaje.
- Obtener la aprobación previa de la SUPERVISIÓN.
- Verificar en sitio las dimensiones definitivas antes de iniciar la fabricación.
- Proteger y aislar las áreas próximas a la intervención.

Ejecución:

- Fabricar los elementos metálicos de acuerdo con la configuración aprobada.
- Realizar cortes, perforaciones y preparación de los elementos.
- Preparar los puntos de anclaje en la infraestructura existente.
- Instalar platinas y elementos de conexión.
- Montar progresivamente los perfiles que conforman la estructura.
- Ejecutar las uniones soldadas y/o pernadas previstas.
- Verificar permanentemente la alineación, nivelación y aplome.
- Instalar los elementos de rigidización requeridos por la solución aprobada.
- Limpiar y preparar las superficies metálicas.
- Aplicar el sistema de protección anticorrosiva.
- Realizar los retoques necesarios en las áreas afectadas durante el montaje.
- Aplicar la pintura de acabado cuando corresponda.

Actividades posteriores:

- Verificar la estabilidad y rigidez del conjunto instalado.
- Comprobar el correcto ajuste de anclajes, uniones y elementos de fijación.
- Verificar la alineación, nivelación y aplome de la estructura.
- Comprobar que la configuración permita la correcta instalación posterior del cerramiento liviano.
- Realizar los retoques finales del sistema de protección anticorrosiva y pintura.
- Retirar materiales sobrantes y elementos temporales.
- Realizar la limpieza final del área.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Correspondencia de la estructura instalada con la solución previamente aprobada.
- Calidad y estado de los perfiles y elementos metálicos utilizados.
- Correcta ejecución de cortes, perforaciones y uniones.
- Calidad de las soldaduras ejecutadas.
- Correcta instalación y ajuste de los anclajes.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	94 de 181
Versión No.	3		

- Alineación, nivelación y aplome de la estructura.
- Estabilidad y rigidez del conjunto.
- Adecuada preparación y protección anticorrosiva de las superficies.
- Cobertura adecuada de soldaduras, cortes y puntos intervenidos.
- Compatibilidad de la estructura con el sistema de cerramiento previsto.

No se aceptarán:

- Perfiles deformados, deteriorados o con corrosión.
- Elementos diferentes a los definidos en la solución aprobada.
- Soldaduras defectuosas, discontinuas o deficientemente terminadas.
- Anclajes inadecuadamente instalados o con deficiencias de fijación.
- Estructuras desniveladas, desalineadas o fuera de aplome.
- Elementos con inestabilidad, vibraciones excesivas o falta de rigidez.
- Superficies metálicas sin adecuada protección anticorrosiva.
- Cortes, soldaduras o perforaciones sin retoque del sistema de protección.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores para el manejo y retiro de residuos.

Adicionalmente:

- Los residuos metálicos deberán separarse de los demás residuos generados y manejarse de acuerdo con su potencial de aprovechamiento.
- Los residuos de pintura, solventes y productos de preparación de superficies deberán manejarse conforme a sus características y a la normativa ambiental aplicable.
- No se permitirá realizar vertimientos de pinturas, solventes o productos químicos en redes de drenaje.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores en materia de señalización, aislamiento, EPP y coordinación de las actividades.

Adicionalmente:

- Los trabajos de soldadura y corte deberán ser ejecutados por personal competente y con los elementos de protección específicos requeridos.
- Se deberán implementar medidas para trabajos en caliente y control del riesgo de incendio.
- Cuando la actividad se ejecute en altura, deberán utilizarse sistemas de acceso y protección contra caídas certificados.
- El área ubicada bajo los trabajos deberá permanecer completamente aislada ante el riesgo de caída de herramientas, materiales o partículas.
- Durante actividades de soldadura deberán protegerse los vidrios, acabados, equipos y demás elementos susceptibles de afectación por chispas o proyecciones.

Observaciones Particulares

- La configuración definitiva de la estructura deberá definirse a partir de las condiciones reales verificadas en sitio y de las características del cerramiento liviano que deberá soportar.
- Antes de iniciar la fabricación, el CONTRATISTA deberá presentar a la SUPERVISIÓN la propuesta de disposición de perfiles, secciones, uniones y sistemas de anclaje para su revisión y aprobación.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	95 de 181
Versión No.	3		

- La aprobación de la SUPERVISIÓN no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad sobre la estabilidad, calidad y correcto desempeño de la estructura instalada.
- La estructura deberá garantizar soporte continuo y suficiente para la correcta fijación de las placas del cerramiento, evitando deformaciones, movimientos o fisuración posterior de las juntas.
- Todos los perfiles, platinas, anclajes, soldaduras, fijaciones, consumibles, protección anticorrosiva, pintura, equipos de acceso y demás elementos necesarios para entregar la estructura completamente instalada deberán estar incluidos en el precio unitario.
- El peso reconocido corresponderá exclusivamente a los elementos metálicos permanentes efectivamente instalados y aceptados por la SUPERVISIÓN.

6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MURO LIVIANO A DOS CARAS EN PLACA DE FIBROCEMENTO TIPO SUPERBOARD DE 8 MM. INCLUYE ESTRUCTURA EN PERFILES DE ACERO GALVANIZADO, TORNILLERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, TRATAMIENTO DE JUNTAS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para el suministro e instalación de muro liviano a dos caras en placas de fibrocemento tipo Superboard de espesor mínimo de ocho milímetros (8 mm), o de características técnicas equivalentes o superiores, soportado mediante estructura en perfiles de acero galvanizado.

La actividad comprende la verificación de las dimensiones y condiciones del área de instalación, suministro e instalación de la estructura interna en perfiles de acero galvanizado, placas de fibrocemento por ambas caras, tornillería, elementos de fijación, cortes, ajustes y tratamiento de juntas, garantizando la estabilidad, alineación, aplome, continuidad y adecuado acabado del cerramiento instalado.

El sistema deberá ejecutarse de acuerdo con las recomendaciones técnicas del fabricante de las placas y del sistema constructivo, considerando la altura, ubicación, condiciones de exposición y características particulares del área de instalación.

Cuando el muro liviano se instale sobre una estructura metálica principal ejecutada mediante un ítem independiente, el CONTRATISTA deberá verificar previamente la compatibilidad entre ambos sistemas y disponer la perfilera galvanizada secundaria necesaria para garantizar la correcta modulación, soporte y fijación de las placas.

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²). La medición se realizará por el área neta de muro liviano a dos caras efectivamente instalada, medida sobre una sola cara, incluyendo la estructura interna en perfiles de acero galvanizado, placas en ambas caras, fijaciones y tratamiento de juntas, debidamente terminada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección y verificación de las dimensiones reales del área de instalación.
- Verificación de las condiciones de la estructura o elementos existentes donde se fijará el sistema.
- Replanteo y modulación del muro liviano.
- Suministro e instalación de canales, parales y demás perfiles de acero galvanizado requeridos para conformar la estructura interna del sistema.
- Suministro e instalación de placas de fibrocemento de 8 mm en ambas caras del muro.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	96 de 181
Versión No.	3		

- Cortes, perforaciones y ajustes de las placas.
- Suministro e instalación de tornillería y elementos de fijación compatibles con el sistema.
- Ejecución de refuerzos localizados de la perfilera cuando sean necesarios para garantizar la adecuada fijación y estabilidad del cerramiento.
- Tratamiento de juntas entre placas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Tratamiento de encuentros, esquinas y bordes.
- Sellado de puntos de encuentro cuando sea requerido por las condiciones de instalación.
- Mano de obra, materiales, herramientas, equipos y medios de acceso necesarios.
- Protección de los elementos próximos al área de intervención.
- Señalización, delimitación y aislamiento del área de trabajo.
- Limpieza final del área intervenida.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Estructura metálica principal independiente requerida para el cierre de grandes luces o vacíos, cuando esta se encuentre contemplada en otro ítem contractual.
- Suministro e instalación de aislamiento térmico o acústico en el interior del muro.
- Instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias o de comunicaciones dentro del muro.
- Suministro e instalación de puertas, ventanas u otros elementos de carpintería.
- Estuco y pintura de acabado final cuando estos se encuentren contemplados en un ítem independiente.
- Modificaciones o reforzamientos estructurales de la edificación existente.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Placas de fibrocemento tipo Superboard de espesor mínimo de 8 mm o de características técnicas equivalentes o superiores.
- Canales y parales en acero galvanizado de dimensiones y calibre adecuados para las condiciones del sistema.
- Perfiles auxiliares y elementos de refuerzo requeridos.
- Tornillería compatible con placas de fibrocemento y estructura galvanizada.
- Anclajes y elementos de fijación.
- Cintas, mallas, masillas o productos específicos para tratamiento de juntas, compatibles con las placas utilizadas.
- Sellantes compatibles con el sistema cuando sean requeridos.
- Perfiles o elementos para tratamiento de esquinas y bordes, cuando corresponda.
- Materiales auxiliares necesarios para la correcta instalación.

Todos los componentes deberán ser nuevos, compatibles entre sí y adecuados para las condiciones de instalación. La perfilera deberá contar con protección galvanizada y presentar dimensiones, espesores y separación entre elementos acordes con la altura del muro y las recomendaciones técnicas del fabricante del sistema.

Equipos y Herramientas

- Equipos y herramientas para corte de placas de fibrocemento.
- Taladro y/o atornillador.
- Herramientas para corte y conformación de perfiles galvanizados.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	97 de 181
Versión No.	3		

- Equipos de medición, nivelación y aplome.
- Espátulas y herramientas para tratamiento de juntas.
- Escaleras industriales certificadas.
- Andamios o sistemas de acceso cuando sean requeridos.
- Equipos para control de polvo durante el corte de las placas.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área de trabajo.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar y medir el área objeto de intervención.
- Verificar las condiciones de los elementos de apoyo y fijación existentes.
- Comprobar la correcta ejecución y estabilidad de la estructura metálica principal, cuando aplique.
- Verificar la compatibilidad entre la estructura existente y el sistema liviano a instalar.
- Definir la modulación de perfiles y placas de acuerdo con las dimensiones reales y recomendaciones del fabricante.
- Verificar previamente la ubicación de puertas, ventanas, instalaciones u otros elementos que puedan interferir con el cerramiento.
- Proteger, señalizar y aislar el área de trabajo.

Ejecución:

- Realizar el replanteo del muro.
- Instalar los canales y elementos perimetrales del sistema.
- Instalar los parales y demás perfiles galvanizados respetando la modulación requerida.
- Ejecutar los refuerzos localizados necesarios en encuentros, bordes y puntos especiales.
- Verificar permanentemente la alineación, nivelación y aplome de la estructura.
- Cortar las placas de acuerdo con las dimensiones requeridas.
- Instalar las placas de fibrocemento en la primera cara del muro.
- Ejecutar las verificaciones necesarias antes de proceder al cierre de la segunda cara.
- Instalar las placas correspondientes a la segunda cara.
- Ejecutar el tratamiento de juntas, esquinas, bordes y encuentros de acuerdo con el sistema recomendado por el fabricante.
- Realizar los ajustes finales necesarios para obtener una superficie continua y estable.

Actividades posteriores:

- Verificar la estabilidad, alineación y aplome del muro instalado.
- Comprobar la correcta fijación de las placas y perfiles.
- Verificar el adecuado tratamiento de juntas, encuentros y bordes.
- Corregir cualquier defecto de instalación identificado.
- Retirar materiales sobrantes y residuos generados.
- Realizar la limpieza final del área intervenida.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	98 de 181
Versión No.	3		

- Calidad y espesor de las placas instaladas.
- Correcta modulación y fijación de la estructura galvanizada.
- Compatibilidad entre la perfilera, las placas y los elementos de fijación.
- Correcta instalación de placas en ambas caras.
- Alineación, nivelación y aplome del cerramiento.
- Estabilidad y rigidez del sistema instalado.
- Correcta separación y disposición de las fijaciones.
- Adecuado tratamiento de juntas, bordes y encuentros.
- Ausencia de placas fisuradas, fracturadas o deterioradas.

No se aceptarán:

- Placas fisuradas, fracturadas, deformadas o deterioradas.
- Perfilera con corrosión o deformaciones.
- Cerramientos desnivelados, desalineados o fuera de aplome.
- Sistemas con movimientos, vibraciones excesivas o deficiencias de estabilidad.
- Fijaciones insuficientes, sobresalientes o inadecuadamente instaladas.
- Juntas abiertas, fisuradas o deficientemente tratadas.
- Instalaciones que no cumplan con las recomendaciones técnicas del fabricante.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Los recortes y residuos de placas de fibrocemento deberán recolectarse de manera controlada y no podrán abandonarse en las áreas de trabajo.
- Durante el corte de las placas deberán implementarse métodos y equipos que reduzcan la generación y dispersión de polvo.
- Los residuos metálicos de perfilera deberán separarse para su aprovechamiento cuando corresponda.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Durante el corte de placas de fibrocemento se deberá utilizar protección respiratoria y ocular adecuada.
- Cuando la instalación se realice en altura deberán emplearse sistemas de acceso y protección contra caídas certificados.
- El área ubicada bajo los trabajos deberá permanecer aislada cuando exista riesgo de caída de materiales o herramientas.

Observaciones Particulares

- El espesor mínimo de las placas será de ocho milímetros (8 mm) en ambas caras del muro.
- La separación y características de los perfiles galvanizados deberán definirse de acuerdo con la altura y condiciones de instalación del cerramiento y las recomendaciones del fabricante del sistema.
- Cuando exista una estructura metálica principal independiente, la perfilera galvanizada incluida en este ítem deberá funcionar como estructura secundaria para la correcta modulación y fijación de las placas.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	99 de 181
Versión No.	3		

- El CONTRATISTA deberá verificar previamente la ubicación de instalaciones que deban quedar incorporadas dentro del muro antes de ejecutar el cierre de la segunda cara.
- El tratamiento de juntas deberá ser compatible con placas de fibrocemento y ejecutarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- La actividad se considerará terminada con el tratamiento de juntas ejecutado y la superficie preparada para recibir el acabado posterior contemplado en el ítem correspondiente.
- Todos los costos correspondientes a placas en ambas caras, perfilería galvanizada, refuerzos localizados, tornillería, fijaciones, tratamiento de juntas, equipos de acceso y demás recursos necesarios deberán estar incluidos en el precio unitario.

7. SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO Y PINTURA EN MUROS INTERIORES. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, RESANES MENORES, LIJADO, SELLADOR Y MÍNIMO DOS (2) MANOS DE PINTURA.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para el suministro y aplicación de estuco y pintura en muros interiores existentes o en superficies nuevas que requieran acabado, con el fin de obtener superficies uniformes, lisas, protegidas y con adecuada presentación.

La actividad comprende la inspección y preparación de la superficie, limpieza, retiro de material suelto, corrección de imperfecciones menores, resanes localizados, aplicación de estuco, lijado, aplicación de sellador o imprimante y mínimo dos (2) manos de pintura, o las necesarias hasta obtener un acabado uniforme, homogéneo y de adecuada cobertura.

El tipo, color y acabado de la pintura deberán ser compatibles con las condiciones de uso del área y serán previamente aprobados por la SUPERVISIÓN.

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²). La medición se realizará por el área efectivamente intervenida con el sistema completo de estuco y pintura, debidamente terminada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa de las superficies objeto de intervención.
- Protección de pisos, cielos rasos, puertas, ventanas, mobiliario, equipos y demás elementos próximos.
- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Limpieza y preparación de las superficies.
- Retiro de polvo, suciedad y material suelto o con deficiente adherencia.
- Corrección y resane de fisuras superficiales e imperfecciones menores.
- Aplicación de estuco en las superficies requeridas.
- Lijado entre capas y preparación del acabado.
- Limpieza del polvo generado durante el lijado.
- Aplicación de sellador o imprimante compatible con el soporte y la pintura.
- Aplicación de mínimo dos (2) manos de pintura, o las necesarias para obtener adecuada cobertura y uniformidad.
- Ejecución de cortes y remates en encuentros con otros elementos.
- Mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	100 de 181
Versión No.	3		

- Medios de acceso requeridos según las condiciones y altura del área intervenida.
- Limpieza final de las superficies y áreas de trabajo.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Reparaciones estructurales de muros.
- Corrección de humedades o filtraciones activas.
- Reposición de placas o sistemas de cerramiento liviano.
- Reparación general de revoques o pañetes con deterioro profundo.
- Tratamientos especializados para patologías diferentes a las superficiales.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Estuco para interiores compatible con la superficie existente.
- Materiales para resanes menores.
- Sellador o imprimante.
- Pintura para interiores de primera calidad, lavable y adecuada para las condiciones de uso del espacio.
- Lijas de diferentes granulometrías.
- Cintas y materiales para protección de elementos existentes.
- Materiales auxiliares necesarios para la correcta ejecución.

Todos los productos utilizados deberán ser compatibles entre sí y aplicarse de acuerdo con las recomendaciones de sus fabricantes. El color, tipo y acabado final deberán ser previamente aprobados por la SUPERVISIÓN.

Equipos y Herramientas

- Espátulas y llanas.
- Herramientas y equipos para lijado.
- Rodillos, brochas y elementos para aplicación de pintura.
- Recipientes y bandejas.
- Escaleras industriales certificadas.
- Andamios o sistemas de acceso cuando sean requeridos.
- Equipos para control y limpieza de polvo.
- Herramienta menor.
- Elementos para protección, señalización y delimitación del área.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar las superficies objeto de intervención.
- Verificar que se encuentren secas, firmes y libres de humedades o filtraciones activas.
- Identificar las áreas que requieran resanes menores.
- Verificar la compatibilidad de los materiales con la superficie existente.
- Definir y aprobar con la SUPERVISIÓN el tipo, color y acabado de la pintura.
- Proteger los elementos próximos y delimitar el área de trabajo.

Ejecución:

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	101 de 181
Versión No.	3		

- Limpiar y preparar las superficies.
- Retirar materiales sueltos o con deficiente adherencia.
- Ejecutar los resanes menores requeridos.
- Aplicar el estuco en capas adecuadas hasta obtener una superficie uniforme.
- Permitir el secado entre aplicaciones según las recomendaciones del fabricante.
- Lijar la superficie hasta obtener el acabado requerido.
- Retirar completamente el polvo generado.
- Aplicar el sellador o imprimante correspondiente.
- Aplicar mínimo dos (2) manos de pintura, respetando los tiempos de secado entre capas.
- Ejecutar los cortes, encuentros y remates necesarios.
- Aplicar las manos adicionales requeridas cuando las dos capas mínimas no garanticen adecuada cobertura y uniformidad.

Actividades posteriores:

- Verificar la uniformidad del color, textura y acabado.
- Ejecutar los retoques requeridos.
- Retirar las protecciones temporales.
- Limpiar cualquier mancha o salpicadura ocasionada durante los trabajos.
- Retirar materiales sobrantes y residuos.
- Realizar la limpieza final del área intervenida.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Adecuada preparación de las superficies.
- Correcta adherencia del estuco y la pintura.
- Uniformidad y nivelación del acabado.
- Cobertura completa de la pintura.
- Uniformidad de color y textura.
- Correcta ejecución de cortes, encuentros y remates.
- Ausencia de manchas, escurrimientos, ampollamientos, fisuras o desprendimientos.
- Limpieza final de las áreas intervenidas.

No se aceptarán:

- Superficies con estuco fisurado, desprendido o deficientemente adherido.
- Aplicación sobre superficies húmedas o con filtraciones activas.
- Diferencias apreciables de color o tonalidad.
- Marcas de rodillo, brocha o lijado visibles.
- Pintura con transparencias, escurrimientos, ampollamientos o desprendimientos.
- Manchas de pintura sobre pisos, puertas, ventanas, vidrios u otros elementos existentes.
- Acabados que no hayan alcanzado una cobertura uniforme.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	102 de 181
Versión No.	3		

- Los residuos de estuco, pintura y materiales de preparación deberán manejarse de acuerdo con sus características y la normativa ambiental aplicable.
- No se permitirá el vertimiento de pinturas, selladores o aguas de lavado directamente en redes de drenaje o desagüe.
- Los envases y recipientes deberán retirarse y disponerse adecuadamente.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores en materia de EPP, señalización, delimitación y sistemas de acceso.

Adicionalmente:

- Se deberá garantizar adecuada ventilación durante la aplicación de los productos.
- Durante las actividades de lijado se deberá utilizar protección respiratoria y ocular.
- Cuando los trabajos se ejecuten en altura deberán utilizarse sistemas de acceso y protección contra caídas adecuados a las condiciones de la intervención.

Observaciones Particulares

- Las superficies deberán encontrarse secas y libres de filtraciones activas antes de iniciar la aplicación del sistema de acabado.
- El CONTRATISTA deberá verificar la compatibilidad entre el soporte, estuco, sellador y pintura utilizados.
- El color y acabado deberán ser similares a los existentes cuando se trate de intervenciones localizadas, o corresponder a los definidos y aprobados por la SUPERVISIÓN cuando se intervenga la totalidad de una superficie.
- Se aplicarán mínimo dos (2) manos de pintura; sin embargo, el CONTRATISTA deberá aplicar las capas adicionales que resulten necesarias para obtener cobertura y uniformidad completas, sin reconocimiento adicional.
- Los resanes incluidos corresponden únicamente a correcciones superficiales menores necesarias para recibir el acabado.
- Todos los costos correspondientes a preparación, resanes menores, estuco, lijado, sellador, pintura, protección de elementos, equipos de acceso y demás recursos necesarios para entregar la superficie completamente terminada deberán estar incluidos en el precio unitario.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA-VENTANA EN ALUMINIO, COMPUESTA POR DOS (2) NAVES BATIENTES, MÓDULOS FIJOS LATERALES Y MONTANTE SUPERIOR, CON VIDRIO TEMPLADO DE SEGURIDAD DE 8 MM. INCLUYE PERFILERÍA DE ALUMINIO, CHAPA, MANIJAS, BISAGRAS, EMPAQUES, SELLADO, ANCLAJES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para el suministro e instalación de puerta-ventana en aluminio y vidrio templado de seguridad, conformada por dos (2) naves batientes, módulos fijos laterales y montante superior, destinada al cerramiento y control de acceso en espacios de edificaciones aeroportuarias.

La actividad comprende la verificación y levantamiento de las dimensiones reales del vano, elaboración de detalles de fabricación, suministro y fabricación de la perfilería de aluminio, suministro

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	103 de 181
Versión No.	3		

e instalación de vidrio templado de seguridad de ocho milímetros (8 mm), instalación de hojas batientes y módulos fijos, chapa, manijas, bisagras, empaques, anclajes, elementos de fijación, sellado perimetral, ajustes y pruebas de funcionamiento.

Las dimensiones definitivas deberán ser verificadas en sitio por el CONTRATISTA antes de iniciar la fabricación. La configuración, modulación, acabado de la perfilera, sentido de apertura y características de los accesorios deberán ser presentados previamente a la SUPERVISIÓN para su aprobación.

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²). La medición se realizará por el área total de la puerta-ventana efectivamente suministrada e instalada, calculada con base en sus dimensiones exteriores, incluyendo hojas batientes, módulos fijos laterales, montante superior, perfilera, vidrios, herrajes, accesorios, anclajes y sellado, debidamente terminada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección y levantamiento de las dimensiones reales del vano.
- Verificación de las condiciones de los elementos donde se realizará la instalación y anclaje.
- Elaboración de detalles de fabricación y modulación del conjunto.
- Presentación de la propuesta para aprobación de la SUPERVISIÓN antes de iniciar la fabricación.
- Suministro y fabricación de la perfilera de aluminio requerida.
- Suministro e instalación de vidrio templado de seguridad de 8 mm.
- Fabricación e instalación de dos (2) naves batientes.
- Fabricación e instalación de módulos fijos laterales.
- Fabricación e instalación del montante superior.
- Suministro e instalación de chapa o cerradura adecuada para el uso previsto.
- Suministro e instalación de manijas.
- Suministro e instalación de bisagras y demás herrajes requeridos.
- Suministro e instalación de empaques, felpas y elementos de ajuste requeridos por el sistema.
- Suministro e instalación de anclajes y elementos de fijación.
- Sellado de encuentros y juntas perimetrales.
- Nivelación, alineación y aplome del conjunto.
- Ajuste de las hojas y elementos móviles.
- Pruebas de apertura, cierre y funcionamiento de la cerradura.
- Protección de los elementos próximos durante la instalación.
- Mano de obra, materiales, herramientas, equipos y medios de acceso requeridos.
- Limpieza final de los perfiles y vidrios instalados.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Demolición o modificación de muros para conformación del vano.
- Desmonte de ventanas, puertas o cerramientos existentes cuando se encuentre contemplado mediante otro ítem contractual.
- Suministro e instalación de sistemas automatizados de apertura o control electrónico de acceso.
- Modificación o traslado de redes e instalaciones existentes.
- Reparaciones estructurales de los elementos donde se anclará el conjunto.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	104 de 181
Versión No.	3		

Materiales

- Perfilera de aluminio de sección, espesor y características adecuadas para las dimensiones y configuración del conjunto.
 - Vidrio templado de seguridad de espesor mínimo de 8 mm.
 - Chapa o cerradura adecuada para puertas de aluminio.
 - Manijas de uso institucional o comercial, adecuadas para tráfico frecuente.
 - Bisagras y herrajes dimensionados para el peso y tamaño de las hojas.
 - Empaques, felpas y elementos de ajuste compatibles con el sistema.
 - Anclajes y elementos de fijación.
 - Sellante elástico compatible con aluminio, vidrio y superficies existentes.
 - Elementos auxiliares necesarios para la correcta fabricación e instalación.
- Todos los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad y adecuados para uso frecuente. La perfilera, los herrajes y los sistemas de fijación deberán garantizar la estabilidad y correcto funcionamiento del conjunto.

Equipos y Herramientas

- Equipos para corte, mecanizado y fabricación de perfilera de aluminio.
- Taladros y herramientas para instalación de anclajes.
- Ventosas y equipos adecuados para manipulación de vidrio.
- Equipos de medición, nivelación y aplome.
- Herramientas para aplicación de sellantes.
- Escaleras industriales certificadas.
- Andamios o sistemas de acceso cuando sean requeridos.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área de trabajo.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar y medir el vano donde se instalará la puerta-ventana.
- Verificar dimensiones, niveles, aplome y condiciones de los puntos de anclaje.
- Verificar posibles interferencias con elementos constructivos o instalaciones existentes.
- Definir la modulación definitiva del conjunto.
- Definir el sentido de apertura de las hojas de acuerdo con las condiciones funcionales del espacio.
- Presentar a la SUPERVISIÓN los detalles de fabricación, modulación, acabado y accesorios para aprobación.
- Verificar nuevamente las dimensiones definitivas antes de iniciar la fabricación.

Ejecución:

- Fabricar la perfilera de acuerdo con las dimensiones verificadas y la configuración aprobada.
- Preparar el vano y los puntos de fijación.
- Instalar y fijar los marcos y perfiles principales.
- Verificar la alineación, nivelación y aplome.
- Instalar los módulos fijos laterales y el montante superior.
- Instalar los vidrios utilizando los empaques y elementos de soporte requeridos.
- Instalar las hojas batientes.
- Instalar bisagras, chapa, manijas y demás herrajes.
- Realizar el sellado perimetral del conjunto.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	105 de 181
Versión No.	3		

- Ajustar las hojas y mecanismos hasta garantizar su correcto funcionamiento.
- Realizar las pruebas de apertura, cierre y accionamiento de la cerradura.

Actividades posteriores:

- Verificar la estabilidad y correcta fijación del conjunto.
- Comprobar el funcionamiento de las hojas batientes.
- Verificar el funcionamiento de la chapa y demás herrajes.
- Revisar la continuidad y calidad del sellado.
- Realizar los ajustes finales requeridos.
- Retirar películas protectoras, etiquetas y residuos de instalación.
- Limpiar completamente los perfiles y vidrios.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Correspondencia con la configuración y detalles previamente aprobados.
- Calidad y espesor del vidrio instalado.
- Calidad y acabado de la perfilería de aluminio.
- Correcta fijación y estabilidad del conjunto.
- Alineación, nivelación y aplome.
- Correcta apertura y cierre de las hojas.
- Funcionamiento de chapa, manijas, bisagras y demás herrajes.
- Adecuada instalación de empaques y sellos.
- Uniformidad y continuidad del sellado perimetral.
- Ausencia de daños, rayones, fisuras o defectos visibles.

No se aceptarán:

- Vidrios fisurados, desportillados, rayados o deteriorados.
- Perfiles deformados, rayados o con acabados defectuosos.
- Hojas desalineadas o que presenten roces durante su operación.
- Bisagras o herrajes insuficientes para las dimensiones y peso de las hojas.
- Cerraduras o manijas con funcionamiento deficiente.
- Elementos con movimientos, vibraciones o deficiencias de estabilidad.
- Sellos discontinuos, deficientes o con acabados inadecuados.
- Diferencias respecto a la configuración aprobada sin autorización de la SUPERVISIÓN.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Los recortes de aluminio deberán separarse para su aprovechamiento cuando corresponda.
- Los residuos de vidrio deberán manejarse y almacenarse de manera segura para evitar riesgos de corte.
- Los envases y residuos de sellantes deberán manejarse conforme a sus características y a la normativa aplicable.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	106 de 181
Versión No.	3		

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- La manipulación e instalación de los vidrios deberá realizarse con personal suficiente y equipos adecuados para sus dimensiones y peso.
- Se deberán utilizar guantes apropiados para manipulación de vidrio y elementos con bordes cortantes.
- El área deberá permanecer aislada durante las operaciones de montaje de los vidrios.
- Cuando la instalación se realice en altura deberán utilizarse sistemas de acceso y protección contra caídas certificados.

Observaciones Particulares

- Todas las dimensiones deberán verificarse directamente en sitio antes de iniciar la fabricación. No se aceptarán ajustes improvisados derivados de errores en el levantamiento de medidas.
- La configuración definitiva, modulación, sentido de apertura, acabado de la perfilería, tipo de chapa, manijas y demás accesorios deberán ser aprobados previamente por la SUPERVISIÓN.
- El vidrio deberá ser templado de seguridad con espesor mínimo de ocho milímetros (8 mm) y sus dimensiones deberán corresponder con las condiciones y limitaciones técnicas aplicables a este tipo de vidrio.
- Los perfiles, bisagras y demás elementos deberán dimensionarse de acuerdo con las dimensiones y peso real de las hojas y paneles.
- El conjunto deberá garantizar condiciones adecuadas de estabilidad, seguridad y funcionamiento para uso frecuente en edificaciones de servicio público.
- La chapa deberá entregarse completamente instalada y funcional, incluyendo las llaves correspondientes.
- Todos los costos correspondientes al levantamiento de medidas, fabricación, perfilería, vidrios, chapa, manijas, bisagras, herrajes, empaques, anclajes, sellantes, equipos de acceso, instalación, ajustes y pruebas deberán estar incluidos en el precio unitario.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN ALUMINIO CON VIDRIO TEMPLADO DE SEGURIDAD DE 6 MM. INCLUYE PERFILERÍA DE ALUMINIO, CHAPA, MANIJAS, BISAGRAS, EMPAQUES, SELLADO, ANCLAJES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para el suministro e instalación de puerta en aluminio con vidrio templado de seguridad de espesor mínimo de seis milímetros (6 mm), destinada al acceso y cerramiento de espacios en edificaciones aeroportuarias.

La actividad comprende la verificación de las dimensiones reales del vano, fabricación y suministro de la puerta, perfilería de aluminio, vidrio templado de seguridad, marco, chapa, manijas, bisagras, empaques, anclajes, elementos de fijación, sellado, instalación, nivelación, aplome, ajustes y pruebas de funcionamiento.

Las dimensiones definitivas deberán ser verificadas en sitio por el CONTRATISTA antes de iniciar la fabricación. La configuración, sentido de apertura, acabado de la perfilería y características de los accesorios deberán ser previamente aprobados por la SUPERVISIÓN.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	107 de 181
Versión No.	3		

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²). La medición se realizará por el área total de la puerta efectivamente suministrada e instalada, calculada con base en sus dimensiones exteriores, incluyendo marco, perfilería, vidrio, chapa, manijas, bisagras, empaques, anclajes, fijaciones, sellado y demás accesorios, debidamente terminada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección y levantamiento de las dimensiones reales del vano.
- Verificación de las condiciones de los elementos donde se realizará la instalación y anclaje.
- Definición de la configuración y sentido de apertura de la puerta.
- Presentación de las características de la puerta para aprobación previa de la SUPERVISIÓN.
- Suministro y fabricación de marco y perfilería de aluminio.
- Suministro e instalación de vidrio templado de seguridad de 6 mm.
- Suministro e instalación de chapa o cerradura adecuada para el uso previsto.
- Suministro e instalación de manijas.
- Suministro e instalación de bisagras y demás herrajes requeridos.
- Suministro e instalación de empaques y elementos de ajuste requeridos por el sistema.
- Suministro e instalación de anclajes y elementos de fijación.
- Sellado de juntas y encuentros perimetrales.
- Nivelación, alineación y aplome del conjunto.
- Ajuste de la hoja y sus elementos móviles.
- Pruebas de apertura, cierre y funcionamiento de la cerradura.
- Protección de los elementos próximos durante la instalación.
- Mano de obra, materiales, herramientas, equipos y medios de acceso requeridos.
- Limpieza final de los perfiles y vidrios instalados.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Demolición o modificación de muros para conformación del vano.
- Desmonte de puertas, ventanas o cerramientos existentes cuando se encuentre contemplado en otro ítem contractual.
- Suministro e instalación de sistemas automatizados de apertura o control electrónico de acceso.
- Modificación o traslado de redes e instalaciones existentes.
- Reparaciones estructurales de los elementos donde se anclará la puerta.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Perfilería de aluminio de sección, espesor y características adecuadas para las dimensiones de la puerta.
- Vidrio templado de seguridad de espesor mínimo de 6 mm.
- Chapa o cerradura compatible con el sistema de puerta.
- Manijas adecuadas para uso frecuente.
- Bisagras y herrajes dimensionados de acuerdo con el peso y dimensiones de la hoja.
- Empaques y elementos de ajuste compatibles con el sistema.
- Anclajes y elementos de fijación.
- Sellante elástico compatible con aluminio, vidrio y las superficies existentes.
- Materiales auxiliares necesarios para la correcta instalación.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	108 de 181
Versión No.	3		

Todos los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad y adecuados para las condiciones de uso del espacio.

Equipos y Herramientas

- Equipos para corte y mecanizado de perfilería de aluminio.
- Taladros y herramientas para instalación de anclajes.
- Ventosas y equipos adecuados para manipulación de vidrio.
- Equipos de medición, nivelación y aplome.
- Herramientas para aplicación de sellantes.
- Escaleras industriales certificadas, cuando sean requeridas.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área de trabajo.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar y medir el vano donde se instalará la puerta.
- Verificar dimensiones, niveles, aplome y condiciones de los puntos de anclaje.
- Verificar posibles interferencias con elementos constructivos o instalaciones existentes.
- Definir la configuración y sentido de apertura de acuerdo con las condiciones funcionales del espacio.
- Presentar a la SUPERVISIÓN las características de la perfilería, vidrio, acabado y accesorios para su aprobación.
- Verificar nuevamente las dimensiones definitivas antes de iniciar la fabricación.

Ejecución:

- Fabricar la puerta de acuerdo con las dimensiones verificadas y características aprobadas.
- Preparar el vano y los puntos de fijación.
- Instalar y fijar el marco.
- Verificar la alineación, nivelación y aplome.
- Instalar la hoja y el vidrio templado de seguridad.
- Instalar bisagras, chapa, manijas y demás herrajes.
- Instalar empaques y elementos de ajuste.
- Ejecutar el sellado perimetral.
- Ajustar la hoja hasta garantizar una operación suave y segura.
- Realizar las pruebas de apertura, cierre y funcionamiento de la cerradura.

Actividades posteriores:

- Verificar la estabilidad y correcta fijación del conjunto.
- Comprobar la apertura y cierre de la hoja.
- Verificar el funcionamiento de la chapa, manijas, bisagras y demás herrajes.
- Revisar la continuidad y calidad del sellado.
- Realizar los ajustes finales requeridos.
- Retirar películas protectoras, etiquetas y residuos de instalación.
- Limpiar completamente los perfiles y el vidrio.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	109 de 181
Versión No.	3		

Control de calidad

Se verificará:

- Calidad y espesor del vidrio instalado.
- Calidad y acabado de la perfiles de aluminio.
- Correcta fijación y estabilidad del conjunto.
- Alineación, nivelación y aplome.
- Correcta apertura y cierre de la puerta.
- Funcionamiento de chapa, manijas, bisagras y demás herrajes.
- Adecuada instalación de empaques y sellos.
- Uniformidad y continuidad del sellado perimetral.
- Ausencia de daños, rayones, fisuras o defectos visibles.

No se aceptarán:

- Vidrios fisurados, desportillados, rayados o deteriorados.
- Perfiles deformados, rayados o con acabados defectuosos.
- Hojas desalineadas o que presenten roces durante su operación.
- Bisagras o herrajes insuficientes para el peso y dimensiones de la hoja.
- Cerraduras o manijas con funcionamiento deficiente.
- Elementos con movimientos o deficiencias de estabilidad.
- Sellos discontinuos o deficientemente terminados.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Los recortes de aluminio deberán separarse para su aprovechamiento cuando corresponda.
- Los residuos de vidrio deberán manejarse y almacenarse de manera segura.
- Los residuos de sellantes y empaques deberán retirarse del área de trabajo y manejarse conforme a la normativa aplicable.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- La manipulación e instalación del vidrio deberá realizarse con los equipos y elementos de protección adecuados.
- Se deberán utilizar guantes apropiados para la manipulación de vidrio y elementos con bordes cortantes.
- El área deberá permanecer delimitada durante las actividades de instalación.

Observaciones Particulares

- Todas las dimensiones deberán verificarse directamente en sitio antes de iniciar la fabricación.
- La configuración, sentido de apertura, acabado de la perfiles, tipo de chapa, manijas y demás accesorios deberán ser aprobados previamente por la SUPERVISIÓN.
- El vidrio deberá ser templado de seguridad con espesor mínimo de seis milímetros (6 mm).
- La perfiles y los herrajes deberán seleccionarse y dimensionarse de acuerdo con las dimensiones y peso real de la hoja.
- La puerta deberá garantizar condiciones adecuadas de estabilidad, seguridad y funcionamiento para el uso previsto.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	110 de 181
Versión No.	3		

- La chapa deberá entregarse completamente instalada y funcional, incluyendo las llaves correspondientes.
- Todos los costos correspondientes al levantamiento de medidas, fabricación, perfilera, vidrio, chapa, manijas, bisagras, herrajes, empaques, anclajes, sellantes, instalación, ajustes y pruebas deberán estar incluidos en el precio unitario.

10. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO DE CAUCHO EN LOSETAS PARA GIMNASIO, DE ALTO TRÁFICO, ANTIDESLIZANTE Y RESISTENTE AL IMPACTO. INCLUYE ADHESIVOS Y/O ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CORTES, AJUSTES Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para el suministro e instalación de piso de caucho en losetas, destinado principalmente a gimnasios, zonas de entrenamiento físico y demás espacios que requieran una superficie resistente al impacto, antideslizante, durable y adecuada para tráfico frecuente.

La actividad comprende la inspección y verificación de la superficie de soporte, limpieza y preparación básica de la base, replanteo y modulación, suministro e instalación de las losetas de caucho, adhesivos y/o elementos de fijación requeridos según el sistema seleccionado, ejecución de cortes, ajustes, encuentros y remates, así como todas las actividades necesarias para obtener una superficie continua, estable y correctamente instalada.

El tipo, espesor, dimensiones, sistema de instalación, textura y acabado de las losetas deberán ser adecuados para el uso previsto y serán previamente aprobados por la SUPERVISIÓN.

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²). La medición se realizará por el área de piso de caucho efectivamente suministrada e instalada, incluyendo cortes, ajustes, adhesivos y/o elementos de fijación, debidamente terminada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa del área objeto de intervención.
- Verificación de las condiciones generales de la superficie de soporte.
- Limpieza y preparación básica de la superficie.
- Retiro de polvo, suciedad y materiales sueltos que puedan afectar la instalación.
- Replanteo y modulación de las losetas.
- Suministro de piso de caucho en losetas adecuado para uso en gimnasio o áreas de características similares.
- Suministro de adhesivos y/o elementos de fijación requeridos según el sistema de instalación.
- Instalación de las losetas de caucho.
- Ejecución de cortes y ajustes en perímetros, esquinas, columnas y demás elementos existentes.
- Ejecución de encuentros y remates.
- Ajuste de las piezas para garantizar continuidad y estabilidad de la superficie.
- Mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios.
- Protección temporal del piso instalado cuando resulte necesaria.
- Limpieza final del área intervenida.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	111 de 181
Versión No.	3		

No incluye:

- Demolición o desmonte del piso existente, salvo que se indique expresamente en el presupuesto.
- Reparaciones estructurales de la losa o placa de piso.
- Construcción de contrapisos.
- Nivelaciones generales o corrección de desniveles importantes.
- Tratamientos especializados de humedad ascendente.
- Modificaciones de redes o instalaciones existentes.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Losetas de caucho para uso en gimnasio o áreas de alto tráfico.
- Adhesivo compatible con el piso de caucho y la superficie de soporte, cuando el sistema de instalación lo requiera.
- Elementos de fijación o unión propios del sistema, cuando aplique.
- Materiales auxiliares para cortes, encuentros y remates.
- Productos de limpieza compatibles con el material instalado.

Las losetas deberán ser nuevas, de primera calidad, antideslizantes, resistentes al impacto, al desgaste y a las condiciones propias del uso previsto. El espesor, dimensiones, color, textura y características definitivas deberán ser previamente aprobados por la SUPERVISIÓN.

Equipos y Herramientas

- Herramientas para corte de losetas de caucho.
- Cinta métrica y elementos de medición.
- Regla metálica.
- Escuadra.
- Llana o herramienta para aplicación de adhesivo, cuando aplique.
- Rodillo de presión o herramienta recomendada por el fabricante.
- Mazos o herramientas de ajuste que no deterioren las losetas.
- Aspiradora y/o equipos de limpieza.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área de trabajo.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar el área donde se instalará el piso.
- Verificar que la superficie se encuentre firme, estable, limpia y en condiciones adecuadas para recibir el sistema.
- Identificar desniveles, humedad, fisuras u otras condiciones que puedan afectar la instalación.
- Informar a la SUPERVISIÓN sobre condiciones del soporte que requieran una intervención no contemplada en el ítem.
- Verificar y aprobar las características de las losetas antes de iniciar la instalación.
- Definir la modulación y sentido de instalación.
- Limpiar y preparar la superficie.
- Delimitar el área de trabajo.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	112 de 181
Versión No.	3		

Ejecución:

- Realizar el replanteo de acuerdo con las dimensiones del área y la modulación definida.
- Disponer las losetas de manera que se optimice su distribución y se reduzcan cortes innecesarios.
- Aplicar el adhesivo o instalar los elementos de fijación según el sistema seleccionado y las recomendaciones del fabricante.
- Instalar progresivamente las losetas garantizando su correcta alineación y ajuste.
- Ejecutar los cortes necesarios en perímetros y encuentros con elementos existentes.
- Ajustar adecuadamente las juntas entre piezas.
- Verificar permanentemente la estabilidad y continuidad de la superficie.
- Ejecutar los remates necesarios para obtener un acabado uniforme y seguro.

Actividades posteriores:

- Verificar la correcta instalación y estabilidad de todas las losetas.
- Comprobar la uniformidad de las juntas y encuentros.
- Realizar los ajustes o correcciones necesarias.
- Respetar los tiempos de curado del adhesivo antes de habilitar el área, cuando aplique.
- Retirar materiales sobrantes y residuos generados.
- Realizar la limpieza final del piso instalado.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Calidad y características de las losetas instaladas.
- Compatibilidad del sistema con el uso previsto.
- Correcta preparación de la superficie de soporte.
- Adecuada fijación y estabilidad de las losetas.
- Uniformidad de las juntas.
- Correcta ejecución de cortes, encuentros y remates.
- Ausencia de piezas sueltas, levantadas, deformadas o deterioradas.
- Continuidad y uniformidad de la superficie terminada.
- Adecuada limpieza final.

No se aceptarán:

- Losetas fisuradas, rotas, deformadas o con defectos visibles.
- Piezas sueltas o con deficiente adherencia.
- Juntas excesivamente abiertas o irregulares.
- Desniveles entre piezas que puedan generar riesgo de tropiezo.
- Cortes deficientes o remates inadecuados.
- Diferencias apreciables de espesor, color o textura no aprobadas por la SUPERVISIÓN.
- Instalaciones ejecutadas sobre superficies que no presenten condiciones adecuadas de estabilidad.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	113 de 181
Versión No.	3		

- Los recortes y sobrantes de caucho deberán separarse y manejarse de acuerdo con sus posibilidades de aprovechamiento y la normativa aplicable.
- Los residuos de adhesivos, empaques y recipientes deberán retirarse adecuadamente del área de trabajo.
- No se permitirá el vertimiento de adhesivos o productos químicos en redes de drenaje o desagüe.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores en materia de EPP, señalización y delimitación de las áreas.

Adicionalmente:

- Durante la aplicación de adhesivos se deberán cumplir las recomendaciones de seguridad establecidas por el fabricante y garantizar ventilación adecuada del espacio.
- El área intervenida deberá permanecer restringida hasta que el sistema instalado alcance las condiciones necesarias para ser habilitado al uso.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar la instalación, el CONTRATISTA deberá verificar las condiciones de la superficie de soporte y comunicar a la SUPERVISIÓN cualquier deterioro que pueda afectar el desempeño del piso.
- El espesor, dimensiones, color, textura y sistema de instalación de las losetas deberán ser previamente aprobados por la SUPERVISIÓN de acuerdo con las condiciones de uso del área.
- El espesor seleccionado deberá ser adecuado para las cargas, equipos y actividades desarrolladas en el espacio, garantizando resistencia al impacto y durabilidad.
- Cuando el piso se instale en áreas destinadas a equipos de gimnasio de peso significativo, las losetas deberán presentar características adecuadas de resistencia a cargas concentradas y deformación.
- Los adhesivos y/o sistemas de fijación deberán ser compatibles con las losetas y con la superficie de soporte y aplicarse conforme a las recomendaciones del fabricante.
- Todos los costos correspondientes al suministro de las losetas, adhesivos y/o elementos de fijación, cortes, ajustes, encuentros, remates, desperdicios, instalación y limpieza final deberán estar incluidos en el precio unitario.

11. RETIRO, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIONES E INTERVENCIONES. INCLUYE RECOLECCIÓN MANUAL, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA AMBIENTAL VIGENTE Y GARANTIZANDO LA LIMPIEZA TOTAL DEL ÁREA INTERVENIDA.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la recolección, retiro, cargue, transporte y disposición final de escombros, residuos de construcción y demolición (RCD) y demás materiales no aprovechables generados como producto de las actividades ejecutadas en el contrato.

La actividad comprende la recolección y manejo interno de los residuos desde los sitios de acopio temporal definidos dentro de las instalaciones, su cargue, transporte mediante vehículos adecuados

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	114 de 181
Versión No.	3		

y su entrega en sitios autorizados para la recepción, aprovechamiento, tratamiento o disposición final de este tipo de materiales, de conformidad con la normativa ambiental vigente.

El CONTRATISTA será responsable del manejo adecuado de los residuos desde su retiro del sitio de acopio hasta su disposición final, evitando derrames, dispersión de materiales, generación de polvo, afectaciones a las instalaciones aeroportuarias y disposición en lugares no autorizados.

Unidad de medida: Metro cúbico (M³). La medición se realizará por el volumen de material efectivamente retirado, transportado y dispuesto en sitio autorizado, debidamente soportado y recibido a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Recolección de escombros y materiales producto de las actividades ejecutadas.
- Retiro de los residuos desde los sitios de acopio temporal.
- Cargue manual y/o mecánico de los materiales.
- Manejo y movilización interna necesaria para su retiro de las instalaciones.
- Suministro de recipientes, lonas u otros elementos requeridos para evitar la dispersión de residuos durante su manejo.
- Transporte de los residuos hasta un sitio autorizado.
- Cubrimiento y aseguramiento de la carga durante el transporte.
- Pago de tarifas o derechos de disposición final cuando sean requeridos.
- Descargue y disposición final en sitio debidamente autorizado.
- Entrega de soportes o certificados de disposición final cuando sean requeridos por la SUPERVISIÓN.
- Limpieza de los sitios de acopio temporal utilizados.
- Limpieza de las rutas internas afectadas durante el retiro de los materiales.
- Mano de obra, equipos, herramientas, vehículos y demás recursos necesarios.
- Registro fotográfico de las actividades realizadas.

No incluye:

- Demolición, desmonte o retiro inicial de los elementos que generan los residuos cuando estas actividades se encuentren contempladas en otros ítems contractuales.
- Manejo y disposición de residuos peligrosos o especiales que requieran procedimientos específicos diferentes al manejo convencional de RCD.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

Por tratarse de una actividad de retiro y disposición final, no se contempla el suministro de materiales permanentes.

Se incluyen los elementos auxiliares requeridos para:

- Recolección y manejo seguro de los residuos.
- Protección de pisos, circulaciones y demás áreas utilizadas durante el retiro.
- Cubrimiento y aseguramiento de las cargas.
- Control de polvo y dispersión de materiales.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	115 de 181
Versión No.	3		

Equipos y Herramientas

- Vehículos adecuados para el transporte de los materiales.
- Carretillas, coches o equipos para transporte interno.
- Palas y herramientas manuales.
- Recipientes o elementos para recolección de residuos.
- Lonas o sistemas para cubrimiento de cargas.
- Equipos para limpieza de las áreas intervenidas.
- Equipos de cargue mecánico cuando las condiciones y volúmenes lo requieran.
- Herramienta menor.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Identificar los materiales y residuos objeto de retiro.
- Verificar los volúmenes aproximados generados.
- Coordinar con la SUPERVISIÓN y la administración aeroportuaria las rutas y horarios para el retiro de los residuos.
- Verificar que el sitio previsto para la disposición final se encuentre autorizado para recibir el tipo de material generado.
- Disponer los equipos, vehículos y personal necesarios para la actividad.

Ejecución:

- Recolectar los residuos acumulados en los sitios de acopio temporal.
- Realizar el cargue de manera controlada evitando daños a las instalaciones existentes.
- Evitar la dispersión de polvo y materiales durante el manejo y movilización.
- Transportar los residuos utilizando vehículos adecuados y con la carga debidamente asegurada y cubierta.
- Trasladar los materiales directamente al sitio autorizado.
- Realizar el descargue y disposición final de acuerdo con las condiciones establecidas por el sitio receptor.
- Obtener los soportes correspondientes a la disposición realizada cuando aplique.

Actividades posteriores:

- Verificar el retiro completo de los materiales objeto de la actividad.
- Limpiar los sitios de acopio temporal.
- Limpiar las rutas internas que hayan resultado afectadas durante el cargue y retiro.
- Retirar cualquier residuo o material disperso generado durante la actividad.
- Presentar a la SUPERVISIÓN los soportes de disposición final cuando sean requeridos.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar las áreas para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Retiro completo de los residuos objeto de la actividad.
- Adecuado manejo y cargue de los materiales.
- Utilización de vehículos apropiados para el transporte.
- Cubrimiento y aseguramiento adecuado de las cargas.
- Disposición final en sitio autorizado.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	116 de 181
Versión No.	3		

- Presentación de los soportes requeridos.
- Ausencia de residuos abandonados en las instalaciones aeroportuarias.
- Limpieza final de las áreas y rutas utilizadas.

No se aceptarán:

- Disposición de residuos en sitios no autorizados.
- Abandono de materiales dentro o fuera de las instalaciones aeroportuarias.
- Transporte de residuos sin las medidas necesarias para evitar su dispersión.
- Mezcla inadecuada de residuos que requieran manejo diferenciado.
- Áreas de acopio o circulación entregadas con residuos, polvo o materiales sobrantes.

Gestión ambiental y de residuos

- El manejo de los residuos deberá realizarse de acuerdo con la normativa ambiental vigente aplicable a los residuos de construcción y demolición.
- Se deberá priorizar la separación y aprovechamiento de los materiales que sean susceptibles de reutilización o reciclaje.
- Los residuos no aprovechables deberán entregarse exclusivamente a gestores o sitios autorizados.
- No se permitirá la quema, enterramiento, abandono o disposición de residuos en zonas no autorizadas.
- Los residuos peligrosos o especiales identificados durante las intervenciones deberán manejarse de acuerdo con la normativa específica aplicable y no podrán disponerse conjuntamente con los RCD convencionales.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores en materia de EPP, señalización, delimitación y coordinación de las actividades.

Adicionalmente:

- El personal encargado del cargue y manipulación deberá utilizar los elementos de protección adecuados al tipo de residuo manejado.
- Las operaciones de cargue y retiro deberán coordinarse para evitar interferencias con la circulación de usuarios y la operación aeroportuaria.
- Los vehículos deberán cumplir las condiciones de seguridad necesarias para el transporte de los materiales.

Observaciones Particulares

- El CONTRATISTA deberá coordinar previamente con la administración aeroportuaria y la SUPERVISIÓN los horarios, rutas internas y puntos de salida para el retiro de los materiales.
- El material susceptible de aprovechamiento deberá separarse de los residuos destinados a disposición final cuando técnicamente resulte procedente.
- El CONTRATISTA deberá garantizar que el sitio receptor se encuentre autorizado para recibir los residuos transportados.
- Cuando la SUPERVISIÓN lo requiera, deberán presentarse certificados, recibos, manifiestos u otros documentos que acrediten la disposición final realizada.
- La medición se realizará sobre el volumen efectivamente retirado y dispuesto; por lo tanto, el CONTRATISTA deberá coordinar con la SUPERVISIÓN el mecanismo de verificación antes del retiro del material.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	117 de 181
Versión No.	3		

- Todos los costos correspondientes a recolección, cargue, movilización interna, transporte, vehículos, cubrimiento de la carga, tarifas de disposición, descargue, limpieza y demás recursos necesarios deberán estar incluidos en el precio unitario.

V. MANTENIMIENTO DE ESPACIOS EN EDIFICACIONES AEROPORTUARIAS

1. REPARACIÓN LOCALIZADA DE MURO EXTERIOR EN SISTEMA LIVIANO MEDIANTE CORTE, DESMONTE Y REPOSICIÓN DE SECCIONES DETERIORADAS CON PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8 MM. INCLUYE PERFILERÍA DE REFUERZO DONDE SE REQUIERA, FIJACIONES, TRATAMIENTO DE JUNTAS, SELLADO Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la reparación localizada de muros exteriores construidos en sistema liviano que presenten deterioro, fracturas, pérdida de material, afectaciones por humedad u otras condiciones que requieran la reposición parcial de las placas existentes.

La actividad comprende la inspección y delimitación de las áreas deterioradas, corte y desmonte controlado de las secciones afectadas, revisión de la estructura de soporte existente, instalación de perfiles galvanizados de refuerzo cuando se requiera, suministro e instalación de placa de fibrocemento de ocho milímetros (8 mm), fijaciones, tratamiento de juntas, sellado de encuentros y demás actividades necesarias para restablecer la continuidad, estabilidad y condiciones de protección del muro.

La reparación deberá integrarse adecuadamente con el sistema existente, garantizando compatibilidad entre los materiales nuevos y existentes y evitando puntos susceptibles al ingreso de agua o humedad.

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²). La medición se realizará por el área efectivamente reparada mediante reposición de placa de fibrocemento, debidamente instalada, tratada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa de las áreas deterioradas.
- Identificación y delimitación de las secciones que requieren reposición.
- Protección de los elementos y áreas próximas a la intervención.
- Corte controlado de las placas existentes.
- Desmonte y retiro de las secciones deterioradas.
- Retiro de fijaciones y elementos deteriorados asociados a la sección intervenida.
- Revisión del estado de la estructura de soporte existente.
- Suministro e instalación de perfiles galvanizados de refuerzo localizada cuando sea requerida.
- Suministro e instalación de placa de fibrocemento de 8 mm.
- Cortes y ajustes necesarios para adaptar las nuevas placas al sistema existente.
- Suministro e instalación de tornillería y elementos de fijación compatibles con el sistema.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	118 de 181
Versión No.	3		

- Tratamiento de juntas entre placas nuevas y existentes.
- Tratamiento de bordes, esquinas y encuentros intervenidos.
- Sellado de juntas y puntos susceptibles al ingreso de agua o humedad.
- Mano de obra, materiales, herramientas, equipos y medios de acceso necesarios.
- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Limpieza final del área intervenida.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Reposición completa del muro o cerramiento liviano.
- Reemplazo general de la estructura metálica de soporte existente.
- Reparaciones estructurales de la edificación.
- Aplicación de revestimiento texturizado, pintura o acabado final, cuando estos se encuentren contemplados mediante ítems independientes.
- Corrección de filtraciones originadas en cubiertas, redes u otros elementos diferentes al muro intervenido.
- Modificación o traslado de redes e instalaciones existentes.
- Retiro, transporte y disposición final de los residuos fuera de las instalaciones, cuando esta actividad se encuentre contemplada mediante un ítem independiente.

Materiales

- Placa de fibrocemento de espesor mínimo de 8 mm, de características similares o superiores a la existente.
- Perfiles de acero galvanizado para refuerzos localizados, cuando sean requeridos.
- Tornillería compatible con placas de fibrocemento y perfilera metálica.
- Elementos de fijación y anclaje.
- Cintas, mallas, masillas o productos para tratamiento de juntas compatibles con el sistema.
- Sellante elástico adecuado para uso exterior y compatible con los materiales existentes.
- Materiales auxiliares necesarios para la correcta ejecución de la reparación.

Todos los materiales deberán ser nuevos, compatibles entre sí y aptos para condiciones de exposición exterior.

Equipos y Herramientas

- Equipos y herramientas para corte de placas de fibrocemento.
- Taladro y/o atornillador.
- Herramientas para corte y ajuste de perfilera galvanizada.
- Equipos de medición, nivelación y aplome.
- Espátulas y herramientas para tratamiento de juntas y aplicación de sellantes.
- Escaleras industriales certificadas.
- Andamios o sistemas de acceso cuando sean requeridos.
- Equipos para control de polvo durante el corte de las placas.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	119 de 181
Versión No.	3		

- Inspeccionar el muro e identificar las áreas deterioradas.
- Determinar la extensión de las secciones que requieren reposición.
- Verificar las condiciones de la estructura de soporte existente.
- Identificar posibles instalaciones o elementos ubicados detrás del cerramiento.
- Delimitar las áreas de corte procurando obtener bordes regulares que permitan una adecuada integración de las nuevas placas.
- Proteger y aislar el área de trabajo.

Ejecución:

- Realizar el corte controlado de las secciones deterioradas.
- Desmontar las placas afectadas evitando daños innecesarios en las áreas que deban conservarse.
- Retirar fijaciones y materiales deteriorados.
- Limpiar y preparar los bordes de la intervención.
- Revisar la estructura de soporte expuesta.
- Instalar los refuerzos localizados de perfilería galvanizada cuando sean necesarios para garantizar el adecuado soporte de las nuevas placas.
- Cortar y ajustar las placas de fibrocemento de acuerdo con las dimensiones requeridas.
- Instalar y fijar las nuevas placas garantizando alineación y continuidad con el muro existente.
- Ejecutar el tratamiento de las juntas entre placas nuevas y existentes.
- Sellar adecuadamente los encuentros y puntos susceptibles al ingreso de agua.
- Realizar los ajustes necesarios para dejar la superficie preparada para recibir el acabado posterior.

Actividades posteriores:

- Verificar la correcta fijación y estabilidad de las placas instaladas.
- Revisar la continuidad del muro reparado.
- Comprobar el adecuado tratamiento y sellado de las juntas.
- Corregir cualquier defecto identificado.
- Retirar los materiales sobrantes y trasladar los residuos al sitio de acopio definido.
- Realizar la limpieza final del área intervenida.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Calidad y espesor de las placas instaladas.
- Correcta delimitación y ejecución de las reparaciones.
- Estado y suficiencia de la estructura de soporte.
- Correcta instalación de los refuerzos localizados cuando sean requeridos.
- Adecuada fijación de las nuevas placas.
- Alineación y continuidad con las superficies existentes.
- Correcto tratamiento de juntas, bordes y encuentros.
- Adecuado sellado de los puntos expuestos a ingreso de agua o humedad.
- Ausencia de fisuras, movimientos o deformaciones.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	120 de 181
Versión No.	3		

No se aceptarán:

- Placas fisuradas, fracturadas o deterioradas.
- Reparaciones con bordes irregulares o deficientemente terminados.
- Placas con fijación insuficiente o movimientos.
- Juntas abiertas, fisuradas o sin tratamiento adecuado.
- Refuerzos metálicos con corrosión o instalación deficiente.
- Puntos sin sellar que permitan el ingreso de agua o humedad.
- Diferencias de nivel entre las placas nuevas y la superficie existente que afecten el acabado posterior.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Los recortes y placas desmontadas deberán recolectarse y trasladarse al sitio de acopio definido.
- Durante el corte de placas de fibrocemento deberán implementarse medidas para controlar la generación y dispersión de polvo.
- Los residuos metálicos deberán separarse para su aprovechamiento cuando corresponda.
- El transporte y disposición final fuera de las instalaciones se realizará mediante el ítem contractual correspondiente, cuando aplique.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Durante el corte de placas de fibrocemento se deberá utilizar protección respiratoria y ocular adecuada.
- Cuando la actividad se ejecute en altura deberán utilizarse sistemas de acceso y protección contra caídas certificados.
- Antes de realizar cortes se deberá verificar la posible existencia de redes o instalaciones ocultas.
- El área ubicada bajo los trabajos deberá permanecer aislada cuando exista riesgo de caída de materiales o herramientas.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar la reparación, el CONTRATISTA deberá verificar la causa aparente del deterioro e informar a la SUPERVISIÓN cuando identifique filtraciones activas u otras condiciones que puedan afectar nuevamente el elemento reparado.
- Las placas nuevas deberán tener un espesor mínimo de ocho milímetros (8 mm) y características compatibles con el sistema existente.
- La perfilería de refuerzo incluida corresponde únicamente a refuerzos localizados necesarios para garantizar la correcta fijación de las nuevas secciones de placa.
- El tratamiento de juntas y sellado deberá realizarse con productos compatibles con placas de fibrocemento y aptos para condiciones exteriores.
- La reparación deberá quedar preparada para recibir el revestimiento o acabado final contemplado en el ítem correspondiente.
- Todos los costos correspondientes al corte, desmonte localizado, placa de reposición, refuerzos localizados, fijaciones, tratamiento de juntas, sellado, equipos de acceso y demás recursos necesarios deberán estar incluidos en el precio unitario.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	121 de 181
Versión No.	3		

2. MANTENIMIENTO Y SELLADO DE JUNTAS EN MUROS EXTERIORES DE SISTEMA LIVIANO. INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL DE JUNTA DETERIORADO, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SELLANTE ELÁSTICO PARA EXTERIORES, Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTANQUEIDAD DE LAS JUNTAS.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para el mantenimiento y sellado de juntas existentes en muros exteriores construidos en sistema liviano, con el fin de corregir deterioros, fisuras, desprendimientos o pérdida de estanqueidad y prevenir el ingreso de agua y humedad a través de los encuentros entre placas y demás puntos intervenidos.

La actividad comprende la inspección de las juntas, retiro controlado del material deteriorado o con pérdida de adherencia, limpieza y preparación de las superficies, aplicación de fondo de junta cuando las condiciones y dimensiones de la junta lo requieran, aplicación de imprimante cuando sea recomendado por el fabricante, suministro y aplicación de sellante elástico apto para exteriores y ejecución de los acabados necesarios para obtener una junta continua, flexible y estanca.

El sistema de sellado deberá ser compatible con las placas de fibrocemento, revestimientos y materiales existentes, y deberá conservar su capacidad de deformación frente a los movimientos propios del sistema liviano.

Unidad de medida: Metro lineal (ML). La medición se realizará por la longitud de junta efectivamente intervenida, completamente preparada, sellada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa de las juntas objeto de intervención.
- Identificación y delimitación de las juntas deterioradas.
- Protección de las superficies y elementos próximos a la intervención.
- Retiro manual y/o mecánico del material de junta deteriorado, desprendido, fisurado o con pérdida de adherencia.
- Limpieza de los bordes y superficies de adherencia.
- Retiro de polvo, humedad superficial, residuos y materiales que puedan afectar la adherencia del nuevo sellante.
- Preparación de la junta de acuerdo con las características del sistema existente.
- Suministro e instalación de fondo de junta cuando técnicamente sea requerido.
- Aplicación de imprimante o promotor de adherencia cuando sea requerido por el sistema de sellado utilizado.
- Suministro y aplicación de sellante elástico para exteriores.
- Perfilado y acabado uniforme del sellante.
- Tratamiento de encuentros y puntos singulares asociados a las juntas intervenidas.
- Mano de obra, materiales, herramientas, equipos y medios de acceso necesarios.
- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Limpieza final del área intervenida.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	122 de 181
Versión No.	3		

No incluye:

- Reposición de placas de fibrocemento deterioradas.
- Reparación o reposición de la estructura de soporte del sistema liviano.
- Tratamiento general de juntas que no presenten necesidad de intervención y no sean autorizadas por la SUPERVISIÓN.
- Aplicación de revestimientos texturizados o pintura de acabado sobre la totalidad del muro.
- Corrección de filtraciones cuyo origen corresponda a cubiertas, canales, redes u otros elementos diferentes a las juntas intervenidas.
- Reparaciones estructurales de la edificación.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Sellante elástico de alto desempeño, apto para uso exterior y compatible con placas de fibrocemento y los materiales existentes.
 - Fondo de junta de diámetro adecuado, cuando sea requerido.
 - Imprimante o promotor de adherencia compatible con el sellante, cuando sea requerido por el fabricante.
 - Productos para limpieza y preparación de las superficies.
 - Cintas de protección para control del acabado.
 - Materiales auxiliares necesarios para la correcta ejecución.
- Todos los materiales deberán ser nuevos, compatibles entre sí y aptos para exposición a condiciones exteriores, humedad, radiación solar y variaciones de temperatura.

Equipos y Herramientas

- Herramientas manuales para retiro de sellantes existentes.
- Espátulas y raspadores.
- Equipos y herramientas para limpieza de juntas.
- Pistola manual o neumática para aplicación de sellantes.
- Herramientas para perfilado y acabado de juntas.
- Escaleras industriales certificadas.
- Andamios o sistemas de acceso cuando sean requeridos.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar las juntas e identificar las áreas que requieren intervención.
- Verificar el tipo y condición del material existente.
- Identificar la posible presencia de humedad o filtraciones activas.
- Verificar la compatibilidad del nuevo sistema de sellado con los materiales existentes.
- Definir el procedimiento de preparación y sellado de acuerdo con las características de las juntas.
- Proteger y delimitar el área de trabajo.

Ejecución:

- Retirar completamente el material deteriorado o con pérdida de adherencia.
- Limpiar los bordes y el interior de la junta.
- Eliminar polvo, partículas sueltas y demás contaminantes.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	123 de 181
Versión No.	3		

- Verificar que las superficies se encuentren en condiciones adecuadas para recibir el nuevo sellante.
- Instalar fondo de junta cuando las dimensiones y características de la junta lo requieran.
- Aplicar imprimante cuando sea recomendado por el fabricante.
- Aplicar el sellante de manera continua, evitando vacíos, discontinuidades o atrapamiento de aire.
- Perfilar el sellante garantizando adecuada adherencia a los bordes y un acabado uniforme.
- Retirar los elementos de protección antes del curado del material cuando corresponda.

Actividades posteriores:

- Verificar la continuidad y uniformidad del sellado.
- Revisar la adherencia del material en los bordes de la junta.
- Corregir vacíos, discontinuidades o defectos identificados.
- Respetar los tiempos de curado recomendados por el fabricante.
- Retirar residuos y materiales sobrantes.
- Realizar la limpieza final del área intervenida.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Retiro adecuado del material deteriorado.
- Correcta limpieza y preparación de las juntas.
- Compatibilidad del sellante con el sistema existente.
- Uso de fondo de junta cuando sea técnicamente requerido.
- Aplicación continua y uniforme del sellante.
- Correcta adherencia a los bordes de la junta.
- Ausencia de vacíos, fisuras, burbujas o discontinuidades.
- Uniformidad del acabado.
- Adecuado comportamiento de los encuentros y puntos singulares intervenidos.

No se aceptarán:

- Aplicación de sellante sobre material deteriorado o con deficiente adherencia.
- Juntas ejecutadas sobre superficies sucias, húmedas o contaminadas, salvo que el producto utilizado permita expresamente dichas condiciones.
- Sellos discontinuos, fisurados o con vacíos.
- Materiales rígidos que impidan absorber los movimientos normales del sistema liviano.
- Sellantes incompatibles con las placas o acabados existentes.
- Acabados irregulares que afecten la apariencia del muro.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Los residuos de sellantes retirados, cartuchos, envases y materiales utilizados deberán recolectarse y manejarse de acuerdo con sus características.
- No se permitirá disponer residuos de sellantes o productos químicos en redes de drenaje o desagüe.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	124 de 181
Versión No.	3		

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Se deberán cumplir las recomendaciones de seguridad indicadas en las fichas técnicas y hojas de seguridad de los productos utilizados.
- Cuando la actividad se ejecute en altura deberán utilizarse sistemas de acceso y protección contra caídas certificados.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar los trabajos, el CONTRATISTA deberá verificar que el deterioro corresponda efectivamente a las juntas y comunicar a la SUPERVISIÓN cualquier evidencia de filtraciones provenientes de otros elementos constructivos.
- El sellante deberá ser específicamente apto para exteriores, conservar su elasticidad y ser compatible con las placas de fibrocemento y acabados existentes.
- Cuando las dimensiones de la junta lo requieran, deberá instalarse fondo de junta para controlar la profundidad del sellante y garantizar su adecuado comportamiento.
- No se permitirá utilizar morteros, estucos u otros materiales rígidos como sustituto del sellante elástico en juntas sujetas a movimientos.
- Todos los costos correspondientes al retiro del material existente, preparación, limpieza, fondo de junta cuando se requiera, imprimante, sellante, aplicación, equipos de acceso y demás recursos necesarios deberán estar incluidos en el precio unitario.

- SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE REVESTIMIENTO TEXTURIZADO TIPO GRANIPLAST O SIMILAR EN MUROS EXTERIORES. INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, RESANES MENORES, IMPRIMANTE O BASE REQUERIDA, APLICACIÓN DEL REVESTIMIENTO TEXTURIZADO Y PINTURA PARA EXTERIORES, EN COLOR SIMILAR AL EXISTENTE.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para el suministro y aplicación de revestimiento texturizado tipo Graniplast o de características técnicas similares o superiores, sobre muros exteriores, con el fin de recuperar y proteger las superficies intervenidas y proporcionar un acabado uniforme, durable y resistente a las condiciones ambientales.

La actividad comprende la inspección y preparación de la superficie, retiro de material suelto o con deficiente adherencia, limpieza, ejecución de resanes menores, aplicación de imprimante o base compatible cuando sea requerida, aplicación del revestimiento texturizado y pintura para exteriores, garantizando uniformidad de textura, color y acabado respecto a las superficies existentes.

Los materiales utilizados deberán ser compatibles con el sustrato y adecuados para exposición exterior, humedad, radiación solar y demás condiciones ambientales del lugar de instalación.

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²). La medición se realizará por el área efectivamente intervenida con el sistema completo de revestimiento y pintura, debidamente terminada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	125 de 181
Versión No.	3		

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa de las superficies objeto de intervención.
- Protección de pisos, ventanas, puertas, cubiertas y demás elementos próximos.
- Limpieza y preparación de la superficie.
- Retiro de material suelto, deteriorado o con deficiente adherencia.
- Resanes menores requeridos para regularizar la superficie.
- Lijado o preparación mecánica localizada cuando sea necesaria.
- Limpieza del polvo y residuos generados durante la preparación.
- Suministro y aplicación de imprimante, sellador o base compatible cuando sea requerido.
- Suministro y aplicación de revestimiento texturizado tipo Graniplast o similar.
- Ejecución de empates con el revestimiento existente.
- Suministro y aplicación de pintura para exteriores compatible con el revestimiento.
- Aplicación de las manos necesarias para obtener uniformidad de color y cobertura.
- Ejecución de cortes, encuentros y remates.
- Mano de obra, materiales, herramientas, equipos y medios de acceso necesarios.
- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Limpieza final del área intervenida.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Reposición de placas de fibrocemento o elementos que conformen el muro.
- Reparación o reposición de la estructura de soporte del sistema liviano.
- Mantenimiento y sellado de juntas contemplado mediante un ítem independiente.
- Reparaciones estructurales de muros o edificaciones.
- Corrección de humedades o filtraciones activas cuyo origen corresponda a otros elementos constructivos.
- Resanes de gran profundidad o reconstrucción general de superficies.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Revestimiento texturizado tipo Graniplast o producto de características técnicas similares o superiores, apto para uso exterior.
- Imprimante, sellador o base compatible con el sustrato y revestimiento utilizado.
- Pintura para exteriores de primera calidad y compatible con el sistema de revestimiento.
- Materiales para resanes menores.
- Lijas y elementos para preparación de superficies.
- Cintas y materiales para protección de elementos existentes.
- Materiales auxiliares necesarios para la correcta ejecución.

Todos los materiales deberán ser nuevos, compatibles entre sí y adecuados para exposición exterior. El tipo de textura, color y acabado deberán ser previamente aprobados por la SUPERVISIÓN.

Equipos y Herramientas

- Espátulas y llanas.
- Rodillos y brochas.
- Herramientas para aplicación y conformación del revestimiento texturizado.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	126 de 181
Versión No.	3		

- Equipos para lijado y preparación de superficies.
- Recipientes y bandejas.
- Escaleras industriales certificadas.
- Andamios o sistemas de acceso cuando sean requeridos.
- Equipos para limpieza de superficies.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar las superficies objeto de intervención.
- Verificar que se encuentren firmes, estables y libres de humedades o filtraciones activas.
- Identificar las áreas con material deteriorado o con deficiente adherencia.
- Verificar que las reparaciones de placas y el tratamiento de juntas se encuentren terminados, cuando aplique.
- Verificar la compatibilidad de los productos con el sustrato existente.
- Definir y aprobar con la SUPERVISIÓN la textura, color y acabado.
- Proteger los elementos próximos y delimitar el área de trabajo.

Ejecución:

- Retirar el material suelto o con deficiente adherencia.
- Limpiar y preparar completamente la superficie.
- Ejecutar los resanes menores requeridos.
- Lijar o preparar mecánicamente las áreas que lo requieran.
- Retirar el polvo y residuos generados.
- Aplicar el imprimante, sellador o base requerida de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Aplicar el revestimiento texturizado garantizando espesor y textura uniformes.
- Ejecutar los empates con las superficies existentes procurando minimizar diferencias visibles.
- Respetar los tiempos de secado recomendados por el fabricante.
- Aplicar la pintura para exteriores en el color aprobado.
- Ejecutar las manos necesarias hasta obtener cobertura y uniformidad completas.
- Realizar los cortes, encuentros y remates correspondientes.

Actividades posteriores:

- Verificar la uniformidad de textura, color y acabado.
- Realizar los retoques y correcciones necesarios.
- Retirar las protecciones temporales.
- Limpiar manchas o salpicaduras generadas durante la ejecución.
- Retirar materiales sobrantes y residuos.
- Realizar la limpieza final del área intervenida.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	127 de 181
Versión No.	3		

Control de calidad

Se verificará:

- Adecuada preparación de la superficie.
- Compatibilidad y correcta aplicación de los materiales.
- Adherencia del revestimiento al sustrato.
- Uniformidad de la textura aplicada.
- Correcta ejecución de empates y remates.
- Cobertura y uniformidad de la pintura.
- Uniformidad del color respecto a las áreas existentes.
- Ausencia de fisuras, desprendimientos, ampollamientos o defectos visibles.
- Limpieza final de las superficies intervenidas.

No se aceptarán:

- Aplicación sobre superficies húmedas, inestables o con material suelto.
- Revestimientos con desprendimientos o deficiente adherencia.
- Diferencias apreciables de textura no aprobadas por la SUPERVISIÓN.
- Diferencias significativas de color respecto al acabado aprobado.
- Superficies con empates deficientes, manchas, escurrimientos o transparencias.
- Aplicaciones que no cumplan con las recomendaciones técnicas del fabricante.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Los residuos de revestimiento, pintura, imprimantes y productos de preparación deberán manejarse de acuerdo con sus características.
- No se permitirá el vertimiento de productos, sobrantes o aguas de lavado en redes de drenaje o desagüe.
- Los envases y recipientes utilizados deberán retirarse y disponerse adecuadamente.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Se deberán cumplir las recomendaciones de seguridad contenidas en las fichas técnicas y hojas de seguridad de los productos utilizados.
- Se deberá garantizar ventilación adecuada cuando las condiciones del sitio lo requieran.
- Cuando la actividad se ejecute en altura deberán utilizarse sistemas de acceso y protección contra caídas certificados.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar la aplicación, deberán encontrarse terminadas y adecuadamente curadas las reparaciones de placas, juntas y demás intervenciones previas que puedan afectar el acabado.
- El revestimiento deberá ser apto para uso exterior y compatible con el sistema constructivo existente.
- El CONTRATISTA deberá realizar muestras de textura y color cuando la SUPERVISIÓN lo requiera, antes de ejecutar la totalidad de la superficie.
- En intervenciones localizadas se deberá procurar la mayor similitud posible con la textura y color existentes; sin embargo, la SUPERVISIÓN podrá definir la extensión de la superficie a intervenir

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	128 de 181
Versión No.	3		

cuando sea necesario garantizar uniformidad visual.

- La pintura deberá ser adecuada para exteriores y compatible con el revestimiento texturizado utilizado.
- Todos los costos correspondientes a preparación de superficie, resanes menores, imprimante o base, revestimiento texturizado, pintura, empates, equipos de acceso y demás recursos necesarios deberán estar incluidos en el precio unitario.

4. SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLÁSTICO EN MUROS. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL SUELTO O DETERIORADO, LIMPIEZA, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, RESANES MENORES, LIJADO Y DEMÁS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA OBTENER UNA SUPERFICIE UNIFORME.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para el suministro y aplicación de estuco plástico en muros, con el fin de recuperar superficies que presenten deterioros superficiales, irregularidades, desprendimientos o pérdida del acabado existente y obtener una superficie uniforme y adecuada para recibir posteriormente el sistema de pintura o acabado correspondiente.

La actividad comprende la inspección de la superficie, retiro de material suelto o deteriorado, limpieza y preparación del sustrato, ejecución de resanes menores, suministro y aplicación de estuco plástico en las capas necesarias, lijado y corrección de imperfecciones hasta obtener una superficie firme, lisa y uniforme.

El producto utilizado deberá ser compatible con el tipo de superficie existente y con las condiciones ambientales del área donde será aplicado.

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²). La medición se realizará por el área efectivamente intervenida con estuco plástico, completamente preparada, terminada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa de las superficies objeto de intervención.
- Identificación y delimitación de las áreas deterioradas.
- Protección de pisos, puertas, ventanas, equipos y demás elementos próximos.
- Retiro de estuco, pintura y demás materiales sueltos, deteriorados o con deficiente adherencia.
- Limpieza y preparación de la superficie.
- Retiro de polvo, suciedad y residuos que puedan afectar la adherencia.
- Ejecución de resanes menores necesarios para regularizar la superficie.
- Suministro y aplicación de estuco plástico.
- Aplicación de las capas necesarias para obtener una superficie uniforme.
- Lijado entre capas cuando sea requerido.
- Lijado final y corrección de imperfecciones.
- Limpieza del polvo generado durante el lijado.
- Ejecución de encuentros, bordes y remates.
- Mano de obra, materiales, herramientas, equipos y medios de acceso necesarios.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	129 de 181
Versión No.	3		

- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Limpieza final del área intervenida.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Aplicación de pintura o acabado final.
- Reposición de placas de fibrocemento, yeso u otros elementos que conformen el muro.
- Reparación o reposición de la estructura de soporte de sistemas livianos.
- Corrección de humedades o filtraciones activas.
- Reparaciones estructurales de muros.
- Resanes de gran profundidad o reconstrucción de pañetes.
- Tratamientos especializados para patologías diferentes a deterioros superficiales.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Estuco plástico de primera calidad y compatible con la superficie existente.
- Materiales para resanes menores.
- Lijas de granulometría adecuada.
- Productos auxiliares para preparación de la superficie, cuando sean requeridos.
- Cintas y materiales para protección de elementos existentes.
- Materiales complementarios necesarios para la correcta ejecución.

Todos los materiales deberán ser nuevos y aplicarse de acuerdo con las recomendaciones técnicas del fabricante.

Equipos y Herramientas

- Espátulas y llanas.
- Herramientas manuales para retiro de material deteriorado.
- Equipos y herramientas para lijado.
- Recipientes para preparación y manejo del material.
- Escaleras industriales certificadas, cuando sean requeridas.
- Andamios o sistemas de acceso cuando las condiciones del área lo requieran.
- Equipos para limpieza y control de polvo.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar las superficies objeto de intervención.
- Identificar las áreas con material suelto, deteriorado o con deficiente adherencia.
- Verificar que la superficie se encuentre firme y sin presencia de filtraciones o humedades activas.
- Determinar las reparaciones menores necesarias antes de aplicar el estuco.
- Verificar la compatibilidad del producto con el sustrato existente.
- Proteger los elementos próximos y delimitar el área de trabajo.

Ejecución:

- Retirar completamente el material suelto o deteriorado.
- Limpiar la superficie hasta obtener una base firme y libre de polvo, suciedad y contaminantes.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	130 de 181
Versión No.	3		

- Ejecutar los resanes menores requeridos.
- Permitir el secado o curado de los resanes antes de continuar con la aplicación.
- Aplicar el estuco plástico en capas uniformes de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Respetar los tiempos de secado entre capas.
- Lijar las superficies para eliminar irregularidades.
- Aplicar capas adicionales cuando sean necesarias para obtener el acabado requerido.
- Realizar el lijado final hasta obtener una superficie uniforme y preparada para recibir el acabado posterior.
- Retirar completamente el polvo generado.

Actividades posteriores:

- Verificar la uniformidad y continuidad de la superficie intervenida.
- Corregir las imperfecciones identificadas.
- Retirar las protecciones temporales.
- Limpiar las áreas afectadas durante la ejecución.
- Retirar materiales sobrantes y residuos.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Adecuada preparación y limpieza de la superficie.
- Retiro completo del material con deficiente adherencia.
- Compatibilidad del estuco con el sustrato existente.
- Correcta adherencia del material aplicado.
- Uniformidad y continuidad de la superficie.
- Adecuado tratamiento de resanes, encuentros y bordes.
- Ausencia de fisuras, desprendimientos, ampollamientos o irregularidades visibles.
- Superficie adecuadamente preparada para recibir el acabado posterior.

No se aceptarán:

- Aplicación de estuco sobre superficies húmedas o con filtraciones activas.
- Aplicación sobre material existente con deficiente adherencia.
- Superficies con fisuras, desprendimientos o ampollamientos.
- Acabados con ondulaciones, marcas pronunciadas o irregularidades visibles.
- Superficies con polvo de lijado antes de la aplicación del acabado posterior.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Los residuos de estuco, material retirado y polvo generado durante el lijado deberán recolectarse y retirarse de las áreas intervenidas.
- No se permitirá disponer sobrantes de productos o aguas de lavado directamente en redes de drenaje o desagüe.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	131 de 181
Versión No.	3		

Adicionalmente:

- Durante las actividades de retiro de material y lijado se deberá utilizar protección respiratoria y ocular adecuada.
- Se deberán implementar medidas para controlar la dispersión de polvo hacia áreas adyacentes, especialmente cuando los trabajos se ejecuten en edificaciones en operación.
- Cuando la actividad se ejecute en altura deberán utilizarse sistemas de acceso y protección contra caídas adecuados.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar la aplicación del estuco, deberán corregirse las causas de cualquier humedad o filtración activa que pueda afectar posteriormente el acabado.
- El estuco plástico deberá ser compatible con el tipo de muro, el sustrato existente y el acabado que será aplicado posteriormente.
- Los resanes incluidos corresponden únicamente a reparaciones superficiales menores necesarias para regularizar la superficie.
- El número de capas deberá ser el necesario para obtener una superficie uniforme, sin que ello genere reconocimiento adicional para la Entidad.
- La superficie terminada deberá quedar completamente preparada para recibir el sistema de pintura o acabado contemplado en el ítem correspondiente.
- Todos los costos correspondientes al retiro de material deteriorado, preparación, resanes menores, estuco, lijado, protección de elementos, equipos de acceso y demás recursos necesarios deberán estar incluidos en el precio unitario.

- SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA LAVABLE EN CIELO RASO DE SISTEMA LIVIANO. INCLUYE LIMPIEZA, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, RESANES MENORES, LIJADO, APLICACIÓN DE SELLADOR O IMPRIMANTE COMPATIBLE Y MÍNIMO DOS (2) MANOS DE PINTURA.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para el suministro y aplicación de pintura epóxica lavable en cielos rasos construidos en sistema liviano, con el fin de proporcionar un acabado uniforme, durable, resistente a la humedad y de fácil limpieza.

La actividad comprende la inspección y preparación de la superficie, limpieza, retiro de material suelto o con deficiente adherencia, ejecución de resanes menores, lijado, aplicación de sellador o imprimante compatible y mínimo dos (2) manos de pintura epóxica, o las necesarias para obtener una cobertura completa y uniforme.

El sistema de pintura deberá ser compatible con el material que conforma el cielo raso y adecuado para las condiciones ambientales y de uso del área intervenida.

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²). La medición se realizará por el área de cielo raso efectivamente intervenida con el sistema completo de preparación y pintura, debidamente terminada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	132 de 181
Versión No.	3		

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa del cielo raso objeto de intervención.
- Protección de muros, pisos, puertas, ventanas, equipos, mobiliario y demás elementos próximos.
- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Limpieza de la superficie.
- Retiro de polvo, suciedad y material suelto o con deficiente adherencia.
- Preparación de la superficie existente.
- Ejecución de resanes menores.
- Lijado de las áreas intervenidas.
- Limpieza y retiro del polvo generado durante el lijado.
- Suministro y aplicación de sellador o imprimante compatible con el soporte y la pintura.
- Suministro y aplicación de mínimo dos (2) manos de pintura epóxica lavable.
- Aplicación de las manos adicionales necesarias para obtener cobertura y uniformidad completas.
- Ejecución de cortes, encuentros y remates.
- Mano de obra, materiales, herramientas, equipos y medios de acceso necesarios.
- Limpieza final del área intervenida.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Reposición de placas que conforman el cielo raso.
- Reparación o reposición de la estructura de soporte del sistema liviano.
- Corrección de filtraciones o humedades activas.
- Reparaciones extensas de juntas o deterioros que requieran reposición del sistema existente.
- Modificación o traslado de luminarias, redes o instalaciones existentes.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Pintura epóxica lavable adecuada para aplicación sobre el tipo de superficie existente.
- Sellador o imprimante compatible con el soporte y el sistema de pintura.
- Materiales para resanes menores.
- Lijas de granulometría adecuada.
- Productos para limpieza y preparación de la superficie.
- Cintas, plásticos y demás materiales para protección de elementos existentes.
- Materiales auxiliares necesarios para la correcta ejecución.

Todos los materiales deberán ser nuevos, compatibles entre sí y aplicarse de acuerdo con las recomendaciones técnicas del fabricante. El color y acabado deberán ser previamente aprobados por la SUPERVISIÓN.

Equipos y Herramientas

- Rodillos y brochas.
- Equipos de aplicación recomendados por el fabricante, cuando sean requeridos.
- Espátulas y herramientas para resanes.
- Equipos y herramientas para lijado.
- Recipientes y bandejas.
- Escaleras industriales certificadas.
- Andamios o sistemas de acceso cuando sean requeridos.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	133 de 181
Versión No.	3		

- Equipos para limpieza y control de polvo.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar el estado del cielo raso.
- Verificar que la superficie se encuentre firme, seca y libre de filtraciones o humedades activas.
- Identificar las áreas que requieran resanes menores.
- Verificar la compatibilidad del sistema de pintura con el material existente.
- Definir y aprobar con la SUPERVISIÓN el color y acabado.
- Proteger los elementos próximos y delimitar el área de trabajo.

Ejecución:

- Limpiar completamente la superficie.
- Retirar materiales sueltos o con deficiente adherencia.
- Ejecutar los resanes menores requeridos.
- Lijar las superficies hasta obtener una base uniforme.
- Retirar completamente el polvo generado.
- Aplicar el sellador o imprimante compatible según las recomendaciones del fabricante.
- Aplicar la primera mano de pintura epóxica de manera uniforme.
- Respetar el tiempo de secado o curado establecido por el fabricante.
- Aplicar la segunda mano de pintura.
- Aplicar las capas adicionales que sean necesarias para garantizar cobertura y uniformidad completas.
- Ejecutar los cortes, encuentros y remates requeridos.

Actividades posteriores:

- Verificar la uniformidad del color y acabado.
- Realizar los retoques o correcciones necesarios.
- Respetar los tiempos de secado y curado antes de habilitar completamente el área.
- Retirar las protecciones temporales.
- Limpiar cualquier mancha o salpicadura generada durante los trabajos.
- Retirar materiales sobrantes y residuos.
- Realizar la limpieza final del área.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Adecuada preparación y limpieza de la superficie.
- Compatibilidad del sistema de pintura con el soporte.
- Correcta aplicación del sellador o imprimante.
- Adherencia de la pintura.
- Cobertura completa y uniforme.
- Uniformidad de color y acabado.
- Correcta ejecución de cortes, encuentros y remates.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	134 de 181
Versión No.	3		

- Ausencia de manchas, escurrimientos, ampollamientos, fisuras o desprendimientos.
- Facilidad de limpieza del acabado una vez alcanzado el curado requerido.

No se aceptarán:

- Aplicación sobre superficies húmedas o con filtraciones activas.
- Pintura aplicada sobre materiales con deficiente adherencia.
- Diferencias apreciables de color o acabado.
- Superficies con transparencias, escurrimientos, ampollamientos o desprendimientos.
- Acabados con marcas excesivas de rodillo o brocha.
- Aplicaciones que no cumplan los tiempos y procedimientos recomendados por el fabricante.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Los residuos de pintura, imprimantes, envases y materiales de aplicación deberán manejarse de acuerdo con sus características y la normativa ambiental aplicable.
- No se permitirá el vertimiento de pintura, solventes, productos de limpieza o aguas contaminadas en redes de drenaje o desagüe.
- Los recipientes y materiales contaminados deberán retirarse adecuadamente del área de trabajo.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Se deberán cumplir las recomendaciones de seguridad contenidas en las fichas técnicas y hojas de seguridad de los productos utilizados.
- Se deberá garantizar ventilación suficiente durante la preparación, aplicación y curado de la pintura.
- El personal deberá utilizar protección respiratoria, ocular y de manos compatible con los productos utilizados.
- Cuando la actividad se ejecute en altura deberán utilizarse sistemas de acceso y protección contra caídas adecuados a las condiciones del sitio.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar la aplicación de la pintura deberán encontrarse corregidas las causas de cualquier filtración o humedad activa que pueda afectar posteriormente el acabado.
- El CONTRATISTA deberá verificar previamente la compatibilidad de la pintura epóxica con el material del cielo raso y aplicar el sistema de preparación e imprimación recomendado por el fabricante.
- Cuando la superficie existente presente una pintura incompatible con el nuevo sistema, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN antes de iniciar la aplicación.
- El color y acabado deberán ser previamente aprobados por la SUPERVISIÓN.
- Se aplicarán mínimo dos (2) manos de pintura; sin embargo, deberán ejecutarse las capas adicionales necesarias para garantizar cobertura y uniformidad completas, sin reconocimiento adicional.
- Los resanes incluidos corresponden únicamente a reparaciones superficiales menores que no impliquen reposición de placas.
- Todos los costos correspondientes a limpieza, preparación, resanes menores, lijado, sellador o

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	135 de 181
Versión No.	3		

imprimante, pintura, protección de elementos, equipos de acceso y demás recursos necesarios deberán estar incluidos en el precio unitario.

6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE VENTILACIÓN DE 0,60 × 0,60 M EN MURO DE SISTEMA LIVIANO, CON MARCO EN ALUMINIO, CELOSÍA Y MALLA ANTIINSECTOS. INCLUYE APERTURA Y ADECUACIÓN DEL VANO, REFUERZO PERIMETRAL, SELLADO, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para el suministro e instalación de rejilla de ventilación en muros construidos en sistema liviano, destinada a proporcionar ventilación natural permanente en áreas que requieran renovación de aire.

La actividad comprende la verificación y definición de la ubicación, apertura controlada y adecuación del vano, refuerzo perimetral de la estructura del sistema liviano, suministro e instalación de rejilla con marco en aluminio, celosía y malla antiinsectos, elementos de fijación, sellado perimetral, remates y demás actividades necesarias para garantizar una instalación estable, funcional y adecuadamente integrada con el muro existente.

La configuración de la celosía deberá permitir la circulación de aire y contribuir a limitar el ingreso directo de agua lluvia, insectos y otros elementos provenientes del exterior.

Unidad de medida: Unidad (UND). La medición se realizará por cada rejilla de ventilación de 0,60 × 0,60 m efectivamente suministrada, instalada, sellada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa y verificación de la ubicación de la rejilla.
- Replanteo de la apertura en el muro existente.
- Verificación previa de posibles redes o instalaciones ocultas.
- Protección de las áreas y elementos próximos a la intervención.
- Corte y apertura controlada del vano en el sistema liviano.
- Retiro de las secciones de placa necesarias para conformar el vano.
- Adecuación y regularización de los bordes de la apertura.
- Suministro e instalación de perfilería de refuerzo perimetral compatible con la estructura existente.
- Suministro e instalación de rejilla de ventilación de 0,60 × 0,60 m.
- Suministro e instalación de marco en aluminio.
- Suministro e instalación de celosía.
- Suministro e instalación de malla antiinsectos.
- Suministro e instalación de anclajes y elementos de fijación.
- Sellado perimetral de encuentros entre la rejilla y el muro.
- Ejecución de ajustes y remates requeridos.
- Mano de obra, materiales, herramientas, equipos y medios de acceso necesarios.
- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Limpieza final del área intervenida.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	136 de 181
Versión No.	3		

- Sistemas de ventilación mecánica o extracción forzada.
- Instalación de ductos de ventilación.
- Instalaciones eléctricas asociadas a sistemas de ventilación.
- Reparaciones generales del muro diferentes a las requeridas directamente para la instalación de la rejilla.
- Modificación o traslado de redes existentes que interfieran con la ubicación prevista.
- Aplicación general de pintura o revestimiento sobre el muro.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Rejilla de ventilación de dimensiones aproximadas de 0,60 × 0,60 m.
 - Marco y celosía en aluminio, adecuados para las condiciones de exposición del área.
 - Malla antiinsectos resistente a la humedad y a las condiciones ambientales del sitio.
 - Perfilera galvanizada o elementos compatibles con el sistema liviano existente para el refuerzo perimetral del vano.
 - Anclajes, tornillería y elementos de fijación compatibles con los materiales utilizados.
 - Sellante elástico apto para las condiciones de exposición y compatible con el muro y la rejilla.
 - Materiales auxiliares necesarios para la correcta instalación.
- Todos los materiales deberán ser nuevos, resistentes a la corrosión y adecuados para las condiciones ambientales del sitio de instalación.

Equipos y Herramientas

- Equipos y herramientas para corte controlado de placas.
- Herramientas para corte y ajuste de perfilera.
- Taladro y/o atornillador.
- Equipos de medición y nivelación.
- Herramientas para aplicación de sellantes.
- Escaleras industriales certificadas cuando sean requeridas.
- Equipos para control de polvo.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Verificar con la SUPERVISIÓN la ubicación definitiva de la rejilla.
- Inspeccionar el muro y verificar sus características constructivas.
- Verificar la ausencia de redes eléctricas, hidráulicas, sanitarias o de comunicaciones en el área donde se realizará la apertura.
- Replantear las dimensiones del vano.
- Definir los refuerzos perimetrales requeridos.
- Proteger y delimitar el área de trabajo.

Ejecución:

- Realizar el corte controlado de las placas que conforman el muro.
- Retirar las secciones necesarias para conformar el vano.
- Regularizar y preparar los bordes de la apertura.
- Instalar la perfilera de refuerzo perimetral requerida para mantener la estabilidad del sistema

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	137 de 181
Versión No.	3		

liviano y garantizar la adecuada fijación de la rejilla.

- Presentar y verificar la correcta ubicación de la rejilla.
- Instalar y fijar el conjunto garantizando nivelación y alineación.
- Instalar la malla antiinsectos garantizando continuidad y ausencia de espacios abiertos.
- Ejecutar el sellado perimetral.
- Realizar los ajustes y remates necesarios para integrar adecuadamente el elemento con el muro existente.

Actividades posteriores:

- Verificar la estabilidad y correcta fijación de la rejilla.
- Comprobar que la celosía permita la adecuada circulación del aire.
- Verificar la continuidad y correcta instalación de la malla antiinsectos.
- Revisar la continuidad del sellado perimetral.
- Realizar los ajustes o correcciones requeridos.
- Retirar materiales sobrantes y trasladar los residuos al sitio de acopio definido.
- Realizar la limpieza final del área intervenida.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Dimensiones y características de la rejilla instalada.
- Calidad y acabado del marco y la celosía.
- Correcta ejecución y refuerzo del vano.
- Adecuada fijación y estabilidad del conjunto.
- Nivelación y alineación de la rejilla.
- Correcta instalación y continuidad de la malla antiinsectos.
- Adecuado sellado perimetral.
- Ausencia de espacios que permitan el ingreso de insectos o animales.
- Adecuada circulación de aire a través del elemento.

No se aceptarán:

- Rejillas deformadas, deterioradas o con corrosión.
- Elementos deficientemente fijados o inestables.
- Aperturas ejecutadas sin el refuerzo requerido del sistema liviano.
- Mallas antiinsectos rotas, discontinuas o deficientemente instaladas.
- Sellos perimetrales discontinuos o con vacíos.
- Bordes o remates deficientemente terminados.
- Instalaciones que afecten la estabilidad del muro existente.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Los residuos generados durante la apertura del vano deberán recolectarse y trasladarse al sitio de acopio definido.
- Durante el corte de placas deberán implementarse medidas para controlar la generación y dispersión de polvo.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	138 de 181
Versión No.	3		

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Antes de realizar la apertura del muro se deberá verificar la posible presencia de redes o instalaciones ocultas.
- Durante el corte de placas se deberá utilizar protección respiratoria y ocular adecuada.
- El área deberá permanecer aislada durante las actividades de corte e instalación.

Observaciones Particulares

- La ubicación definitiva de la rejilla deberá ser aprobada previamente por la SUPERVISIÓN, considerando las condiciones de ventilación requeridas y las posibles interferencias existentes.
- Antes de ejecutar el corte, el CONTRATISTA deberá verificar la ausencia de redes o instalaciones ocultas en el área de intervención.
- El vano deberá contar con el refuerzo perimetral necesario para evitar pérdida de estabilidad o deterioro posterior del sistema liviano.
- La celosía deberá disponerse de manera que favorezca la ventilación y reduzca el ingreso directo de agua lluvia cuando se encuentre comunicada con el exterior.
- La malla antiinsectos deberá quedar completamente ajustada y sin aberturas que permitan el ingreso de vectores.
- Todos los costos correspondientes a apertura y adecuación del vano, refuerzo perimetral, rejilla, marco, celosía, malla antiinsectos, fijaciones, sellado, remates y demás recursos necesarios deberán estar incluidos en el precio unitario.

7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED HERMÉTICA TIPO LINEAL, MÍNIMO IP65, PARA ÁREAS DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS. INCLUYE LUMINARIA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONEXIONES ELÉCTRICAS, CABLEADO REQUERIDO DESDE EL PUNTO EXISTENTE Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para el suministro e instalación de luminaria LED hermética tipo lineal, con grado de protección mínimo IP65, destinada a áreas expuestas a condiciones de humedad, polvo, suciedad o que requieran procesos frecuentes de limpieza.

La actividad comprende la verificación del punto eléctrico existente, suministro e instalación de la luminaria, elementos de soporte y fijación, cableado requerido desde el punto existente hasta la luminaria, canalización complementaria cuando sea necesaria, conexiones eléctricas, accesorios y pruebas de funcionamiento, garantizando una instalación segura, estable y conforme con la normativa eléctrica vigente.

La potencia, flujo luminoso, temperatura de color y dimensiones de la luminaria deberán ser adecuados para las características y uso del espacio y serán previamente aprobados por la SUPERVISIÓN.

Unidad de medida: Unidad (UND). La medición se realizará por cada luminaria completamente suministrada, instalada, conectada, probada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	139 de 181
Versión No.	3		

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección del área de instalación.
- Verificación del punto eléctrico existente desde el cual se realizará la alimentación.
- Verificación de las condiciones básicas de la red existente asociada al punto de conexión.
- Suministro de luminaria LED hermética tipo lineal con grado de protección mínimo IP65.
- Suministro e instalación de soportes y elementos de fijación.
- Suministro e instalación del cableado requerido desde el punto eléctrico existente.
- Canalización complementaria necesaria para proteger el cableado asociado exclusivamente a la instalación de la luminaria.
- Suministro e instalación de conectores, terminales, cajas y accesorios requeridos para la conexión.
- Conexión eléctrica de la luminaria.
- Fijación, nivelación y ajuste del elemento instalado.
- Pruebas de encendido y funcionamiento.
- Verificación de conexiones y condiciones de seguridad de la instalación ejecutada.
- Mano de obra calificada, materiales, herramientas y equipos necesarios.
- Medios de acceso requeridos según las condiciones del sitio.
- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Limpieza final del área intervenida.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Construcción de circuitos eléctricos nuevos desde tableros de distribución.
- Modificación o ampliación general de las instalaciones eléctricas existentes.
- Suministro o modificación de tableros eléctricos y protecciones generales.
- Reparación de fallas preexistentes en la red eléctrica que impidan la adecuada alimentación de la luminaria.
- Obras civiles diferentes a las intervenciones menores requeridas directamente para la instalación.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Luminaria LED hermética tipo lineal con grado de protección mínimo IP65.
- Cableado eléctrico de características y calibre adecuados para la instalación.
- Canalización y accesorios compatibles con las condiciones ambientales del área, cuando sean requeridos.
- Cajas, conectores y terminales eléctricos.
- Soportes, anclajes y elementos de fijación.
- Elementos auxiliares necesarios para la correcta instalación.

Todos los materiales y equipos deberán ser nuevos, adecuados para las condiciones de uso y cumplir con los reglamentos técnicos vigentes aplicables.

Equipos y Herramientas

- Multímetro digital.
- Detector de tensión.
- Taladro y herramientas para instalación de fijaciones.
- Herramientas aisladas para trabajos eléctricos.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	140 de 181
Versión No.	3		

- Escalera dieléctrica cuando las condiciones de la actividad lo requieran.
- Escaleras industriales o medios de acceso adecuados.
- Equipos de medición y verificación eléctrica.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar el sitio de instalación.
- Verificar la ubicación definitiva de la luminaria con la SUPERVISIÓN.
- Identificar el punto eléctrico existente previsto para la alimentación.
- Verificar las condiciones básicas del punto de conexión y la compatibilidad con la luminaria a instalar.
- Definir el recorrido del cableado y la canalización requerida.
- Desenergizar el circuito antes de realizar las conexiones, aplicando los procedimientos de seguridad correspondientes.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo.

Ejecución:

- Instalar los soportes y elementos de fijación de la luminaria.
- Instalar la canalización complementaria cuando sea requerida.
- Instalar el cableado desde el punto eléctrico existente hasta la ubicación de la luminaria.
- Ejecutar las conexiones eléctricas utilizando elementos adecuados y garantizando su correcta protección.
- Instalar y fijar la luminaria.
- Verificar la correcta conexión del sistema.
- Energizar el circuito una vez terminados y verificados los trabajos.
- Realizar las pruebas de encendido y funcionamiento.

Actividades posteriores:

- Verificar la estabilidad y correcta fijación de la luminaria.
- Comprobar el encendido y funcionamiento continuo.
- Revisar las conexiones y elementos de protección instalados.
- Corregir cualquier defecto identificado.
- Retirar materiales sobrantes y residuos generados.
- Realizar la limpieza final del área.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Características técnicas y grado de protección de la luminaria.
- Correcta instalación y fijación.
- Calidad y protección del cableado instalado.
- Correcta ejecución de conexiones eléctricas.
- Adecuada protección y organización de la canalización.
- Funcionamiento continuo y estable de la luminaria.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	141 de 181
Versión No.	3		

- Ausencia de conexiones expuestas o elementos que representen riesgo eléctrico.
- Cumplimiento de los requisitos técnicos aplicables.

No se aceptarán:

- Luminarias con grado de protección inferior a IP65.
- Equipos deteriorados, incompletos o con defectos visibles.
- Cableado expuesto sin protección cuando las condiciones del sitio requieran canalización.
- Empalmes improvisados o conexiones sin elementos adecuados.
- Elementos deficientemente fijados.
- Instalaciones que presenten fallas de funcionamiento, conexiones sueltas o condiciones inseguras.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Los empaques, sobrantes de cableado y demás residuos generados deberán recolectarse y retirarse del área intervenida.
- Los residuos eléctricos o electrónicos que eventualmente se generen deberán manejarse conforme a la normativa aplicable.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Las actividades eléctricas deberán ser ejecutadas por personal competente y autorizado para este tipo de trabajos.
- Antes de intervenir las conexiones se deberá verificar la ausencia de tensión y aplicar los procedimientos de seguridad correspondientes.
- Se deberán utilizar herramientas y equipos adecuados para trabajos eléctricos.
- Cuando las condiciones lo requieran se utilizarán escaleras dieléctricas.
- La energización del circuito únicamente se realizará después de verificar la correcta terminación de las conexiones.

Observaciones Particulares

- La ubicación, potencia, dimensiones, flujo luminoso y temperatura de color de la luminaria deberán ser previamente aprobados por la SUPERVISIÓN de acuerdo con las características y uso del espacio.
- La luminaria deberá contar con grado de protección mínimo IP65 y ser adecuada para ambientes con presencia de humedad, polvo y actividades frecuentes de limpieza.
- El cableado incluido corresponde al requerido desde un punto eléctrico existente próximo y funcional hasta la luminaria.
- Si durante la ejecución se identifican fallas preexistentes, ausencia de capacidad del circuito o necesidad de construir un nuevo circuito desde el tablero eléctrico, el CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISIÓN antes de continuar con los trabajos.
- La instalación deberá cumplir con el RETIE vigente y demás requisitos técnicos aplicables.
- Todos los costos correspondientes a luminaria, cableado desde el punto existente, canalización complementaria, conexiones, accesorios, fijaciones, equipos de acceso, instalación y pruebas deberán estar incluidos en el precio unitario.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	142 de 181
Versión No.	3		

8. ADECUACIÓN DE PUERTA METÁLICA EXISTENTE DE DOS (2) NAVES EN CASETA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMINA GALVANIZADA PARA CIERRE DE LAS NAVES, AJUSTE Y SELLADO DE ABERTURAS, ADECUACIÓN DE ELEMENTOS DE CIERRE, PORTACANDADO Y CANDADO DE SEGURIDAD, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PARA IMPEDIR EL INGRESO DE VECTORES Y ANIMALES.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la adecuación de puertas metálicas existentes en áreas de almacenamiento de residuos u otros espacios que requieran mejorar sus condiciones de cerramiento, seguridad y control del ingreso de vectores y animales.

La actividad comprende la inspección de la puerta existente, ajuste de las hojas y elementos metálicos, suministro e instalación de lámina galvanizada para el cierre de las áreas abiertas de las naves, sellado de aberturas, adecuación de los elementos de cierre, suministro e instalación de portacandado y candado de seguridad, elementos de fijación, preparación y protección anticorrosiva de las superficies metálicas intervenidas y demás actividades necesarias para garantizar el adecuado funcionamiento y cierre del conjunto.

La intervención deberá aprovechar la estructura existente que se encuentre en condiciones adecuadas, realizando los ajustes y reparaciones menores necesarios para obtener un cerramiento continuo, estable y funcional.

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²). La medición se realizará por el área total de la puerta efectivamente adecuada, medida con base en sus dimensiones exteriores, debidamente terminada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa de la puerta y sus elementos constitutivos.
- Verificación del estado de marcos, hojas, perfiles, bisagras y elementos de cierre existentes.
- Medición y levantamiento de las dimensiones requeridas para la adecuación.
- Limpieza y preparación de los elementos metálicos objeto de intervención.
- Ajustes menores de alineación y funcionamiento de las hojas.
- Reparaciones menores de la estructura metálica existente necesarias para la instalación de las láminas.
- Suministro, corte, ajuste e instalación de lámina galvanizada para el cierre de las áreas abiertas de las naves.
- Suministro e instalación de elementos de soporte y refuerzo localizado cuando sean necesarios para fijar adecuadamente las láminas.
- Suministro e instalación de tornillería, remaches y/o elementos de fijación adecuados.
- Ajuste y sellado de aberturas, juntas y encuentros.
- Adecuación de los elementos de cierre existentes.
- Suministro e instalación de portacandado.
- Suministro de candado de seguridad con sus respectivas llaves.
- Preparación y aplicación de protección anticorrosiva en los elementos metálicos intervenidos.
- Retoques de pintura en las áreas afectadas directamente por la intervención.
- Ajuste de bisagras y herrajes existentes cuando sea necesario para garantizar el correcto

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	143 de 181
Versión No.	3		

funcionamiento.

- Pruebas de apertura, cierre y aseguramiento de la puerta.
- Mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios.
- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Limpieza final del área intervenida.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Reposición completa de la puerta existente.
- Reemplazo total del marco o de la estructura principal de las hojas.
- Reposición completa de bisagras o herrajes cuando su deterioro impida su reutilización, salvo autorización de la SUPERVISIÓN.
- Automatización de la puerta o instalación de sistemas electrónicos de control de acceso.
- Obras civiles asociadas al umbral inferior cuando se encuentren contempladas mediante un ítem independiente.
- Pintura general de elementos metálicos no intervenidos.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Lámina galvanizada de espesor adecuado para garantizar rigidez, durabilidad y estabilidad del cerramiento.
- Perfiles o elementos metálicos para refuerzos localizados cuando sean requeridos.
- Tornillos, remaches y elementos de fijación compatibles con los materiales existentes.
- Portacandado metálico de resistencia adecuada para el uso previsto.
- Candado de seguridad para uso exterior, resistente a la corrosión.
- Sellante compatible con los materiales utilizados y las condiciones de exposición.
- Imprimante anticorrosivo.
- Pintura compatible con el sistema de protección existente para retoques localizados.
- Materiales auxiliares necesarios para la correcta ejecución.

Todos los materiales deberán ser nuevos y adecuados para las condiciones ambientales y de uso del sitio.

Equipos y Herramientas

- Equipos para corte y ajuste de lámina metálica.
- Taladro y/o atornillador.
- Remachadora.
- Equipos de soldadura cuando técnicamente sean requeridos.
- Pulidora y herramientas para preparación de superficies metálicas.
- Herramientas para aplicación de protección anticorrosiva y pintura.
- Equipos de medición y nivelación.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar la puerta y verificar las condiciones de la estructura existente.
- Identificar las aberturas y puntos que permitan el ingreso de vectores o animales.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	144 de 181
Versión No.	3		

- Verificar el funcionamiento de hojas, bisagras y elementos de cierre.
- Tomar las dimensiones necesarias para la fabricación y corte de las láminas.
- Definir el sistema de fijación más adecuado según las características de la puerta.
- Proteger y delimitar el área de trabajo.

Ejecución:

- Limpiar y preparar los elementos metálicos objeto de intervención.
- Realizar los ajustes menores necesarios para mejorar la alineación y funcionamiento de las hojas.
- Instalar los refuerzos localizados que sean requeridos para soportar adecuadamente las láminas.
- Cortar y ajustar las láminas galvanizadas de acuerdo con las dimensiones verificadas.
- Instalar y fijar las láminas garantizando estabilidad y continuidad del cerramiento.
- Eliminar o sellar aberturas y encuentros que puedan permitir el ingreso de vectores o animales.
- Adecuar los elementos de cierre.
- Instalar el portacandado y el candado de seguridad.
- Preparar las superficies metálicas afectadas por cortes, soldaduras o intervenciones.
- Aplicar protección anticorrosiva en las áreas intervenidas.
- Ejecutar los retoques de acabado necesarios.
- Ajustar los elementos móviles y verificar el funcionamiento de la puerta.

Actividades posteriores:

- Verificar la correcta fijación de las láminas instaladas.
- Comprobar la apertura y cierre adecuado de ambas naves.
- Verificar el funcionamiento del portacandado y candado.
- Revisar la continuidad del cerramiento y el sellado de aberturas.
- Realizar los ajustes finales necesarios.
- Retirar materiales sobrantes y residuos.
- Realizar la limpieza final del área intervenida.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Estado y aprovechamiento adecuado de la estructura existente.
- Calidad y espesor adecuado de la lámina galvanizada instalada.
- Correcta fijación y estabilidad de las láminas.
- Ausencia de bordes cortantes o elementos que representen riesgo.
- Adecuado ajuste y funcionamiento de las hojas.
- Continuidad del cerramiento.
- Sellado de aberturas y puntos susceptibles al ingreso de vectores o animales.
- Correcto funcionamiento del sistema de cierre.
- Adecuada aplicación de la protección anticorrosiva en los puntos intervenidos.

No se aceptarán:

- Láminas sueltas, deformadas o deficientemente fijadas.
- Bordes cortantes expuestos.
- Aberturas significativas que permitan el ingreso de vectores o animales.
- Hojas que presenten roces o dificultades de apertura y cierre generadas por la intervención.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	145 de 181
Versión No.	3		

- Elementos metálicos intervenidos sin protección anticorrosiva.
- Portacandados o elementos de cierre deficientemente fijados.
- Acabados con soldaduras, cortes o fijaciones sin terminación adecuada.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Los recortes y sobrantes metálicos deberán separarse para su aprovechamiento cuando corresponda.
- Los residuos generados durante la preparación de superficies y aplicación de productos anticorrosivos deberán manejarse de acuerdo con sus características.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Durante las actividades de corte, perforación, pulido o soldadura deberán utilizarse los elementos de protección específicos para cada labor.
- Cuando se realicen trabajos en caliente deberán implementarse las medidas de prevención y control correspondientes, especialmente cuando la actividad se ejecute en áreas destinadas al almacenamiento de residuos.
- Antes de iniciar trabajos en caliente se deberá verificar que el área se encuentre libre de materiales combustibles o condiciones que puedan generar riesgo de incendio.

Observaciones Particulares

- Antes de iniciar la intervención, el CONTRATISTA deberá verificar que la estructura principal de la puerta existente se encuentre en condiciones que permitan su adecuación. Cualquier deterioro significativo deberá ser informado a la SUPERVISIÓN.
- La lámina galvanizada deberá contar con espesor y rigidez suficientes para evitar deformaciones durante el uso normal de la puerta.
- La instalación de las láminas no deberá generar sobrecargas que afecten el funcionamiento de las hojas, por lo que deberán realizarse los ajustes necesarios en bisagras y elementos móviles.
- La adecuación deberá reducir al mínimo técnicamente posible las aberturas que permitan el ingreso de vectores y animales, sin afectar el funcionamiento de la puerta.
- El candado deberá ser apto para uso exterior y entregarse con sus respectivas llaves.
- Todos los costos correspondientes a lámina galvanizada, refuerzos localizados, fijaciones, ajustes menores, sellado, portacandado, candado, protección anticorrosiva, retoques y demás recursos necesarios deberán estar incluidos en el precio unitario.

9. CONSTRUCCIÓN DE UMBRAL BAJO EN CONCRETO PARA CIERRE INFERIOR DE PUERTA. INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, ANCLAJE, FUNDIDA, ACABADO Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la construcción de umbral bajo en concreto en la parte inferior de puertas o accesos, con el fin de reducir las aberturas existentes

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	146 de 181
Versión No.	3		

entre la puerta y el nivel del piso, mejorar las condiciones de cierre y contribuir a impedir el ingreso de agua superficial, vectores y animales.

La actividad comprende el replanteo, preparación y limpieza de la superficie existente, conformación del elemento, ejecución de anclajes cuando sean requeridos, suministro, colocación y acabado del concreto, así como las actividades necesarias para garantizar un elemento estable, resistente y correctamente integrado con el piso existente.

La altura y dimensiones definitivas del umbral deberán definirse en sitio de acuerdo con las condiciones particulares del acceso, garantizando que su construcción no impida el correcto funcionamiento de la puerta ni genere condiciones inseguras para la circulación.

Unidad de medida: Metro lineal (ML). La medición se realizará por la longitud de umbral efectivamente construido, completamente terminado y recibido a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección previa del área objeto de intervención.
- Verificación de las condiciones del piso y de la puerta existente.
- Replanteo de la ubicación y dimensiones del umbral.
- Limpieza y preparación de la superficie existente.
- Picado o escarificación localizada cuando sea necesaria para garantizar la adherencia.
- Perforaciones y anclajes requeridos para vincular el elemento con la superficie existente, cuando sean necesarios.
- Suministro e instalación de formaleta cuando se requiera.
- Suministro, preparación, transporte interno y colocación del concreto.
- Conformación de pendientes o geometría requerida para evitar empozamientos.
- Vibrado o compactación del concreto según las dimensiones del elemento.
- Acabado de la superficie y bordes.
- Curado del concreto.
- Retiro de formaletas.
- Ajustes y resanes menores asociados directamente a la ejecución.
- Protección temporal del elemento durante el proceso de fraguado y curado.
- Mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios.
- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Limpieza final del área intervenida.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Demolición general de pisos o elementos estructurales existentes.
- Modificación o adecuación de la puerta existente cuando se encuentre contemplada mediante otro ítem contractual.
- Construcción o modificación de redes de drenaje.
- Reparaciones estructurales de los elementos existentes.
- Reposición general de acabados de piso fuera del área directamente afectada por la intervención.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	147 de 181
Versión No.	3		

- Concreto de resistencia adecuada para el uso y dimensiones del elemento.
 - Acero, varillas, conectores o elementos para anclaje localizado cuando sean requeridos.
 - Adhesivo epóxico o producto de anclaje, cuando el sistema definido lo requiera.
 - Materiales para formaleta.
 - Productos para curado cuando sean requeridos.
 - Materiales auxiliares necesarios para la correcta ejecución.
- Todos los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad y adecuados para las condiciones de exposición y uso del elemento.

Equipos y Herramientas

- Equipos y herramientas para preparación de la superficie.
- Taladro y equipos para ejecución de perforaciones y anclajes.
- Mezcladora de concreto, cuando sea requerida.
- Herramientas para colocación y compactación del concreto.
- Llanas y herramientas para acabado.
- Equipos de medición y nivelación.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación del área.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar el área donde se construirá el umbral.
- Verificar el funcionamiento y recorrido de las hojas de la puerta.
- Definir las dimensiones y altura del elemento de acuerdo con las condiciones existentes.
- Verificar los niveles del piso y las condiciones de evacuación de agua.
- Replantear el elemento.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo.

Ejecución:

- Limpiar y preparar la superficie de soporte.
- Realizar el picado o escarificación localizada cuando sea necesario para mejorar la adherencia.
- Ejecutar las perforaciones e instalar los anclajes cuando sean requeridos.
- Instalar y asegurar la formaleta.
- Preparar y colocar el concreto.
- Compactar adecuadamente el material evitando vacíos.
- Conformar la geometría y pendientes requeridas.
- Ejecutar el acabado superficial y de bordes.
- Realizar el curado del concreto de acuerdo con las condiciones del elemento y las recomendaciones técnicas aplicables.

Actividades posteriores:

- Retirar las formaletas una vez el concreto alcance las condiciones necesarias.
- Verificar la estabilidad y acabado del elemento.
- Comprobar el correcto funcionamiento de la puerta respecto al nuevo umbral.
- Verificar que no se generen puntos de empozamiento.
- Realizar los resanes o ajustes menores necesarios.
- Mantener protegida el área durante el tiempo necesario de fraguado y curado.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	148 de 181
Versión No.	3		

- Retirar materiales sobrantes y residuos.
- Realizar la limpieza final.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Ubicación y dimensiones del elemento construido.
- Adecuada preparación de la superficie existente.
- Correcta ejecución de los anclajes cuando sean requeridos.
- Calidad y adecuada colocación del concreto.
- Correcta adherencia e integración con el elemento existente.
- Uniformidad y calidad del acabado.
- Ausencia de fisuras, desprendimientos o vacíos visibles.
- Correcto funcionamiento de la puerta.
- Ausencia de condiciones que generen empozamiento o afecten la circulación.

No se aceptarán:

- Elementos fisurados, fracturados o con desprendimientos.
- Concreto con vacíos, segregación o acabados deficientes.
- Umbrales deficientemente adheridos a la superficie existente.
- Dimensiones que interfieran con la apertura o cierre de la puerta.
- Bordes irregulares o elementos que generen riesgos para los usuarios.
- Configuraciones que favorezcan la acumulación de agua.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Los residuos de concreto y materiales sobrantes deberán recolectarse y trasladarse al sitio de acopio definido.
- No se permitirá el vertimiento de residuos de concreto, cemento o aguas de lavado en redes de drenaje o desagüe.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- El área deberá permanecer señalizada y restringida durante la ejecución y hasta que el concreto alcance condiciones suficientes para su habilitación.
- Durante las actividades de perforación, preparación y fundida deberán utilizarse los elementos de protección personal correspondientes.

Observaciones Particulares

- Las dimensiones definitivas del umbral deberán verificarse y aprobarse en sitio antes de su ejecución, de acuerdo con las características de la puerta y el nivel del piso existente.
- La altura deberá ser la mínima necesaria para cumplir la función de cierre inferior, evitando interferir con la operación de la puerta y generar obstáculos innecesarios para la circulación.
- Cuando el elemento se encuentre en una ruta de circulación peatonal, su geometría deberá evitar

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	149 de 181
Versión No.	3		

la generación de riesgos de tropiezo y considerar las condiciones de accesibilidad aplicables.

- La superficie deberá contar con una geometría que facilite la limpieza y evite la acumulación de agua.
- Todos los costos correspondientes a preparación de la superficie, anclajes cuando sean requeridos, formaleta, concreto, fundida, acabado, curado y demás recursos necesarios deberán estar incluidos en el precio unitario.

10. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN MATERIAL RÍGIDO, RESISTENTE A LA HUMEDAD Y DE FÁCIL LIMPIEZA. INCLUYE DISEÑO, IMPRESIÓN, ELEMENTOS DE FIJACIÓN E INSTALACIÓN, DE ACUERDO CON EL TIPO DE RIESGO Y LA UBICACIÓN DEFINIDA POR LA SUPERVISIÓN.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para el suministro e instalación de señalización de seguridad en áreas de edificaciones e instalaciones aeroportuarias, destinada a identificar riesgos, restricciones, prohibiciones, obligaciones, equipos de emergencia y demás condiciones que requieran información preventiva o de seguridad.

La actividad comprende la verificación de las necesidades de señalización, definición del contenido y ubicación en coordinación con la SUPERVISIÓN, diseño gráfico, suministro, fabricación, impresión e instalación de las señales, incluyendo soportes, adhesivos, anclajes y demás elementos de fijación necesarios.

Las señales deberán ser fabricadas en material rígido, durable, resistente a la humedad y de fácil limpieza, con textos, pictogramas, colores y dimensiones adecuados para el tipo de señal y las condiciones de visibilidad del sitio de instalación.

Unidad de medida: Unidad (UND). La medición se realizará por cada señal efectivamente suministrada, instalada y recibida a satisfacción por la SUPERVISIÓN.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección del área donde se instalará la señalización.
- Identificación de las necesidades de señalización correspondientes a las actividades contempladas en el proyecto.
- Definición del contenido, dimensiones y ubicación de cada señal en coordinación con la SUPERVISIÓN.
- Diseño gráfico de la señal.
- Presentación del diseño para aprobación previa de la SUPERVISIÓN.
- Suministro del material rígido de soporte.
- Impresión, aplicación gráfica o sistema equivalente de alta durabilidad.
- Incorporación de textos, símbolos y pictogramas requeridos.
- Suministro de elementos de fijación.
- Instalación de las señales en muros, puertas, cerramientos u otros soportes autorizados.
- Perforaciones y adecuaciones menores requeridas directamente para la fijación.
- Limpieza del elemento una vez instalado.
- Mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios.
- Registro fotográfico de la señalización instalada.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	150 de 181
Versión No.	3		

No incluye:

- Señalización vial horizontal o vertical.
- Señalización aeronáutica operacional.
- Señalización digital o electrónica.
- Sistemas de señalética integral de terminales aeroportuarios contemplados mediante un ítem independiente.
- Construcción de estructuras independientes de soporte de gran formato.
- Modificaciones de redes o instalaciones existentes.
- Intervenciones diferentes a las autorizadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

- Lámina o panel rígido resistente a la humedad, corrosión y condiciones de limpieza frecuente.
- Material gráfico impreso, vinilo de alta durabilidad o sistema equivalente adecuado para las condiciones de exposición.
- Tintas y acabados resistentes al desgaste y la humedad.
- Tornillos, chazos, adhesivos, cintas de fijación o sistemas equivalentes, según el tipo de superficie.
- Materiales auxiliares necesarios para la correcta instalación.

Todos los materiales deberán ser nuevos y adecuados para las condiciones ambientales y de uso del lugar de instalación.

Equipos y Herramientas

- Equipos para medición y replanteo.
- Taladro y herramientas para instalación de fijaciones.
- Herramientas manuales para montaje.
- Escaleras industriales cuando sean requeridas.
- Equipos para limpieza de las superficies.
- Herramienta menor.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Inspeccionar las áreas objeto de señalización.
- Identificar el riesgo, condición o elemento que deberá señalizarse.
- Definir con la SUPERVISIÓN el contenido y ubicación de cada señal.
- Verificar las condiciones de visibilidad y lectura desde los puntos de aproximación.
- Verificar las características de la superficie donde se realizará la instalación.
- Elaborar y presentar el diseño para aprobación de la SUPERVISIÓN.

Ejecución:

- Fabricar las señales de acuerdo con los diseños aprobados.
- Verificar textos, pictogramas, dimensiones y características antes de su instalación.
- Preparar y limpiar la superficie de soporte.
- Replantar la ubicación de la señal.
- Instalar utilizando el sistema de fijación adecuado para el tipo de superficie.
- Verificar la correcta alineación, nivelación y estabilidad del elemento.
- Limpiar la señal y retirar películas protectoras cuando corresponda.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	151 de 181
Versión No.	3		

Actividades posteriores:

- Verificar la correcta fijación de cada señal.
- Comprobar su adecuada visibilidad y legibilidad.
- Corregir cualquier defecto de instalación.
- Retirar materiales sobrantes y residuos.
- Realizar la limpieza final.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Correspondencia del contenido con el diseño aprobado.
- Calidad y resistencia del material utilizado.
- Claridad y legibilidad de textos y pictogramas.
- Adecuada ubicación y visibilidad.
- Correcta fijación y estabilidad.
- Uniformidad de impresión y acabado.
- Ausencia de errores ortográficos, gráficos o de información.
- Ausencia de deformaciones, rayones o daños.

No se aceptarán:

- Señales con información diferente a la aprobada.
- Materiales susceptibles al deterioro prematuro por humedad o limpieza.
- Textos o pictogramas poco legibles.
- Señales deficientemente fijadas, desniveladas o inestables.
- Elementos con errores de impresión, ortografía o contenido.
- Señales deterioradas durante la instalación.

Gestión ambiental y de residuos

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- Los sobrantes de materiales, películas protectoras y empaques deberán recolectarse y retirarse del área de trabajo.
- Los materiales aprovechables deberán separarse cuando corresponda.

Seguridad y salud en el trabajo

Aplica lo establecido en las especificaciones anteriores.

Adicionalmente:

- La instalación deberá ejecutarse utilizando medios de acceso adecuados cuando la ubicación de las señales lo requiera.
- Se deberá delimitar temporalmente el área cuando los trabajos interfieran con zonas de circulación.

Observaciones Particulares

- El contenido, dimensiones, pictogramas, colores y ubicación de cada señal deberán ser definidos de acuerdo con el tipo de riesgo, condición o elemento que se requiera identificar y aprobados previamente por la SUPERVISIÓN.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	152 de 181
Versión No.	3		

- La señalización deberá cumplir la normativa vigente que resulte aplicable según su finalidad y ubicación.
- Las señales destinadas a identificar riesgos o condiciones de seguridad deberán utilizar colores y pictogramas normalizados cuando corresponda.
- El material deberá permitir su limpieza periódica sin pérdida significativa de color, información o adherencia.
- El sistema de fijación deberá seleccionarse de acuerdo con el tipo de soporte y no deberá generar daños innecesarios en las superficies existentes.
- Cuando se trate de señalización asociada al almacenamiento de residuos, el contenido deberá corresponder con las características y condiciones de uso del área.
- Todos los costos correspondientes a diseño, fabricación, impresión, materiales, fijaciones, instalación y demás recursos necesarios deberán estar incluidos en el precio unitario.

VI. SISTEMA DE SEÑALÉTICA AEROPORTUARIA

1. ELABORACIÓN DE ESTUDIO Y DISEÑO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE SEÑALÉTICA PARA TERMINAL AEROPORTUARIO. INCLUYE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN SITIO, DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL, IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS, DISEÑO GRÁFICO Y DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA Y DIRECCIONAL, SEÑALÉTICA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD Y EMERGENCIA; FIJADAS SEGÚN EL SOPORTE DISPONIBLE Y CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA AERONÁUTICA, DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL, ICONTEC, AEROCIVIL, LOS REQUERIMIENTOS DE LA SUPERINTENDENCIA DE TRANSPORTE Y DEMÁS DISPOSICIONES VIGENTES.

Descripción:

La presente especificación establece los requisitos técnicos mínimos para la elaboración del estudio y diseño, suministro e instalación de un sistema integral de señalética en terminales y edificaciones aeroportuarias, con el fin de mejorar la orientación, información, accesibilidad y seguridad de pasajeros, visitantes, funcionarios y demás usuarios de las instalaciones.

La actividad comprende el levantamiento e inventario de la señalización existente, diagnóstico de su estado y funcionalidad, identificación de necesidades y puntos críticos de orientación, análisis de los flujos y recorridos de usuarios, definición de la señalización que pueda conservarse, reubicarse, actualizarse o deba ser reemplazada, elaboración de la propuesta integral de señalética, diseño gráfico y ubicación de las señales, así como su fabricación, suministro e instalación, previa aprobación de la SUPERVISIÓN.

El sistema deberá contemplar, según las necesidades identificadas en cada edificación, señalética informativa, direccional, de identificación de espacios y servicios, accesibilidad para personas con discapacidad, seguridad y emergencia, garantizando coherencia gráfica, legibilidad, adecuada ubicación, continuidad de la información y compatibilidad con la infraestructura existente.

El CONTRATISTA deberá desarrollar la propuesta a partir de las condiciones reales encontradas en sitio y de las necesidades operacionales de la terminal, teniendo en cuenta los accesos, salidas, áreas de circulación, salas de espera, zonas de llegada y salida de pasajeros, counters, servicios sanitarios, zonas comerciales, dependencias institucionales, rutas accesibles, salidas de emergencia y demás espacios que requieran orientación o identificación.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	153 de 181
Versión No.	3		

La solución definitiva deberá ser presentada a la SUPERVISIÓN para su revisión y aprobación antes de iniciar la fabricación e instalación de cualquier elemento.

Unidad de medida: Global (GLB). La medición corresponderá a la ejecución integral del estudio, levantamiento, inventario, diagnóstico, diseño, fabricación, suministro e instalación del sistema de señalética aprobado por la SUPERVISIÓN y recibido a satisfacción.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Levantamiento de información en sitio de las áreas objeto de intervención.
- Inventario de la señalización existente, incluyendo ubicación, tipología, contenido y estado general.
- Registro fotográfico y localización de los elementos existentes.
- Diagnóstico de la señalización actual y evaluación de su funcionalidad.
- Identificación de señalización desactualizada, deteriorada, insuficiente, mal ubicada o que no corresponda con la distribución y funcionamiento actual de las instalaciones.
- Identificación de los elementos existentes que puedan conservarse, actualizarse, complementarse o reubicarse.
- Análisis de recorridos, flujos de circulación y necesidades de orientación de los usuarios.
- Identificación de puntos críticos y sectores que requieran nueva señalización.
- Definición de la tipología, cantidad, contenido, dimensiones y ubicación de las señales requeridas.
- Elaboración de propuesta integral del sistema de señalética.
- Diseño gráfico de las señales, incluyendo textos, pictogramas, símbolos, tipografías y demás elementos visuales requeridos.
- Elaboración de planos, esquemas o documentos de localización de la señalética propuesta.
- Presentación de la propuesta y diseños para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.
- Ajustes a la propuesta derivados de las observaciones realizadas por la SUPERVISIÓN.
- Fabricación de la totalidad de las señales aprobadas.
- Suministro e instalación de señalética informativa y direccional.
- Suministro e instalación de señalética para identificación de espacios y servicios.
- Suministro e instalación de señalética de accesibilidad para personas con discapacidad.
- Suministro e instalación de señalética de seguridad y emergencia que haga parte del alcance aprobado.
- Suministro de estructuras, soportes, elementos de suspensión, anclajes y fijaciones requeridos para cada tipo de señal.
- Instalación sobre muros, cielos rasos, estructuras, elementos suspendidos o demás soportes técnicamente adecuados, según corresponda.
- Desmonte y retiro de señales existentes que deban ser reemplazadas o retiradas, cuando así se defina en el diseño aprobado.
- Reubicación de señales existentes que puedan ser aprovechadas, cuando resulte técnicamente procedente.
- Resanes menores derivados exclusivamente del retiro o instalación de los elementos de señalética.
- Mano de obra, materiales, herramientas, equipos y medios de acceso requeridos.
- Señalización y delimitación de las áreas de trabajo durante la instalación.
- Limpieza final de las áreas intervenidas.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	154 de 181
Versión No.	3		

- Entrega del inventario y diseño definitivo del sistema de señalética instalado.
- Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.

No incluye:

- Modificaciones arquitectónicas de las edificaciones.
- Construcción de nuevos elementos estructurales para soporte de señalización, salvo los soportes propios requeridos para la instalación de las señales contempladas en el diseño aprobado.
- Modificaciones de redes eléctricas existentes, salvo conexiones menores expresamente contempladas dentro del sistema aprobado.
- Señalización aeronáutica correspondiente al lado aire que no haga parte del alcance específico autorizado.
- Intervenciones diferentes a las aprobadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales

Los materiales serán definidos de acuerdo con el diseño aprobado y las condiciones particulares de instalación de cada elemento e incluirán, según corresponda:

- Paneles, placas y elementos gráficos en materiales adecuados para uso interior y/o exterior.
- Vinilos, películas, impresiones y elementos gráficos de alta durabilidad.
- Perfilera y elementos metálicos o de aluminio para soportes y estructuras propias de las señales.
- Elementos de fijación, suspensión y anclaje.
- Pictogramas y elementos gráficos normalizados.
- Materiales reflectivos, fotoluminiscentes o de características especiales cuando sean requeridos por la función de la señal.
- Adhesivos, tornillería y demás elementos auxiliares necesarios para la correcta instalación.

Todos los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad, resistentes, de fácil limpieza y mantenimiento y adecuados a las condiciones de uso y ubicación de cada señal. Las características definitivas de materiales, dimensiones, acabados y sistemas de fijación deberán ser aprobadas previamente por la SUPERVISIÓN.

Equipos y Herramientas

- Equipos de medición y levantamiento.
- Equipos y herramientas para fabricación e instalación de señalética.
- Taladros y herramientas de fijación.
- Equipos de nivelación y medición.
- Escaleras industriales certificadas.
- Andamios o sistemas de acceso cuando sean requeridos.
- Herramienta menor.
- Equipos y elementos para señalización y delimitación de las áreas de trabajo.

Procedimiento de ejecución

Actividades previas:

- Realizar el recorrido y levantamiento integral de las áreas objeto de intervención.
- Elaborar el inventario de la señalización existente.
- Identificar las necesidades de información, orientación, accesibilidad, seguridad y emergencia.
- Analizar los recorridos y principales flujos de usuarios.
- Identificar los puntos críticos que requieran señalización.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	155 de 181
Versión No.	3		

- Definir los elementos existentes susceptibles de conservación, actualización o reubicación.
- Elaborar la propuesta de diseño y distribución del sistema de señalética.
- Presentar a la SUPERVISIÓN el inventario, diagnóstico, propuesta gráfica, materiales, dimensiones, contenidos y localización de las señales.
- Realizar los ajustes requeridos y obtener la aprobación de la SUPERVISIÓN antes de iniciar la fabricación.

Ejecución:

- Fabricar las señales de acuerdo con el diseño aprobado.
- Verificar previamente en sitio las dimensiones y condiciones de los puntos de instalación.
- Realizar el desmonte de los elementos existentes que deban ser retirados o reemplazados.
- Preparar los puntos de instalación.
- Instalar las señales en las ubicaciones y alturas definidas en el diseño aprobado.
- Garantizar la adecuada nivelación, alineación, estabilidad y fijación de cada elemento.
- Realizar la reubicación de las señales existentes que hayan sido definidas para aprovechamiento.
- Ejecutar los resanes menores derivados de las instalaciones realizadas.
- Verificar progresivamente la continuidad y coherencia de la información a lo largo de los recorridos de los usuarios.

Actividades posteriores:

- Realizar una inspección integral del sistema instalado.
- Verificar la correcta ubicación, orientación, contenido y legibilidad de las señales.
- Corregir los elementos que presenten deficiencias de instalación o inconsistencias respecto al diseño aprobado.
- Retirar materiales sobrantes y elementos desmontados.
- Realizar la limpieza final de las áreas intervenidas.
- Entregar a la SUPERVISIÓN el inventario y diseño definitivo correspondiente al sistema instalado.
- Presentar el registro fotográfico.
- Entregar los trabajos para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Control de calidad

Se verificará:

- Correspondencia entre el sistema instalado y el diseño previamente aprobado.
- Correcta ubicación y orientación de las señales.
- Legibilidad de textos, símbolos y pictogramas.
- Uniformidad gráfica y estética del sistema.
- Continuidad de la información en los recorridos de los usuarios.
- Adecuada fijación, nivelación y estabilidad de los elementos instalados.
- Calidad y acabado de los materiales utilizados.
- Cumplimiento de las condiciones de accesibilidad aplicables.
- Ausencia de daños ocasionados a la infraestructura durante la instalación.
- Adecuada limpieza final de las áreas intervenidas.

No se aceptarán:

- Señales fabricadas o instaladas sin aprobación previa de la SUPERVISIÓN.
- Información incorrecta, desactualizada o contradictoria.
- Señales con errores ortográficos, gráficos o de contenido.
- Elementos con baja legibilidad o ubicación inadecuada.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	156 de 181
Versión No.	3		

- Señales desniveladas, inestables o deficientemente fijadas.
- Diferencias no aprobadas respecto al diseño, materiales o acabados definidos.
- Elementos deteriorados, rayados, deformados o con acabados defectuosos.
- Sistemas que no garanticen continuidad adecuada de orientación para los usuarios.

Gestión ambiental y de residuos

- Los residuos generados durante el desmonte e instalación deberán recolectarse y retirarse de las áreas de trabajo.
- Los materiales desmontados que la Entidad determine conservar deberán trasladarse al sitio de acopio definido por la SUPERVISIÓN.
- Los empaques, recortes y materiales sobrantes deberán manejarse conforme a la normativa ambiental vigente.
- Las áreas intervenidas deberán permanecer limpias y ordenadas durante la ejecución.

Seguridad y salud en el trabajo

EPP requerido:

- Casco de seguridad cuando las condiciones de la actividad lo requieran.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de protección.
- Gafas de seguridad durante actividades de perforación, corte o instalación.
- Elementos de protección contra caídas cuando se ejecuten trabajos en altura.
- Demás elementos definidos en el análisis de riesgos de la actividad.

Medidas de seguridad:

- Delimitar y señalizar las áreas de trabajo.
- Mantener libres y seguras las rutas de circulación de usuarios.
- Coordinar previamente las actividades que puedan afectar temporalmente los flujos de pasajeros.
- Utilizar sistemas de acceso adecuados y seguros.
- Implementar medidas para evitar la caída de herramientas o materiales durante la instalación de elementos elevados.
- Coordinar las actividades con la administración aeroportuaria y la SUPERVISIÓN.
- Cumplir con el SG-SST del CONTRATISTA y la normativa vigente aplicable.

Observaciones Particulares

- El CONTRATISTA deberá realizar como parte integral del ítem el inventario, levantamiento y diagnóstico de la señalización existente antes de elaborar la propuesta definitiva.
- La cantidad, tipología, dimensiones, contenido y ubicación definitiva de las señales serán resultado del estudio y diseño elaborado por el CONTRATISTA y aprobado por la SUPERVISIÓN, dentro del alcance y valor global contratado.
- La propuesta deberá considerar el aprovechamiento de la señalización existente que se encuentre en condiciones adecuadas y pueda ser actualizada o reubicada, evitando reposiciones innecesarias.
- El diseño deberá garantizar continuidad en la orientación de los usuarios desde los principales puntos de ingreso y circulación hasta los diferentes servicios y áreas de destino.
- La fabricación de las señales únicamente podrá iniciarse una vez la propuesta integral haya sido revisada y aprobada por la SUPERVISIÓN.
- Los textos, pictogramas, símbolos, materiales, dimensiones, alturas y sistemas de instalación

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	157 de 181
Versión No.	3		

deberán cumplir la normativa y lineamientos aplicables según la función de cada señal.

• Todos los costos correspondientes al levantamiento, inventario, diagnóstico, diseño, ajustes, fabricación, suministro, instalación, soportes, fijaciones, desmonte y reubicación de elementos aprovechables, equipos, sistemas de acceso y demás recursos necesarios para entregar el sistema integral de señalética aprobado deberán estar incluidos en el valor global del ítem y no generarán reconocimiento adicional para la Entidad.

IV. CUADRILLAS ESPECIALIZADAS PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO

1. CUADRILLA PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS; CONFORMADA POR UN (1) TECNÓLOGO, UN (1) TÉCNICO ELECTRICISTA Y UN (1) AYUDANTE PRÁCTICO (PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN, DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS)

Descripción:

Esta actividad comprende el suministro de una cuadrilla especializada para la ejecución de actividades de inspección, diagnóstico, mantenimiento correctivo, reparación, reposición, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de sistemas eléctricos existentes en las instalaciones aeroportuarias.

La cuadrilla estará conformada por un (1) Tecnólogo, un (1) Técnico Electricista y un (1) Ayudante Práctico, quienes ejecutarán las actividades que sean requeridas por la Supervisión para atender fallas, deterioros o necesidades de mantenimiento correctivo en las instalaciones eléctricas de los aeropuertos objeto del contrato.

La actividad corresponde exclusivamente al suministro de mano de obra especializada y herramientas menores requeridas para la ejecución de los trabajos. Los materiales, equipos o elementos que deban ser reemplazados se reconocerán mediante los ítems correspondientes del contrato o mediante la bolsa de monto agotable cuando aplique.

Unidad de medida: Hora / Cuadrilla. La medición se realizará por hora efectivamente trabajada y aprobada por la Supervisión.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección y diagnóstico de fallas eléctricas.
- Identificación de daños en redes eléctricas existentes.
- Revisión de tableros eléctricos.
- Revisión de circuitos de alumbrado y tomacorrientes.
- Verificación de continuidad y funcionamiento de conductores.
- Reposición de accesorios eléctricos suministrados por el contrato.
- Instalación de luminarias, interruptores y tomacorrientes.
- Ajuste de conexiones eléctricas.
- Corrección de contactos defectuosos.
- Revisión de canalizaciones eléctricas.
- Pruebas de funcionamiento.
- Puesta en servicio de los elementos intervenidos.
- Elaboración de reporte de actividades ejecutadas

No incluye:

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	158 de 181
Versión No.	3		

- Suministro de materiales eléctricos.
- Rediseño de sistemas eléctricos.
- Construcción de redes eléctricas nuevas.
- Intervenciones en sistemas de media tensión.
- Intervenciones especializadas sobre equipos aeroportuarios de navegación aérea o ayudas visuales.

Equipos y Herramientas

- Multímetro digital.
- Pinza amperimétrica.
- Detector de tensión.
- Juego de herramientas aisladas.
- Taladro eléctrico.
- Escalera portátil cuando se requiera.
- Elementos de señalización y delimitación

Control de calidad

Se verificará:

- Correcto diagnóstico de la falla.
- Funcionamiento adecuado del sistema intervenido.
- Cumplimiento del RETIE vigente.
- Correcta instalación de los elementos reemplazados.
- Entrega de reporte de actividades.

Gestión ambiental y de residuos

- Los residuos generados durante las actividades de mantenimiento deberán ser recolectados, clasificados y dispuestos conforme a la normatividad ambiental vigente.
- Los elementos eléctricos retirados, tales como luminarias, interruptores, tomacorrientes, conductores, canaletas, dispositivos de protección y accesorios, deberán almacenarse temporalmente de forma segura hasta su disposición final o entrega a la Entidad, según lo determine la Supervisión.
- Se evitará la generación innecesaria de residuos mediante el uso racional de materiales e insumos.
- No se permitirá el abandono de materiales, empaques, cables o residuos en las áreas intervenidas.
- Al finalizar cada jornada, el área de trabajo deberá quedar limpia y libre de residuos.
- Cuando se generen residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (RAEE), estos deberán manejarse conforme a la normativa aplicable y a los procedimientos establecidos por la Entidad.

Seguridad y salud en el trabajo

EPP requerido:

- Casco de seguridad dieléctrico cuando aplique.
- Guantes dieléctricos certificados según el nivel de tensión intervenido.
- Guantes de trabajo para labores generales.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	159 de 181
Versión No.	3		

- Botas de seguridad con suela dieléctrica.
- Gafas de protección.
- Chaleco reflectivo.
- Protección auditiva cuando se utilicen herramientas que generen ruido.
- Arnés y sistema de protección contra caídas cuando se requiera trabajo en alturas.

Medidas de seguridad:

- Toda intervención deberá ejecutarse conforme a los lineamientos del RETIE vigente y los procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto.
- Antes de iniciar actividades se deberá verificar la ausencia de tensión cuando técnicamente sea posible.
- Se deberá utilizar señalización preventiva y delimitación del área de trabajo.
- Las actividades deberán ser ejecutadas por personal competente y capacitado.
- Cuando se intervengan tableros eléctricos o circuitos energizados, se deberán aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado (LOTO) cuando corresponda.
- Se restringirá el acceso de personal no autorizado a las áreas intervenidas.
- Para trabajos en altura se deberá cumplir la normatividad vigente sobre trabajo seguro en alturas.

Observaciones Particulares

- Toda intervención deberá realizarse con circuitos desenergizados cuando técnicamente sea posible.
- Las actividades deberán ejecutarse de conformidad con RETIE y demás normativa aplicable.
- La Supervisión podrá asignar actividades simultáneas dentro del mismo aeropuerto siempre que correspondan al alcance de la cuadrilla.
- La utilización de las cuadrillas deberá estar soportada mediante bitácora o reporte diario de actividades, indicando fecha, aeropuerto, personal participante, actividades ejecutadas, tiempo empleado, materiales utilizados y registro fotográfico, documento que servirá de soporte para la medición y aprobación por parte de la Supervisión.

2. CUADRILLA PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, CONFORMADA POR UN (1) TÉCNICO HIDROSANITARIO Y DOS (2) AYUDANTES (PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN, DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE REDES HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y APARATOS SANITARIOS)

Descripción:

Esta actividad comprende el suministro de una cuadrilla especializada para la ejecución de actividades de inspección, diagnóstico, mantenimiento correctivo, reparación, reposición, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de redes hidráulicas, redes sanitarias, sistemas de drenaje y aparatos sanitarios existentes en las instalaciones aeroportuarias.

La cuadrilla estará conformada por un (1) Técnico Hidrosanitario y dos (2) Ayudantes, quienes ejecutarán las actividades requeridas por la Supervisión para atender fallas, fugas, obstrucciones, deterioros o necesidades de mantenimiento correctivo de los sistemas hidrosanitarios.

La actividad corresponde exclusivamente al suministro de mano de obra especializada y herramientas menores requeridas para la ejecución de los trabajos. Los materiales, accesorios o

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	160 de 181
Versión No.	3		

equipos requeridos para las reparaciones serán reconocidos mediante los ítems correspondientes del contrato o mediante la bolsa de monto agotable cuando aplique.

Unidad de medida: Hora / Cuadrilla. La medición se realizará por hora efectivamente trabajada y aprobada por la Supervisión.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Inspección y diagnóstico de redes hidráulicas y sanitarias.
- Identificación de fugas.
- Localización de obstrucciones.
- Reparación de fugas menores.
- Reparación de conexiones hidráulicas y sanitarias.
- Instalación y reposición de accesorios hidráulicos.
- Instalación y reposición de accesorios sanitarios.
- Mantenimiento correctivo de aparatos sanitarios.
- Ajuste de griferías.
- Ajuste de válvulas.
- Reparación de sistemas de descarga.
- Desmonte e instalación de sanitarios, lavamanos, orinales y accesorios.
- Pruebas de funcionamiento.
- Verificación de estanqueidad.
- Elaboración de reporte de actividades ejecutadas

No incluye:

- Suministro de tuberías, accesorios o aparatos sanitarios.
- Construcción de redes nuevas.
- Intervenciones que requieran diseños hidráulicos.
- Excavaciones de gran magnitud.
- Obras civiles asociadas.

Equipos y Herramientas

- Llaves de tubo.
- Llaves expansivas.
- Herramientas de plomería.
- Equipo manual de sondeo.
- Equipo básico para detección de fugas.
- Herramientas de corte para tubería.
- Escalera portátil cuando se requiera.
- Elementos de señalización y delimitación

Control de calidad

Se verificará:

- Eliminación de fugas.
- Correcto funcionamiento del sistema intervenido.
- Correcta instalación de accesorios.
- Ausencia de filtraciones.
- Entrega de reporte de actividades ejecutadas.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	161 de 181
Versión No.	3		

Gestión ambiental y de residuos

- Los residuos generados durante las actividades de mantenimiento deberán ser recolectados y dispuestos conforme a la normatividad ambiental vigente.
- Los materiales retirados, tales como tuberías, accesorios, válvulas, griferías, aparatos sanitarios y elementos deteriorados, deberán almacenarse temporalmente de forma ordenada hasta su disposición final o entrega a la Entidad, según corresponda.
- Se evitará la descarga de residuos sólidos a las redes hidráulicas, sanitarias o sistemas de drenaje.
- Los residuos líquidos generados durante actividades de limpieza o desobstrucción deberán manejarse de forma controlada, evitando afectaciones a las instalaciones aeroportuarias.
- Las áreas intervenidas deberán mantenerse limpias y libres de materiales sobrantes durante toda la ejecución de las actividades.
- Al finalizar cada jornada, el contratista deberá retirar los residuos y dejar las áreas en adecuadas condiciones de orden y aseo.

Seguridad y salud en el trabajo

EPP requerido:

- Casco de seguridad.
- Guantes de trabajo adecuados para labores hidrosanitarias.
- Botas de seguridad antideslizantes.
- Gafas de protección.
- Chaleco reflectivo.
- Protección respiratoria cuando las condiciones de la actividad lo requieran.
- Arnés y sistema de protección contra caídas cuando se ejecuten trabajos en altura

Medidas de seguridad:

- Delimitar y señalizar adecuadamente las áreas de intervención.
- Verificar previamente la existencia de redes de servicios o elementos que puedan representar riesgos para los trabajadores.
- Implementar medidas para evitar derrames, inundaciones o afectaciones a las instalaciones durante la ejecución de las actividades.
- Mantener herramientas y equipos en adecuadas condiciones de funcionamiento.
- Restringir el acceso de personal no autorizado a las áreas de trabajo.
- Cumplir los procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidos para el proyecto.
- Cuando se intervengan espacios confinados, cámaras o elementos similares, deberán cumplirse los protocolos de seguridad aplicables para este tipo de actividades.

Observaciones Particulares

- Cuando la reparación requiera suministro de materiales o accesorios no contemplados dentro de la cuadrilla, estos deberán ser autorizados previamente por la Supervisión.
- Las actividades deberán ejecutarse minimizando las afectaciones a la operación aeroportuaria.
- La Supervisión definirá las prioridades de atención de acuerdo con las necesidades operativas de cada aeropuerto.
- La utilización de las cuadrillas deberá estar soportada mediante bitácora o reporte diario de actividades, indicando fecha, aeropuerto, personal participante, actividades ejecutadas, tiempo

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	162 de 181
Versión No.	3		

empleado, materiales utilizados y registro fotográfico, documento que servirá de soporte para la medición y aprobación por parte de la Supervisión.

V. BOLSA DE MONTO AGOTABLE Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN

- BOLSA DE MONTO AGOTABLE PARA ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO, SUMINISTRO DE MATERIALES, REPUESTOS Y ELEMENTOS NO PREVISTOS, INCLUYENDO AQUELLOS NO CONTEMPLADOS EN EL PRESUPUESTO INICIAL, A EJECUTAR MEDIANTE PRECIOS UNITARIOS DEL CONTRATO O NUEVOS PRECIOS APROBADOS POR LA SUPERVISIÓN

Descripción:

Esta actividad comprende la ejecución de actividades de mantenimiento correctivo, reparaciones, reposiciones, adecuaciones menores y atención de necesidades no previstas durante la ejecución del contrato, así como el suministro de materiales, repuestos, accesorios, elementos de ferretería y demás insumos requeridos para garantizar la funcionalidad, conservación, seguridad y continuidad operativa de la infraestructura aeroportuaria objeto del contrato.

Los recursos de la bolsa podrán utilizarse para la ejecución de actividades que no se encuentren contempladas dentro del presupuesto inicial o cuya cantidad resulte insuficiente durante la ejecución contractual, siempre que dichas actividades sean necesarias para garantizar la adecuada operación y conservación de las instalaciones aeroportuarias.

Igualmente, la bolsa podrá utilizarse para el suministro de materiales, repuestos y accesorios requeridos para la ejecución de actividades por parte de las cuadrillas especializadas del contrato, así como para la atención de necesidades de mantenimiento menor ejecutadas por personal autorizado de los aeropuertos, previa aprobación de la Supervisión.

Unidad de medida: Global (GL). La medición y pago se realizará de acuerdo con las actividades efectivamente ejecutadas, materiales efectivamente suministrados y aprobados por la Supervisión, hasta agotar el valor asignado para cada aeropuerto.

Alcance:

Esta actividad Incluye

- Actividades de mantenimiento correctivo no previstas.
- Reparaciones menores de infraestructura.
- Reposición de elementos deteriorados.
- Adecuaciones menores requeridas para la operación aeroportuaria.
- Atención de daños imprevistos.
- Actividades complementarias necesarias para garantizar la funcionalidad de las instalaciones.
- Suministro de materiales de construcción.
- Suministro de materiales eléctricos.
- Suministro de materiales hidrosanitarios.
- Suministro de elementos de ferretería.
- Suministro de accesorios de carpintería metálica o de aluminio.
- Suministro de accesorios para cubiertas, canales y bajantes.
- Suministro de repuestos eléctricos.
- Suministro de repuestos hidrosanitarios.
- Suministro de accesorios para mantenimiento de edificaciones.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	163 de 181
Versión No.	3		

- Materiales requeridos para la ejecución de actividades por parte de las cuadrillas especializadas del contrato.
- Materiales y repuestos requeridos para la atención de fallas o reparaciones menores por parte de personal autorizado del aeropuerto.
- Actividades ejecutadas mediante precios unitarios existentes en el contrato.
- Actividades ejecutadas mediante nuevos precios aprobados por la Supervisión

No incluye:

- Construcción de edificaciones nuevas.
- Ampliaciones de infraestructura.
- Obras de carácter estructural.
- Adquisición de maquinaria permanente.
- Adquisición de herramientas permanentes para uso institucional.
- Adquisición de mobiliario.
- Compra de equipos de oficina.
- Actividades ajenas al objeto contractual.
- Actividades ejecutadas sin autorización previa de la Supervisión

Procedimiento de Ejecución

Actividades previas

- Identificación de la necesidad por parte de la Supervisión o la administración aeroportuaria.
- Verificación técnica de la necesidad.
- Definición de cantidades requeridas.
- Determinación de si la actividad corresponde a un ítem existente o a un nuevo precio.
- Obtención de aprobación previa por parte de la Supervisión.

Ejecución

- Suministro de materiales o repuestos.
- Ejecución de la actividad requerida.
- Instalación de elementos cuando corresponda.
- Verificación de funcionamiento.
- Registro de las actividades ejecutadas.

Actividades posteriores

- Limpieza del área intervenida.
- Elaboración de informe de ejecución.
- Registro fotográfico.
- Recibo por parte de la Supervisión.

Control de calidad

Se verificará:

- Correspondencia entre la necesidad identificada y la actividad ejecutada.
- Calidad de los materiales suministrados.
- Correcto funcionamiento de los elementos instalados.
- Cumplimiento de las especificaciones técnicas aplicables.
- Correspondencia entre las cantidades aprobadas y ejecutadas.
- Existencia de soportes de ejecución y registro fotográfico

No se aceptarán:

- Actividades ejecutadas sin autorización de la Supervisión.
- Materiales usados o de segunda mano.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	164 de 181
Versión No.	3		

- Materiales sin especificación técnica verificable.
- Cantidades no soportadas técnicamente.
- Actividades ajenas al objeto contractual.

Documentación requerida para aprobación

- Solicitud o requerimiento técnico.
- Justificación de la necesidad.
- Registro fotográfico.
- Cantidades estimadas.
- APU cuando corresponda.
- Cotizaciones cuando la Supervisión lo requiera.

Soportes para pago

- Acta o autorización de ejecución.
- Registro fotográfico antes, durante y después.
- Relación de materiales suministrados.
- Facturas o soportes de adquisición cuando se requiera.
- Cantidades ejecutadas.
- Informe de actividades.
- Recibo a satisfacción emitido por la Supervisión.

Gestión ambiental y de residuos

- Los residuos generados deberán manejarse conforme a la normatividad ambiental vigente.
- Los materiales retirados deberán clasificarse y disponerse adecuadamente.
- Las áreas intervenidas deberán mantenerse limpias y ordenadas.
- Se evitará la disposición inadecuada de residuos en zonas operativas del aeropuerto

Seguridad y salud en el trabajo

EPP requerido:

El personal deberá utilizar los elementos de protección personal que correspondan a la actividad específica a ejecutar.

Medidas de seguridad:

- Cumplir los procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables a cada actividad.
- Delimitar y señalizar las áreas intervenidas cuando sea necesario.
- Aplicar los procedimientos específicos para trabajos eléctricos, hidrosanitarios, trabajo en alturas o cualquier actividad de riesgo.
- Restringir el acceso de personal no autorizado.

Observaciones Particulares

- La utilización de la bolsa deberá estar plenamente justificada y aprobada por la Supervisión.
- La existencia de la bolsa no obliga a la Entidad a ejecutar la totalidad de los recursos asignados.
- La ejecución de recursos de la bolsa no constituye modificación del objeto contractual.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	165 de 181
Versión No.	3		

- Los recursos podrán utilizarse para atender necesidades identificadas por la administración aeroportuaria que resulten indispensables para la adecuada operación y conservación de las instalaciones.
- Toda actividad ejecutada mediante la bolsa deberá contar con soporte técnico, registro fotográfico y aprobación de la Supervisión.

3. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	166 de 181
Versión No.	3		

- Un (1) Ingeniero Civil y/o Arquitecto / residentes de Obra.
- Un (1) Técnico o Tecnólogo en Construcción y/o Maestro de Obra certificado.
- Un (1) Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo.

NOTA: El CONTRATISTA deberá garantizar durante la ejecución del contrato la disponibilidad del personal profesional, técnico, operativo y de seguridad necesario para la adecuada ejecución de las actividades contratadas. Cuando se desarrollen actividades simultáneas en diferentes edificaciones o áreas del Aeropuerto Internacional El Edén, deberá disponer del personal suficiente para garantizar el adecuado control técnico, la correcta ejecución de las intervenciones y el cumplimiento de las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en los diferentes frentes de trabajo, sin que ello genere costos adicionales para la Entidad.

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero residente de obra	Experiencia profesional mínima de cuatro (4) años, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Experiencia mínima de dos (2) en la ejecución de obras de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o reparación de edificaciones o infraestructura civil.
Maestro de obra o técnico constructor	Experiencia mínima de tres (3) años en ejecución de obras civiles	Experiencia en la ejecución o supervisión en campo de actividades de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o reparación de edificaciones.
Profesional o tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).	Experiencia mínima de dos (2) años en el ejercicio de actividades relacionadas con Seguridad y Salud en el Trabajo.	Experiencia en Seguridad y Salud en el Trabajo en contratos o proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o reparación de edificaciones o infraestructura civil.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Equipos y elementos para trabajo seguro en alturas:

- Andamios certificados (tipo tubular o multidireccional)
- Escaleras industriales certificadas
- Sistema de líneas de vida (horizontal o vertical) certificado
- Sistemas de acceso y posicionamiento adecuados para las actividades a ejecutar
- Arnés de cuerpo completo
- Eslingas con absorbedor de energía
- Conectores y mosquetones certificados

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	167 de 181
Versión No.	3		

- Plataformas elevadoras, equipos de elevación u otros medios de acceso técnicamente adecuados, cuando las condiciones y altura de las áreas de intervención así lo requieran

2. Equipos para limpieza, cubiertas y sistemas de drenaje

- Hidrolavadora de alta presión
- Equipos para limpieza de canales, bajantes y sistemas de drenaje
- Equipos y herramientas adecuados para la limpieza de fachadas en vidrio, estructuras metálicas y demás superficies contempladas en el alcance contractual

La maquinaria y los equipos mínimos requeridos serán verificados una vez adjudicado el contrato y no serán solicitados durante la etapa de selección como requisito habilitante ni como criterio de evaluación.

Todos los equipos, herramientas, sistemas de acceso y elementos de protección deberán encontrarse en adecuado estado de funcionamiento, cumplir con las normas de seguridad aplicables, contar con las inspecciones, certificaciones y mantenimientos requeridos, cuando corresponda, y ser utilizados u operados por personal competente y debidamente capacitado.

El suministro, transporte, movilización, operación, mantenimiento, reposición y retiro de la maquinaria, equipos, herramientas y medios de acceso requeridos para la ejecución de las actividades será responsabilidad exclusiva del CONTRATISTA y su costo deberá estar incluido dentro de los respectivos precios unitarios y de la estructura económica de la propuesta.

NOTA: El CONTRATISTA deberá disponer adicionalmente de todas las herramientas menores, equipos auxiliares, medios de acceso, elementos de protección colectiva e individual y demás recursos necesarios para la correcta y segura ejecución de las actividades contratadas, aun cuando no se encuentren expresamente relacionados en el presente numeral, sin que ello genere costos adicionales para la Entidad.

4. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las fuentes de suministro de los materiales, equipos, elementos y demás insumos requeridos para la ejecución del contrato serán definidas por el CONTRATISTA y deberán corresponder a fabricantes, distribuidores o proveedores legalmente constituidos, cuando corresponda, que permitan garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en el presente Anexo Técnico y de la normativa vigente aplicable.

Será responsabilidad del CONTRATISTA verificar la disponibilidad en el mercado de los materiales, equipos, elementos y suministros necesarios para la ejecución de las actividades contratadas, así como prever las condiciones de adquisición, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, protección, movilización interna y distribución requeridas para garantizar su disponibilidad oportuna en los sitios de intervención.

Los materiales y elementos que se incorporen de manera permanente a las obras deberán ser nuevos, de primera calidad y cumplir con las características técnicas establecidas en el presupuesto, las especificaciones técnicas particulares y demás documentos que conforman el contrato. Cuando se requiera intervenir, reparar o complementar elementos existentes, los nuevos materiales deberán ser compatibles con estos y presentar características técnicas, funcionales y de desempeño similares o superiores, según corresponda.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	168 de 181
Versión No.	3		

Los materiales, equipos y elementos propuestos deberán ser sometidos a revisión y aprobación previa de la SUPERVISIÓN en los casos establecidos en las especificaciones técnicas o cuando, por las características de la intervención, resulte necesario verificar aspectos relacionados con su calidad, dimensiones, acabado, color, compatibilidad con los elementos existentes, durabilidad, desempeño o cumplimiento normativo. La aprobación de la SUPERVISIÓN no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad por la calidad, idoneidad y correcto funcionamiento de los elementos suministrados e instalados.

Todos los materiales deberán cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en los documentos del contrato, las Normas Técnicas Colombianas – NTC aplicables, los reglamentos técnicos vigentes y las recomendaciones, procedimientos de instalación y condiciones de uso establecidas por los respectivos fabricantes.

Cuando la naturaleza del material, equipo o elemento lo requiera, el CONTRATISTA deberá presentar, previo a su adquisición definitiva y/o instalación, según corresponda, las fichas técnicas, certificados de calidad, certificados de conformidad, garantías del fabricante, muestras, catálogos y demás documentos necesarios para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos para cada actividad.

Para aquellos elementos que deban fabricarse, elaborarse o suministrarse de acuerdo con las condiciones particulares de la infraestructura existente, tales como elementos de señalética, puertas, ventanas, divisiones, cerramientos, elementos de carpintería metálica o de aluminio y demás componentes fabricados a medida, el CONTRATISTA deberá realizar previamente el levantamiento y verificación de las dimensiones y condiciones reales de instalación en sitio. Cuando corresponda, deberá presentar a la SUPERVISIÓN las muestras, fichas técnicas, diseños, despieces, modulaciones o detalles requeridos para su aprobación antes de proceder con la fabricación o adquisición definitiva.

El CONTRATISTA deberá considerar dentro de su oferta todos los costos asociados al suministro y a la logística necesaria para la correcta ejecución de las actividades, incluyendo adquisición, transporte, cargue, descargue, movilización interna, almacenamiento temporal, protección y disponibilidad oportuna de los materiales, equipos y elementos requeridos, sin que haya lugar a reconocimientos adicionales por estos conceptos.

Cuando las condiciones de ubicación, acceso, disponibilidad local de materiales o características ambientales particulares del aeropuerto puedan afectar el suministro o desempeño de los materiales, el CONTRATISTA deberá prever oportunamente las medidas logísticas y técnicas necesarias, garantizando que los productos seleccionados sean adecuados para las condiciones de exposición y uso previstas.

El almacenamiento temporal de los materiales dentro de las instalaciones aeroportuarias deberá realizarse únicamente en los sitios previamente coordinados y autorizados por la administración aeroportuaria y la SUPERVISIÓN, garantizando su adecuada protección y evitando afectaciones a la operación, circulación de usuarios, rutas de evacuación, instalaciones existentes y demás actividades desarrolladas en el aeropuerto.

NOTA: Para el presente contrato no se contempla la explotación directa de canteras, fuentes de materiales, préstamos laterales ni bancos de materiales por parte del CONTRATISTA. En consecuencia, los materiales que por su naturaleza así lo requieran deberán ser adquiridos a proveedores o fuentes legalmente autorizadas, y el CONTRATISTA deberá presentar los respectivos soportes de procedencia cuando sean exigibles o requeridos por la SUPERVISIÓN.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	169 de 181
Versión No.	3		

5. OBRAS PROVISIONALES:

Durante la ejecución del contrato serán por cuenta y riesgo del CONTRATISTA la construcción, instalación, operación, mantenimiento y posterior retiro de todas las obras provisionales, temporales y facilidades requeridas para la adecuada ejecución de las actividades contratadas, las cuales no harán parte de las obras definitivas objeto del contrato.

Estas obras comprenden, entre otras, cerramientos temporales, delimitación y aislamiento de áreas de trabajo, señalización preventiva, zonas de almacenamiento de materiales, áreas de acopio temporal, cubiertas provisionales de protección, elementos de protección colectiva, sistemas de acceso para trabajo en alturas, instalaciones temporales y demás facilidades requeridas para garantizar la correcta y segura ejecución de las actividades.

Dado que las intervenciones se desarrollarán en infraestructura aeroportuaria en operación, el CONTRATISTA deberá implementar las medidas necesarias para delimitar, aislar y proteger las zonas intervenidas, garantizando en todo momento la seguridad de los usuarios, personal operativo y administrativo, contratistas, visitantes y demás personas que transiten por las instalaciones aeroportuarias.

Cuando las actividades se desarrollen en áreas de circulación o permanencia de pasajeros y usuarios, el CONTRATISTA deberá garantizar que los cerramientos, aislamientos y demás elementos provisionales instalados permitan mantener rutas de circulación seguras y claramente identificadas, evitando la exposición de terceros a los riesgos derivados de las actividades en ejecución.

Cuando las actividades impliquen intervención de cubiertas, fachadas, cielorrasos, estructuras metálicas o elementos expuestos a las condiciones climáticas, el CONTRATISTA deberá implementar sistemas de protección temporal que eviten el ingreso de agua, humedad, material particulado o cualquier otra afectación a las edificaciones, equipos, mobiliario y áreas que permanezcan en servicio.

Las obras provisionales deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- No interferir con la prestación del servicio aeroportuario ni afectar la operación normal de las instalaciones.
- Garantizar condiciones seguras de acceso, tránsito y permanencia para usuarios y personal aeroportuario.
- Proteger adecuadamente la infraestructura existente, equipos, mobiliario, redes e instalaciones que puedan verse afectadas durante la ejecución de las actividades.
- Cumplir con la normatividad vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, trabajo seguro en alturas y demás disposiciones aplicables.
- Mantener condiciones adecuadas de orden, aseo y manejo de residuos durante toda la ejecución del contrato.

El CONTRATISTA deberá adoptar las medidas necesarias para evitar o minimizar la interrupción de los servicios y actividades desarrolladas en las áreas intervenidas, coordinando previamente la programación y ejecución de los trabajos con la SUPERVISIÓN del contrato y la Administración del Aeropuerto

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	170 de 181
Versión No.	3		

Internacional El Edén, así como con las dependencias o entidades que ocupen o tengan a su cargo las áreas objeto de intervención, cuando corresponda.

Así mismo, será responsable de la protección de los bienes de la Entidad y de terceros que puedan verse afectados por las actividades ejecutadas, debiendo implementar las medidas preventivas necesarias para evitar daños, deterioros o afectaciones.

En caso de requerirse áreas para almacenamiento, acopio o instalación de facilidades provisionales, el CONTRATISTA deberá gestionar previamente su ubicación y autorización con la Administración Aeroportuaria y la SUPERVISIÓN del contrato, sin generar costos adicionales para la Entidad.

El CONTRATISTA deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos asociados al suministro, transporte, instalación, operación, mantenimiento y retiro de las obras provisionales, así como los costos derivados de la implementación de medidas de protección, señalización, cerramientos, cubiertas temporales, control de acceso, manejo ambiental y demás actividades requeridas para la adecuada ejecución del contrato.

Al finalizar los trabajos, el CONTRATISTA deberá retirar la totalidad de las obras provisionales, materiales sobrantes, residuos y elementos temporales utilizados durante la ejecución de las actividades, restituyendo las áreas afectadas por su instalación en condiciones iguales o mejores a las inicialmente encontradas y garantizando su limpieza, orden y adecuada disposición final de los residuos generados.

6. SEÑALIZACIÓN

El CONTRATISTA será responsable de suministrar, instalar, mantener, reubicar cuando sea necesario y retirar la totalidad de la señalización temporal de obra, dispositivos de seguridad, cerramientos provisionales, iluminación temporal y demás elementos requeridos para garantizar condiciones seguras durante la ejecución del contrato.

Dado que las actividades se desarrollarán en infraestructura aeroportuaria lado tierra en operación, con presencia permanente de usuarios, pasajeros, personal operativo y administrativo, contratistas, visitantes y tránsito peatonal y vehicular, el CONTRATISTA deberá implementar un sistema adecuado de señalización, aislamiento y control que permita delimitar claramente las zonas de trabajo, controlar los accesos y prevenir riesgos para las personas, los bienes y la infraestructura aeroportuaria.

La señalización temporal deberá incluir, según las características y riesgos de cada intervención, elementos de advertencia, información, prevención, restricción, obligación, desvío y control de acceso, así como dispositivos de cerramiento y aislamiento temporal tales como cintas de demarcación, conos, barreras, mallas, vallas, avisos informativos y demás elementos que resulten necesarios.

Cuando las actividades involucren trabajos en alturas, intervención de cubiertas, fachadas, estructuras metálicas, instalaciones eléctricas, manejo de equipos, desmontes, demoliciones localizadas o cualquier otra actividad que represente riesgo para usuarios, trabajadores o terceros, el CONTRATISTA deberá implementar adicionalmente las medidas de señalización, aislamiento y protección colectiva requeridas para garantizar condiciones seguras durante la ejecución de los trabajos.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	171 de 181
Versión No.	3		

Cuando las condiciones de iluminación lo requieran, el CONTRATISTA deberá disponer de iluminación provisional, dispositivos reflectivos o elementos luminosos que permitan la adecuada identificación y delimitación de las áreas intervenidas durante jornadas nocturnas o en condiciones de baja visibilidad.

Las medidas de señalización y control deberán cumplir, como mínimo, las siguientes condiciones:

- Garantizar la seguridad de usuarios, personal operativo, trabajadores y terceros.
- Permitir la adecuada circulación peatonal y vehicular en las áreas aledañas a la intervención.
- Evitar el ingreso de personal no autorizado a las zonas de trabajo.
- Proteger las áreas intervenidas y la infraestructura existente.
- No generar interferencias con la operación aeroportuaria ni con el funcionamiento normal de las edificaciones.
- Mantenerse en adecuadas condiciones de visibilidad, estabilidad y funcionamiento durante todo el tiempo de ejecución de las actividades.

El CONTRATISTA deberá coordinar previamente con la SUPERVISIÓN del contrato y la Administración del Aeropuerto Internacional El Edén la ubicación, características, permanencia y ajustes de la señalización temporal, de acuerdo con las condiciones particulares de cada intervención y los requerimientos operacionales de las áreas donde se desarrollen los trabajos.

Todos los costos asociados al suministro, transporte, instalación, mantenimiento, reposición, reubicación y retiro de la señalización temporal, dispositivos de seguridad, cerramientos provisionales, iluminación temporal y demás elementos requeridos para la protección y aislamiento de las áreas intervenidas se entenderán incluidos dentro de la estructura económica de la propuesta, sin que haya lugar a reconocimiento adicional por estos conceptos.

NOTA: Las disposiciones establecidas en el presente numeral corresponden exclusivamente a la señalización temporal requerida para la ejecución segura de las obras y son independientes de las actividades de inventario, diagnóstico, diseño, fabricación, suministro e instalación de la señalética aeroportuaria definitiva contempladas dentro del alcance contractual.

7. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución del presente contrato, el CONTRATISTA deberá gestionar y obtener, a su costo y bajo su responsabilidad, los permisos, autorizaciones, aprobaciones y coordinaciones que sean de su competencia y que resulten necesarios para el desarrollo de las actividades contratadas, de conformidad con la normativa vigente y los procedimientos establecidos por la Aeronáutica Civil.

Teniendo en cuenta que las actividades se desarrollarán en infraestructura aeroportuaria lado tierra en operación, el CONTRATISTA deberá gestionar y atender, según corresponda:

- Las autorizaciones y requisitos para el ingreso y permanencia de su personal, equipos, herramientas y materiales dentro de las instalaciones aeroportuarias, conforme a los procedimientos establecidos por la Aeronáutica Civil y la Administración del Aeropuerto Internacional El Edén.
- La coordinación previa con la Administración Aeroportuaria, la SUPERVISIÓN del contrato y las demás dependencias o entidades involucradas, tales como Operaciones Aeroportuarias, AVSEC, SEI, ATSEP y aquellas que puedan verse afectadas por la ejecución de las actividades.

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	172 de 181
Versión No.	3		

- Las autorizaciones internas requeridas para la intervención de edificaciones, redes eléctricas, redes hidrosanitarias, sistemas de iluminación, cubiertas, estructuras metálicas y demás elementos objeto de mantenimiento.
- La implementación y cumplimiento de los procedimientos de seguridad operacional, seguridad de la aviación civil, Seguridad y Salud en el Trabajo y demás medidas que resulten aplicables durante la ejecución de las actividades.

En materia ambiental, el CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a la normativa vigente relacionada con el manejo, almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos que se generen durante la ejecución del contrato, incluyendo residuos ordinarios, aprovechables, especiales, peligrosos y residuos de construcción y demolición (RCD), según corresponda. Para aquellos residuos cuya gestión requiera operadores o gestores autorizados, el CONTRATISTA deberá garantizar su entrega y disposición a través de estos y presentar los respectivos soportes cuando sean requeridos por la SUPERVISIÓN.

Para el presente contrato, correspondiente principalmente a actividades de mantenimiento, reparación, reposición y adecuación funcional de infraestructura existente, no se prevé, de acuerdo con el alcance definido, la necesidad de obtener licencia ambiental ni licencias urbanísticas. No obstante, esta condición no exime al CONTRATISTA ni a la Entidad del cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias que resulten aplicables a cada actividad.

Cuando, por la naturaleza específica de alguna intervención o por las condiciones encontradas durante la ejecución, se identifique la necesidad de obtener una autorización, permiso, concepto o coordinación adicional, deberá determinarse previamente la responsabilidad de su gestión de acuerdo con la competencia correspondiente. Ninguna actividad que requiera autorización previa podrá iniciarse sin contar con la aprobación respectiva.

No obstante, cuando alguna autorización o trámite deba ser gestionado directamente por la Entidad en su calidad de administradora de la infraestructura aeroportuaria, la Aeronáutica Civil adelantará las gestiones que correspondan, sin perjuicio de la obligación del CONTRATISTA de cumplir integralmente las condiciones y restricciones establecidas.

El CONTRATISTA será responsable de:

- Cumplir las condiciones establecidas en los permisos, autorizaciones y coordinaciones obtenidas.
- Gestionar oportunamente los trámites requeridos para evitar afectaciones a la programación del contrato.
- Coordinar las actividades con las dependencias aeroportuarias involucradas.
- Cumplir las medidas de seguridad operacional, seguridad aeroportuaria, seguridad industrial y protección ambiental aplicables.
- Asumir las consecuencias derivadas del incumplimiento de los requisitos y autorizaciones necesarias para la ejecución de las actividades.

La gestión y obtención de los permisos, autorizaciones y coordinaciones que sean responsabilidad del CONTRATISTA se entenderán incluidas dentro de sus obligaciones contractuales y no darán lugar, por sí mismas, a ampliación del plazo ni al reconocimiento de costos adicionales. Las situaciones no

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	173 de 181
Versión No.	3		

imputables al CONTRATISTA que puedan afectar la ejecución del contrato serán analizadas por la Entidad de conformidad con las condiciones contractuales y la normativa aplicable.

8. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Para la ejecución del presente contrato, el CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a la normatividad técnica, reglamentaria y sectorial vigente que resulte aplicable, de acuerdo con la naturaleza y alcance de cada una de las actividades de mantenimiento, reparación, reposición y adecuación de la infraestructura aeroportuaria lado tierra del Aeropuerto Internacional El Edén de Armenia, incluyendo, entre otras, las siguientes disposiciones:

- Reglamentos Aeronáuticos de Colombia – RAC expedidos por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – AEROCIVIL.
- Normas Técnicas Colombianas (NTC) vigentes aplicables a materiales, acabados, accesibilidad, instalaciones y construcción.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente.
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP vigente, cuando aplique.
- Normativa vigente en materia de accesibilidad para personas con movilidad reducida (incluyendo NTC 4139, 4143, 4145, 4960, 6047, entre otras aplicables).
- Manual de Señalización Vial vigente del Ministerio de Transporte, en lo relacionado con señalización horizontal y vertical en áreas de circulación.
- Normas técnicas aplicables a redes hidrosanitarias y sistemas de drenaje.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, cuando resulte aplicable a las actividades ejecutadas.
- Normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y trabajo seguro en alturas.

Así mismo, deberán observarse las disposiciones, lineamientos, reglamentos y especificaciones técnicas emitidas por las entidades competentes que resulten aplicables según la naturaleza de las actividades, incluyendo:

- Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – AEROCIVIL.
- Ministerio de Transporte.
- Autoridades territoriales competentes (Gobernaciones y Alcaldías)
- Empresas prestadoras de servicios públicos (cuando aplique para intervención de redes)
- Autoridades ambientales competentes, cuando a ello haya lugar

Adicionalmente, el CONTRATISTA deberá cumplir las recomendaciones, procedimientos de instalación y especificaciones técnicas establecidas por los fabricantes de los materiales, equipos y sistemas que sean incorporados al proyecto.

El CONTRATISTA deberá aplicar buenas prácticas de ingeniería, construcción y mantenimiento, garantizando la calidad, seguridad, funcionalidad y durabilidad de las intervenciones ejecutadas, de acuerdo con criterios técnicos generalmente aceptados para la conservación y mantenimiento de infraestructura aeroportuaria y edificaciones.

Las normas, reglamentos y especificaciones técnicas aplicables serán aquellas que se encuentren vigentes y resulten exigibles de acuerdo con la naturaleza de cada actividad al momento de su ejecución.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	174 de 181
Versión No.	3		

Lo anterior se entiende sin perjuicio del cumplimiento de las especificaciones técnicas particulares establecidas en el presente Anexo Técnico. En caso de presentarse discrepancias entre las especificaciones particulares y otras disposiciones técnicas, prevalecerá la alternativa que garantice mayores condiciones de calidad, seguridad, funcionalidad y cumplimiento normativo, previa validación de la SUPERVISIÓN del contrato.

9. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES:

Para la ejecución del contrato, el CONTRATISTA deberá elaborar, presentar y obtener la aprobación de la SUPERVISIÓN sobre los documentos técnicos, administrativos y de planeación requeridos para el adecuado desarrollo de las actividades objeto del contrato.

La elaboración, presentación, actualización y ajuste de estos documentos deberá ser considerada por el proponente dentro de su oferta técnica y económica, toda vez que forman parte integral de las obligaciones contractuales y no darán lugar a reconocimientos económicos adicionales.

i. Análisis de Precios Unitarios - APU

El CONTRATISTA deberá presentar el análisis de precios unitarios para cada uno de los ítems incluidos en el Formulario de Presupuesto Oficial en el Formato **Formulario 1 Formulario de Presupuesto Oficial CCE-EICP-FM-25 Menor Cuantía**, conforme al formato definido por la Entidad.

Los APU deberán incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de cada actividad, tales como:

- Equipos (incluyendo rendimientos)
- Mano de obra (con rendimientos)
- Materiales
- Transporte
- Costos indirectos (AIU)

Los precios unitarios resultantes de los análisis deberán ser consistentes con los valores ofertados en la propuesta económica. En caso de presentarse discrepancias, prevalecerán los precios unitarios ofertados en el Formulario de Presupuesto Oficial, debiendo el CONTRATISTA efectuar los ajustes correspondientes a los APU, sin que ello genere reconocimiento económico adicional.

Los APU deberán corresponder a las condiciones reales y previsibles de ejecución del contrato, incluyendo las particularidades asociadas a la ejecución de actividades en edificaciones e instalaciones aeroportuarias que permanecen en operación, la presencia de pasajeros y usuarios, las restricciones de acceso, los medios requeridos para trabajos en altura y las demás condiciones identificables durante la etapa de estructuración y presentación de la oferta.

Cualquier error u omisión en la estimación de los componentes y costos que deban formar parte de los precios ofertados será responsabilidad del CONTRATISTA, de acuerdo con las condiciones establecidas en los documentos del proceso.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	175 de 181
Versión No.	3		

Los APU deberán presentarse dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del Acta de Inicio o dentro del plazo que determine la SUPERVISIÓN y, en todo caso, antes de la ejecución de las actividades correspondientes cuando su revisión resulte necesaria para efectos del control contractual.

La revisión y aprobación de los APU por parte de la SUPERVISIÓN no implicará modificación de los precios unitarios ofertados ni dará lugar al reconocimiento de mayores valores.

ii. Programa de Obra (Cronograma de Actividades)

El CONTRATISTA deberá presentar un programa de obra que refleje la planeación integral de la ejecución del contrato, de acuerdo con el plazo establecido y las condiciones particulares de las áreas objeto de intervención.

El programa deberá:

- Incluir la totalidad de las actividades e ítems contractuales previstos para ejecución.
- Definir la secuencia lógica de ejecución de las actividades.
- Identificar las actividades críticas para el cumplimiento del plazo contractual.
- Contemplar el suministro oportuno de materiales, instalaciones provisionales, señalización temporal, transporte, manejo y retiro de residuos.
- Considerar las condiciones particulares de ejecución del Aeropuerto Internacional El Edén de Armenia, incluyendo la permanencia en operación de las edificaciones, la circulación de pasajeros y usuarios y las restricciones de acceso a determinadas áreas.
- Considerar las condiciones climáticas que puedan afectar la ejecución de actividades en cubiertas, fachadas y demás elementos exteriores.
- Prever la coordinación con la Administración Aeroportuaria y la SUPERVISIÓN para minimizar afectaciones a la prestación del servicio.
- Identificar las actividades que requieran restricciones temporales de acceso, aislamiento de áreas o intervención de zonas sensibles.
- Considerar la programación de las actividades asociadas a las cuadrillas eléctrica e hidrosanitaria y las necesidades que sean autorizadas con cargo a la bolsa de monto agotable, cuando corresponda.

El cronograma deberá elaborarse mediante una herramienta que permita realizar el adecuado seguimiento y control de las actividades y deberá mantenerse actualizado durante toda la ejecución contractual.

La SUPERVISIÓN realizará seguimiento periódico al cumplimiento del cronograma y podrá solicitar los ajustes que resulten necesarios de acuerdo con las condiciones reales de ejecución, sin que dichos ajustes impliquen por sí mismos modificación del plazo o del valor contractual.

iii. Programa de Inversiones (Flujo de Caja)

El CONTRATISTA deberá presentar el programa de inversiones asociado al cronograma de obra, el cual deberá:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	176 de 181
Versión No.	3		

- Reflejar la inversión mensual por cada ítem.
- Corresponder a las cantidades programadas multiplicadas por los precios unitarios.
- Indicar la inversión parcial, mensual y acumulada.
- Mantener coherencia con el cronograma de ejecución.

Este programa será utilizado como herramienta de seguimiento financiero del contrato.

Las modificaciones al programa deberán ser previamente aprobadas por la SUPERVISIÓN y no podrán alterar el valor total del contrato ni el plazo, salvo en los casos legalmente procedentes (adiciones, prórrogas o suspensiones).

iv. Plan de intervención y manejo de áreas en operación

Previo al inicio de las actividades, el CONTRATISTA deberá presentar un Plan de Intervención y Manejo de Áreas en Operación, orientado a garantizar la adecuada ejecución de los trabajos sin afectar innecesariamente la prestación de los servicios aeroportuarios ni generar riesgos para los usuarios, pasajeros, personal aeroportuario y demás personas presentes en las instalaciones.

Este plan deberá incluir como mínimo:

- Identificación de las zonas a intervenir.
- Programación por sectores o frentes de trabajo.
- Medidas de aislamiento y señalización temporal de las áreas intervenidas.
- Medidas de protección de la infraestructura, mobiliario, equipos y elementos existentes.
- Control de acceso a las zonas de trabajo.
- Manejo seguro del tránsito peatonal y vehicular en las áreas aledañas.
- Definición de rutas provisionales de circulación cuando resulte necesario.
- Coordinación con la Administración Aeroportuaria, la SUPERVISIÓN y las dependencias involucradas.
- Medidas para evitar o minimizar afectaciones a la prestación del servicio aeroportuario.
- Manejo de materiales, residuos y limpieza permanente de las áreas intervenidas.
- Registro fotográfico inicial y de seguimiento.
- Medidas particulares para la ejecución de actividades en altura, cubiertas, fachadas y áreas de circulación de pasajeros, cuando corresponda.

El Plan deberá mantenerse actualizado cuando se modifiquen los frentes de trabajo o las condiciones de ejecución.

La SUPERVISIÓN podrá requerir información adicional relacionada con el avance y las condiciones de ejecución del proyecto, la cual deberá ser suministrada oportunamente por el CONTRATISTA dentro del plazo establecido en el respectivo requerimiento.

v. Diagnóstico inicial y balance de obra

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	177 de 181
Versión No.	3		

Previo al inicio de las intervenciones, el CONTRATISTA deberá realizar un diagnóstico técnico detallado de las áreas y elementos objeto de mantenimiento, con el fin de verificar su estado real, validar las condiciones identificadas durante la etapa de planeación y establecer el balance inicial de las actividades a ejecutar.

El diagnóstico deberá incluir como mínimo:

- Identificación y localización de las zonas y elementos a intervenir.
- Levantamiento y verificación del estado actual de cubiertas, fachadas, estructuras metálicas, redes, drenajes, acabados, baños, elementos de carpintería, señalética y demás componentes objeto de mantenimiento.
- Registro fotográfico detallado del estado inicial.
- Verificación y cuantificación de los deterioros identificados.
- Validación de las cantidades previstas para las actividades priorizadas.
- Identificación de interferencias operativas y restricciones de acceso.
- Identificación de condiciones particulares que deban ser consideradas para la programación y ejecución de las intervenciones

Con base en este diagnóstico, el CONTRATISTA deberá elaborar un balance inicial de obra que contenga, como mínimo:

- Cantidades verificadas o estimadas por actividad.
- Priorización de las intervenciones.
- Sectorización de las áreas de trabajo.
- Identificación de actividades que requieran verificaciones o propuestas técnicas complementarias.
- Ajustes al programa de obra, cuando se requieran

El diagnóstico y balance inicial tendrán como finalidad organizar y priorizar técnicamente la ejecución de los recursos disponibles y no implicarán, por sí mismos, modificación del valor total del contrato.

Cualquier modificación contractual que resulte necesaria como consecuencia de las condiciones encontradas deberá tramitarse conforme a los procedimientos establecidos por la Entidad y la normativa aplicable.

vi. Condiciones de ejecución y control

El CONTRATISTA será responsable de:

- Programar adecuadamente las actividades dentro del plazo contractual
- Ejecutar integralmente las actividades contratadas
- Mantener actualizada la información física y financiera del contrato
- Suministrar a la SUPERVISIÓN la información técnica y administrativa que le sea requerida
- Presentar informes de avance cuando sean solicitados

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	178 de 181
Versión No.	3		

- Atender oportunamente las observaciones y requerimientos formulados por la SUPERVISIÓN
- Mantener actualizados el cronograma, el programa de inversiones y demás instrumentos de seguimiento cuando las condiciones de ejecución así lo requieran.
- Garantizar la adecuada coordinación de los diferentes frentes y cuadrillas de trabajo.

No se reconocerán pagos por:

- Actividades inconclusas que no puedan ser recibidas de acuerdo con la unidad de medida contractual.
- Materiales suministrados, pero no instalados, salvo que los documentos contractuales establezcan expresamente una condición diferente.
- Trabajos que no cumplan con las especificaciones técnicas o la función prevista.
- Actividades ejecutadas sin la autorización previa de la SUPERVISIÓN cuando esta sea requerida.
- Actividades ejecutadas por fuera del alcance contractual.

vii. Propuesta técnica de intervención – Cubiertas y estructuras metálicas

Para las actividades que contemplen mantenimiento, reparación, ajuste o reposición localizada de cubiertas y sus elementos asociados, el CONTRATISTA deberá realizar previamente la verificación detallada de las condiciones existentes y presentar a la SUPERVISIÓN, cuando la naturaleza de la intervención así lo requiera, una propuesta técnica que permita definir la solución a implementar.

Para la cubierta del Terminal Internacional, el CONTRATISTA deberá realizar un diagnóstico detallado de las causas y puntos de ingreso de las aguas lluvias que actualmente generan filtraciones, particularmente en las áreas de sala de espera y zona de Migración, verificando el estado de las láminas, juntas, sellos, conectores, remates, encuentros y demás componentes del sistema existente.

La propuesta deberá incluir, según corresponda:

- Diagnóstico del estado actual y causas de las filtraciones.
- Identificación y localización de los elementos y puntos a intervenir.
- Esquema general de la intervención propuesta.
- Identificación de elementos que requieran mantenimiento, reparación o reposición.
- Materiales, sellantes y sistemas de impermeabilización propuestos.
- Compatibilidad de los materiales propuestos con el sistema de cubierta existente.
- Procedimiento previsto para la ejecución de los trabajos.
- Medidas de protección temporal durante la intervención.
- Fichas técnicas de los materiales a utilizar.

En las intervenciones sobre láminas de policarbonato existentes, el CONTRATISTA deberá verificar previamente las características particulares del sistema instalado y garantizar que los procedimientos de mantenimiento, desmontaje, reinstalación o reposición sean compatibles con las especificaciones del

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	179 de 181
Versión No.	3		

fabricante y con el sistema constructivo existente. No deberán realizarse perforaciones o modificaciones que comprometan la estanqueidad, integridad o funcionalidad de las láminas cuando el sistema de instalación no las contemple.

La intervención deberá garantizar condiciones adecuadas de estanqueidad, funcionalidad, durabilidad y evacuación de aguas lluvias, manteniendo la compatibilidad e integración con las características arquitectónicas y constructivas existentes.

La elaboración de la propuesta técnica y los ajustes requeridos por la SUPERVISIÓN forman parte de las obligaciones del CONTRATISTA y no darán lugar a reconocimiento económico adicional.

viii. Propuesta Técnica para la Ampliación y Adecuación del Gimnasio de la Estación SEI

Para la ampliación y adecuación del espacio destinado al gimnasio de la Estación de Salvamento y Extinción de Incendios – SEI, el CONTRATISTA deberá realizar previamente el levantamiento detallado de las condiciones existentes y elaborar una propuesta técnica de intervención para revisión y aprobación de la SUPERVISIÓN.

Esta propuesta deberá incluir como mínimo:

- Levantamiento y dimensiones del espacio existente.
- Distribución propuesta para la ampliación y adecuación del gimnasio.
- Identificación de los elementos existentes que deban conservarse, desmontarse, trasladarse o intervenir.
- Localización y características de las divisiones en sistema liviano requeridas.
- Ubicación, dimensiones y características propuestas para puertas y ventanas.
- Identificación de las instalaciones eléctricas, iluminación u otras redes que puedan requerir adecuación.
- Detalles constructivos básicos necesarios para la correcta ejecución de las intervenciones.
- Materiales y acabados propuestos.
- Fichas técnicas y muestras de los elementos que requieran aprobación.
- Integración de la intervención con la infraestructura existente.
- Programación de los trabajos considerando la operación permanente de la Estación SEI..

La propuesta deberá procurar el aprovechamiento funcional del espacio existente y garantizar condiciones adecuadas de iluminación, ventilación, seguridad, durabilidad y facilidad de mantenimiento.

La ejecución deberá limitarse a las actividades de adecuación y ampliación funcional del espacio existente previstas dentro del alcance contractual, sin involucrar modificaciones estructurales mayores.

La elaboración de la propuesta técnica y los ajustes que resulten necesarios como consecuencia de las observaciones de la SUPERVISIÓN no generarán costos adicionales para la Entidad.

ix. Inventario, Diagnóstico y Diseño de la Señalética Aeroportuaria

Previo a la fabricación, suministro o instalación de la señalética contemplada en el contrato, el CONTRATISTA deberá realizar un inventario y diagnóstico integral de la señalización existente y de las

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	180 de 181
Versión No.	3		

necesidades de orientación, información, identificación, accesibilidad, seguridad y emergencia en las áreas objeto de intervención del Aeropuerto Internacional El Edén.

El levantamiento deberá considerar especialmente las áreas de circulación y tránsito de pasajeros, zonas de acceso, espacios de espera, áreas de servicios, circulaciones internas y demás puntos donde se identifique ausencia, insuficiencia, deterioro, desactualización o necesidad de complementación de la señalética.

El CONTRATISTA deberá presentar a la SUPERVISIÓN una propuesta integral de señalética que incluya, como mínimo:

- Inventario de la señalética existente.
- Registro fotográfico y localización de los elementos identificados.
- Diagnóstico del estado y funcionalidad de la señalización existente.
- Identificación de elementos que deban mantenerse, reubicarse, actualizarse, reemplazarse o incorporarse.
- Identificación de espacios que actualmente carezcan de señalización y requieran nuevos elementos.
- Plano, esquema o matriz de localización de la señalética propuesta.
- Tipo y función de cada señal.
- Contenido, textos, pictogramas y elementos gráficos propuestos.
- Dimensiones y materiales.
- Sistemas de soporte, anclaje o fijación.
- Propuesta gráfica y de diseño.
- Criterios de accesibilidad aplicables.
- Fichas técnicas y muestras de materiales.
- Cantidades definitivas propuestas para ejecución, de acuerdo con los recursos y cantidades contractuales disponibles.

La propuesta deberá conservar la coherencia con la imagen institucional, las características arquitectónicas de las terminales y los sistemas de orientación existentes, garantizando condiciones adecuadas de visibilidad, legibilidad, ubicación y comprensión por parte de los usuarios.

Cuando la señalética corresponda a elementos sujetos a disposiciones técnicas o normativas específicas, el diseño deberá cumplir con los requisitos que resulten aplicables.

Ningún elemento de señalética definitiva deberá ser fabricado o instalado sin la aprobación previa de la SUPERVISIÓN sobre su diseño, contenido, ubicación, dimensiones, materiales y sistema de instalación.

La elaboración del inventario, diagnóstico, levantamiento y propuesta de diseño de señalética forma parte integral de las obligaciones del CONTRATISTA y deberá estar contemplada dentro de su oferta, sin que genere pagos adicionales distintos de los ítems contractuales previstos para la ejecución de la señalética.

Nota: La elaboración, presentación, actualización, ajuste y aprobación de los documentos técnicos señalados en el presente numeral forma parte de las obligaciones del CONTRATISTA y deberá ser considerada dentro de su oferta. La aprobación de estos documentos por parte de la SUPERVISIÓN no

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	181 de 181
Versión No.	3		

exime al CONTRATISTA de su responsabilidad sobre la calidad, funcionalidad, seguridad, estabilidad, compatibilidad y correcta ejecución de las actividades contratadas.

En constancia, se firma en Palmira, a los 22 días del mes de julio de 2026.



JULIANA GIRALDO LONDOÑO
Ingeniera Contratista Grupo Infraestructura
Regional Aeronáutica de Occidente

63400C1566 MANTENER LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE EDIFICACIONES LADO TIERRA AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
---------------	-----------------	----------------	---