ANEXO. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las presentes especificaciones contienen el alcance para la contratación del servicio para **"*REALIZAR LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO Y/O REPARACIONES LOCATIVAS REQUERIDAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS DONDE FUNCIONAN LAS DIRECCIONES TERRITORIALES DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI – IGAC UBICADAS EN LA REGIÓN CENTRO DEL PAÍS*"**

- **ESPECIFICACIONES TECNIAS DEL SERVICIO A CONTRATAR:**

1. PRELIMINARES		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1.1. Alistado de pisos; E= 4 CM mortero 1:3.	A. Actividades requeridas para el alistado de pisos; E= 4 CM mortero 1:3 y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. **DESCRIPCIÓN:**
El alistado de pisos con mortero 1:3, con un espesor de 4 cm, es un proceso de nivelación y preparación de la superficie para la posterior instalación de revestimientos. Consiste en la aplicación de una mezcla de mortero cementicio con proporciones de 1 parte de cemento por 3 partes de arena.

C. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- **Preparación de la Superficie:**

Limpiar y asegurar que la superficie esté libre de polvo, grasa u otros contaminantes.
Humedecer la superficie para mejorar la adherencia.

- **Preparación del Mortero:**

Mezclar 1 parte de cemento por 3 partes de arena en un recipiente adecuado.
Añadir agua gradualmente hasta obtener una mezcla homogénea y trabajable.

- **Aplicación del Mortero:**

Distribuir el mortero de manera uniforme sobre la superficie.
Nivelar utilizando reglas y herramientas adecuadas para garantizar un espesor constante de 4 cm.

- **Curado:**

Mantener el área húmeda durante al menos 7 días para asegurar un curado adecuado del mortero.

D. **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Espesor: ± 5 mm.
- Nivelación: Superficie nivelada según las especificaciones del proyecto.

E. **ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

F. **MATERIALES:**

- Cemento: Cumplir con las normativas locales para cemento Portland.
- Arena: Arena fina y limpia, libre de impurezas.
- Agua: Agua potable para la mezcla del mortero.

G. **EQUIPO:**

- Mezcladora de Mortero: Para garantizar una mezcla homogénea.
- Reglas de Aluminio: Para nivelar y asegurar el espesor correcto.
- Herramientas Manuales: Palas, llanas, y flotantes para la aplicación y acabado del mortero.

H. **DESPERDICIOS**	I. **ASEO**	J. **MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. **REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:**

Especificaciones de la supervisión.

L. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

Unidad de medida de pago será por (m2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1.2. Afinado de pisos.	A. Actividades requeridas para el afinado de pisos y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. **DESCRIPCIÓN:**
El alistado de pisos con mortero 1:3, con un espesor de 4 cm, es un proceso de nivelación y preparación de la superficie para la posterior instalación de revestimientos. Consiste en la aplicación de una mezcla de mortero cementicio con proporciones de 1 parte de cemento por 3 partes de arena.

C. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- **Preparación de la Superficie:**

Limpiar y asegurar que la superficie esté libre de polvo, grasa u otros contaminantes.
Humedecer la superficie para mejorar la adherencia.

- **Preparación del Mortero:**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Mezclar 1 parte de cemento por 3 partes de arena en un recipiente adecuado.
Añadir agua gradualmente hasta obtener una mezcla homogénea y trabajable.

- **Aplicación del Mortero:**

Distribuir el mortero de manera uniforme sobre la superficie.
Nivelar utilizando reglas y herramientas adecuadas para garantizar un espesor constante de 4 cm.

- **Curado:**

Mantener el área húmeda durante al menos 7 días para asegurar un curado adecuado del mortero.

D. **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Espesor: ± 5 mm.
- Nivelación: Superficie nivelada según las especificaciones del proyecto.

E. **ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR**

F. **MATERIALES:**

- Cemento: Cumplir con las normativas locales para cemento Portland.
- Arena: Arena fina y limpia, libre de impurezas.
- Agua: Agua potable para la mezcla del mortero.

G. **EQUIPO:**

- Mezcladora de Mortero: Para garantizar una mezcla homogénea.
- Reglas de Aluminio: Para nivelar y asegurar el espesor correcto.
- Herramientas Manuales: Palas, llanas, y flotantes para la aplicación y acabado del mortero.

H. **DESPERDICIOS**	I. **ASEO**	J. **MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. **REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:**

Especificaciones de la supervisión.

L. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

Unidad de medida de pago será por (m2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.3. Demolición de muro de mampostería .	**A.** Actividades requeridas para la demolición de muro de mampostería y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El alistado de pisos con mortero 1:3, con un espesor de 4 cm, es un proceso de nivelación y preparación de la superficie para la posterior instalación de revestimientos. Consiste en la aplicación de una mezcla de mortero cementicio con proporciones de 1 parte de cemento por 3 partes de arena.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación de la Superficie:**

Limpiar y asegurar que la superficie esté libre de polvo, grasa u otros contaminantes.
Humedecer la superficie para mejorar la adherencia.

- **Preparación del Mortero:**

Mezclar 1 parte de cemento por 3 partes de arena en un recipiente adecuado.
Añadir agua gradualmente hasta obtener una mezcla homogénea y trabajable.

- **Aplicación del Mortero:**

Distribuir el mortero de manera uniforme sobre la superficie.
Nivelar utilizando reglas y herramientas adecuadas para garantizar un espesor constante de 4 cm.

- **Curado:**

Mantener el área húmeda durante al menos 7 días para asegurar un curado adecuado del mortero.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Espesor: ± 5 mm.
- Nivelación: Superficie nivelada según las especificaciones del proyecto.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Cemento: Cumplir con las normativas locales para cemento Portland.
- Arena: Arena fina y limpia, libre de impurezas.
- Agua: Agua potable para la mezcla del mortero.

G. EQUIPO:

- Mezcladora de Mortero: Para garantizar una mezcla homogénea.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- Reglas de Aluminio: Para nivelar y asegurar el espesor correcto.
- Herramientas Manuales: Palas, llanas, y flotantes para la aplicación y acabado del mortero.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (m2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.4. Demolición de Muro en Drywall o Superboard.	**A.** Actividades requeridas para la demolición de Muro en Drywall o Superboard.y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

La demolición de un muro en drywall o Superboard consiste en el desmantelamiento controlado de una estructura compuesta por paneles de yeso, placas de fibrocemento u otros materiales similares, con el fin de permitir modificaciones en el espacio existente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Sitio:**

  Cerrar y señalizar la zona para seguridad.
  Desconectar servicios públicos y desmontar accesorios si es necesario.

- **Demolición Controlada:**

  Utilizar herramientas manuales o maquinaria específica para desmontar secciones del muro sin generar daños significativos en áreas circundantes.

- **Desmontaje de Elementos no Estructurales:**

  Retirar marcos de puertas y ventanas, así como cualquier accesorio que no forme parte de la estructura principal.

- **Gestión de Residuos:**

  Clasificar y disponer adecuadamente los residuos generados durante la demolición según las normativas locales.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Superficie Despejada: Eliminación completa del muro y elementos asociados.
- Daños Colaterales: Minimizar daños a estructuras adyacentes y sistemas eléctricos o de plomería.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Equipo de Protección Personal (EPP): Cascos, guantes, gafas de protección, botas de seguridad, etc.
- Herramientas Manuales y Eléctricas: Martillos, sierras, destornilladores, según sea necesario.
- Maquinaria Pesada: Si la escala del proyecto lo requiere, como en demolición de grandes áreas.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Para la demolición precisa.
- Maquinaria Pesada: Si es necesario para proyectos de mayor envergadura.
- Contenedores de Escombros: Para la gestión eficiente de residuos.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (m2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1.5. Demolición enchape y/o baldosa.	**A.** Actividades requeridas para la demolición enchape y/o baldosa y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

B. DESCRIPCIÓN:

La demolición de enchape y/o baldosa involucra la retirada controlada de revestimientos cerámicos, piedra, mármol u otros materiales similares, generalmente aplicados en superficies verticales u horizontales, con el propósito de renovación, remodelación o sustitución.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Proteger áreas circundantes para evitar daños.
  Desconectar servicios eléctricos o de plomería, si es necesario.

- **Demolición Controlada:**

  Utilizar herramientas manuales o maquinaria especializada para retirar el enchape o baldosa con precaución para evitar dañar la superficie subyacente.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente los escombros generados durante la demolición.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Superficie Preparada: La superficie subyacente debe quedar libre de residuos y en condiciones adecuadas para la aplicación del nuevo revestimiento.
- Daños Colaterales: Minimizar cualquier daño a estructuras adyacentes o elementos estructurales.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales: Martillos, cinceles, rasquetas, según sea necesario.
- Herramientas Eléctricas: Martillos demoledores, sierras para cerámica, amoladoras, para una demolición más eficiente.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, botas de seguridad.

G. EQUIPO:

- Martillo Demoledor o Cinceladora: Para la demolición eficiente de superficies grandes.
- Sierra para Cerámica o Máquina de Corte: Para cortes precisos en piezas más pequeñas.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de los residuos generados.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (m2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.6. Demolición de bordillo en concreto prefabricado.	**A.** Actividades requeridas para la demolición de bordillo en concreto prefabricado y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

La demolición de bordillo en concreto prefabricado consiste en la eliminación controlada de elementos de concreto utilizados para delimitar carreteras, aceras o áreas urbanas, con el propósito de renovación, reemplazo o modificación del entorno.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Sitio:**

  Señalizar y cerrar la zona para la seguridad de trabajadores y transeúntes.
  Desconectar servicios subterráneos si es necesario.

- **Demolición Controlada:**

  Utilizar herramientas manuales o maquinaria especializada para retirar los bordillos, evitando daños a estructuras circundantes.

- **Eliminación de Residuos:**

- Recolectar y disponer adecuadamente los escombros generados durante la demolición.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa de los bordillos y escombros asociados.
- Daños Colaterales: Minimizar daños a infraestructuras subterráneas y estructuras cercanas.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales: Martillos, cinceles, palas, según sea necesario.
- Herramientas Eléctricas o Maquinaria Pesada: Martillos demoledores, sierras de concreto, excavadoras, según la escala del proyecto.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, casco, botas de seguridad.

G. EQUIPO:

- Martillo Demoledor o Cinceladora: Para demolición eficiente.
- Sierra de Concreto o Máquina de Corte: Para cortes precisos en elementos más grandes.
- Excavadora o Cargadora Frontal: Para proyectos de mayor envergadura.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de los residuos generados.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ml), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.7. Demolición de placa H=0,05- 0,10 CM.	**A.** Actividades requeridas para la demolición de placa H=0,05-0,10 CM y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

La demolición de una placa delgada con un espesor de 0,05-0,10 cm consiste en la remoción controlada de una losa de concreto o material similar con dimensiones muy reducidas, típicamente utilizada en aplicaciones específicas.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Señalizar y cerrar la zona para la seguridad de los trabajadores y otros usuarios del espacio. Desconectar servicios subterráneos si es necesario.

- **Demolición Controlada:**

  Utilizar herramientas manuales o maquinaria especializada para retirar la placa, minimizando daños a estructuras circundantes.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente los escombros generados durante la demolición.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa de la placa y escombros asociados.
- Daños Colaterales: Minimizar daños a infraestructuras subterráneas y estructuras cercanas.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales: Martillos, cinceles, palas, según sea necesario.
- Herramientas Eléctricas o Maquinaria Pequeña: Martillos demoledores, sierras de concreto pequeñas, según la escala del proyecto.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, casco, botas de seguridad.

G. EQUIPO:

- Martillo Demoledor o Cinceladora: Para demolición eficiente.
- Sierra de Concreto o Máquina de Corte: Para cortes precisos en elementos más pequeños.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de los residuos generados..

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (m2), que se tomará como la medida general que determine los

ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.8. Desmonte de guarda escobas cualquier material	**A.** Actividades requeridas para la desmonte de guarda escobas cualquier material y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El desmonte de guarda escobas implica la remoción controlada de elementos utilizados para proteger las esquinas inferiores de las paredes. Estos elementos pueden ser de diversos materiales, como madera, cerámica, metal u otros.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Señalizar y cerrar la zona para la seguridad de los trabajadores y otros usuarios del espacio. Desconectar servicios eléctricos o de plomería, si es necesario.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas manuales o maquinaria especializada según el material del guarda escobas. Retirar con cuidado, evitando dañar las superficies adyacentes**.**

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente los elementos retirados y cualquier escombro generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa del guarda escobas y residuos asociados.
- Daños Colaterales: Minimizar daños a la estructura de las paredes y superficies adyacentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales: Destornilladores, martillos, palancas, según sea necesario.
- Herramientas Eléctricas o Maquinaria Específica: Sierra para cortes precisos en materiales más rígidos, taladro, etc.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, casco, botas de seguridad.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Para desmonte controlado.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de los elementos retirados y escombros generados.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ml), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.9. Desmonte de cielo raso cualquier material.	**A.** Actividades requeridas para la desmonte de cielo raso cualquier material y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El desmonte de cielo raso consiste en la remoción controlada de revestimientos o estructuras que conforman el techo interior de un espacio. Puede involucrar diversos materiales como paneles de yeso, madera, metal u otros.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Señalizar y cerrar la zona para garantizar la seguridad de los trabajadores y evitar riesgos para otros usuarios.
  Desconectar servicios eléctricos o de plomería si es necesario.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas manuales o maquinaria específica según el material del cielo raso (martillos, destornilladores, sierras, etc.).
  Retirar con cuidado, evitando daños a las superficies circundantes.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente los elementos retirados y cualquier escombro generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa del cielo raso y residuos asociados.
- Daños Colaterales: Minimizar daños a las estructuras y superficies adyacentes..

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Martillos, destornilladores, sierras, según el tipo de cielo raso.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, casco, botas de seguridad.
- Material de Protección: Para cubrir y proteger superficies y elementos cercanos.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Para el desmonte controlado.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de los elementos retirados y escombros generados.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (m2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

1. PRELIMINARES		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1.10. Desmonte aparatos sanitarios y/o orinal.	**A.** Actividades requeridas para la desmonte aparatos sanitarios y/o orinal y todos sus condicionantes.	**Un**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El desmonte de aparatos sanitarios y/o orinales implica la remoción controlada de equipos de baño como inodoros, bidés o urinarios, ya sea para reemplazo, renovación o modificación de instalaciones sanitarias.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Cerrar el suministro de agua y desconectar servicios relacionados.
  Proteger el área para evitar daños en superficies y otros elementos.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas manuales o herramientas eléctricas específicas según el tipo de fijación (destornilladores, llaves ajustables, etc.).
  Desconectar las conexiones y retirar los aparatos con cuidado para evitar daños.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente los aparatos retirados y cualquier material de desecho generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa de los aparatos sanitarios y residuos asociados.
- Daños Colaterales: Minimizar daños a las superficies y sistemas circundantes.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Destornilladores, llaves ajustables, taladros, según sea necesario.
- Material de Protección: Para cubrir y proteger superficies y elementos cercanos.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, botas de seguridad.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

G. EQUIPO: • Herramientas Manuales y Eléctricas: Para desmonte controlado. • Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de los aparatos retirados y escombros generados.		
H. DESPERDICIOS Incluidos ☒**Si** **No**	**I. ASEO** Incluida ☒**Si** **No**	**J. MANO DE OBRA** Incluida ☒**Si** **No**
K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Especificaciones de la supervisión.		
L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (Un), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.		

1. PRELIMINARES		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1.11. Desmonte de lavamanos y/o lavaplatos	**A.** Actividades requeridas para la desmonte de lavamanos y/o lavaplatos y todos sus condicionantes.	**Un**	**1**
B. DESCRIPCIÓN: El desmonte de lavamanos y/o lavaplatos implica la remoción controlada de equipos de baño como inodoros, bidés o urinarios, ya sea para reemplazo, renovación o modificación de instalaciones sanitarias.			

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Cerrar el suministro de agua y desconectar servicios relacionados.
  Proteger el área para evitar daños en superficies y otros elementos.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas manuales o herramientas eléctricas específicas según el tipo de fijación (destornilladores, llaves ajustables, etc.).
  Desconectar las conexiones y retirar los aparatos con cuidado para evitar daños.

- **Eliminación de Residuos:**

- Recolectar y disponer adecuadamente los aparatos retirados y cualquier material de desecho generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa de los aparatos sanitarios y residuos asociados.
- Daños Colaterales: Minimizar daños a las superficies y sistemas circundantes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Destornilladores, llaves ajustables, taladros, según sea necesario.
- Material de Protección: Para cubrir y proteger superficies y elementos cercanos.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, botas de seguridad.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Para desmonte controlado.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de los aparatos retirados y escombros generados.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (Un), que se tomará como la medida general que determine los

ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.12. Desmonte de piso laminado.	**A.** Actividades requeridas para la desmonte de piso laminado y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El desmonte de piso laminado implica la remoción controlada de un revestimiento de piso compuesto por capas de material laminado. Este proceso se realiza generalmente para renovación, cambio de suelo o reparaciones.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Desocupar la zona y retirar muebles u objetos que puedan interferir con el desmonte.
  Señalizar y cerrar la zona para seguridad y evitar el acceso no autorizado.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas manuales o eléctricas específicas para desmontar las piezas de piso laminado sin dañar las subcapas.
  Iniciar desde un borde para facilitar el proceso y minimizar daños.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente las piezas de piso laminado retiradas y cualquier escombro generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa del piso laminado y residuos asociados.
- Daños Colaterales: Minimizar daños a las subcapas del suelo.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Martillos, cinceles, sierras para madera, según sea necesario.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, rodilleras, si es necesario.
- Material de Protección: Para cubrir y proteger áreas adyacentes y muebles.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Para el desmonte controlado.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de las piezas retiradas y escombros generados.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.13. Desmonte de canaleta incluye cableado.	**A.** Actividades requeridas para la desmonte de canaleta incluye cableado y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El desmonte de canaleta con cableado implica la remoción controlada de conductos, generalmente metálicos o de plástico, que contienen cables eléctricos u otros conductores. Este proceso puede ser necesario por motivos de renovación, reubicación o reparación.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Cortar el suministro eléctrico correspondiente para garantizar la seguridad durante el desmonte. Señalizar y cerrar la zona para evitar el acceso no autorizado.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas específicas para cortar y desmontar la canaleta sin dañar los cables. Desconectar cuidadosamente los cables de la fuente de alimentación, asegurando su integridad.

- **Identificación y Documentación:**

  Etiquetar y documentar cada cable antes de desconectarlo para facilitar la posterior reinstalación o mantenimiento.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente de la canaleta y cables retirados, así como de cualquier escombro generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa de la canaleta y cables, sin residuos asociados.
- Integridad del Cableado: Garantizar que los cables no presenten daños durante el proceso.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Específicas: Cortadores de cable, destornilladores, sierras para metal, según sea necesario.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes aislantes, gafas de protección, botas de seguridad.
- Material de Protección: Para cubrir y proteger áreas adyacentes y el suelo.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Para el desmonte controlado.
- Dispositivos de Etiquetado: Para identificar y documentar los cables.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de la canaleta y cables retirados, y escombros generados.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.14. Desmonte de divisiones de baño en acero inoxidable y/o lámina galvanizada	**A.** Actividades requeridas para la desmonte de divisiones de baño en acero inoxidable y/o lámina galvanizada y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El desmonte de divisiones de baño en acero inoxidable y/o lámina galvanizada implica la retirada controlada de particiones utilizadas en espacios de baño, ya sea para renovación, reemplazo o modificación de las instalaciones.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Señalizar y cerrar la zona para la seguridad de los trabajadores y evitar el acceso no autorizado.
  Desconectar servicios eléctricos o de plomería si es necesario.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas manuales o eléctricas específicas para desmontar las divisiones sin causar daños excesivos.
  Retirar con cuidado los paneles y componentes, asegurando la integridad de las áreas circundantes.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente las divisiones y cualquier escombro generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa de las divisiones y residuos asociados.
- Daños Colaterales: Minimizar daños a las estructuras y superficies adyacentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

• Herramientas Manuales y Eléctricas: Destornilladores, taladros, sierras para metal, según sea necesario. • Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, casco, botas de seguridad. • Material de Protección: Para cubrir y proteger áreas adyacentes y el suelo.
G. EQUIPO: • Herramientas Manuales y Eléctricas: Para el desmonte controlado. • Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de las divisiones y escombros retirados.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Especificaciones de la supervisión.
L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1.15. Desmonte de divisiones oficina abiertas.	**A.** Actividades requeridas para la Desmonte de divisiones oficina abiertas y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**
B. DESCRIPCIÓN: El desmonte de divisiones de oficinas abiertas implica la retirada controlada de particiones utilizadas en espacios de trabajo compartido, ya sea para reorganización, renovación o adaptación del entorno laboral.			

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Señalizar y cerrar la zona para la seguridad de los trabajadores y evitar el acceso no autorizado.
  Desocupar y proteger los espacios circundantes, retirando objetos y muebles.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas manuales o eléctricas específicas para desmontar las divisiones sin causar daños excesivos.
  Retirar con cuidado los paneles y componentes, preservando la integridad de las áreas adyacentes.

- **Identificación y Documentación:**

  Etiquetar y documentar los elementos desmontados para facilitar futuras instalaciones o modificaciones.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente las divisiones y cualquier escombro generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa de las divisiones y residuos asociados.
- Daños Colaterales: Minimizar daños a las estructuras y superficies adyacentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Destornilladores, taladros, sierras, según sea necesario.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, casco, botas de seguridad.
- Material de Protección: Para cubrir y proteger áreas adyacentes y el suelo.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Para el desmonte controlado.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de las divisiones y escombros retirados.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (m2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.16. Desmonte de lámparas existentes.	**A.** Actividades requeridas para la Desmonte de divisiones oficina abiertas y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El desmonte de lámparas existentes implica la remoción controlada de luminarias preexistentes, ya sea para renovación o sustitución por sistemas más eficientes.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Cortar el suministro eléctrico correspondiente para garantizar la seguridad durante el desmonte.
  Señalizar y cerrar la zona para evitar el acceso no autorizado.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas manuales o eléctricas específicas para desmontar las lámparas sin causar daños excesivos.
  Desconectar cuidadosamente los cables, asegurando la integridad de las áreas circundantes.

- **Identificación y Documentación:**

  Etiquetar y documentar cada componente antes de desconectarlo para facilitar la posterior instalación o mantenimiento.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente las lámparas y cualquier escombro generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa de las lámparas y residuos asociados.
- Integridad Eléctrica: Asegurar que el desmonte no cause daños a la infraestructura eléctrica existente.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Destornilladores, llaves, cortadores de cable, según sea necesario.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, casco, botas de seguridad.
- Material de Protección: Para cubrir y proteger áreas adyacentes y el suelo.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Para el desmonte controlado.
- Dispositivos de Etiquetado: Para identificar y documentar componentes.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de las lámparas y escombros retirados.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.17. Desmonte de puertas.	**A.** Actividades requeridas para la desmonte de puertas y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El desmonte de puertas implica la remoción controlada de elementos de cerramiento utilizados para dividir espacios, ya sea para reemplazo, renovación o cambios estructurales.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Señalizar y cerrar la zona para garantizar la seguridad de los trabajadores y evitar el acceso no autorizado.
  Desconectar servicios eléctricos o de plomería si es necesario.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas manuales o eléctricas específicas según el tipo de puertas (destornilladores, martillos, sierras, etc.).
  Desconectar cuidadosamente las bisagras y cerraduras, retirando las puertas sin causar daños excesivos.

- **Identificación y Documentación:**

  Etiquetar y documentar cada componente antes de su desmonte para facilitar futuras instalaciones o mantenimiento.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente las puertas y cualquier escombro generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa de las puertas y residuos asociados.
- Daños Colaterales: Minimizar daños a las estructuras y superficies adyacentes..

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Destornilladores, martillos, sierras, según sea necesario.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, casco, botas de seguridad.
- Material de Protección: Para cubrir y proteger áreas adyacentes y el suelo.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Para el desmonte controlado.
- Dispositivos de Etiquetado: Para identificar y documentar componentes.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de las puertas y escombros retirados..

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1.18. Desmonte de ventanas.	**A.** Actividades requeridas para la desmonte de ventanas y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El desmonte de ventanas implica la remoción controlada de elementos de cerramiento utilizados para permitir la entrada de luz y aire a un espacio, ya sea para renovación, reemplazo o cambios estructurales.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Señalizar y cerrar la zona para garantizar la seguridad de los trabajadores y evitar el acceso no autorizado.
  Desconectar servicios eléctricos o de plomería si es necesario.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas manuales o eléctricas específicas según el tipo de ventanas (destornilladores, martillos, sierras, etc.).
  Retirar con cuidado las ventanas y marcos, evitando daños innecesarios.

- **Identificación y Documentación:**

  Etiquetar y documentar cada componente antes de su desmonte para facilitar futuras instalaciones o mantenimiento.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente las ventanas y cualquier escombro generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa de las ventanas y residuos asociados.
- Daños Colaterales: Minimizar daños a las estructuras y superficies adyacentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Destornilladores, martillos, sierras, según sea necesario.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, casco, botas de seguridad.
- Material de Protección: Para cubrir y proteger áreas adyacentes y el suelo.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Para el desmonte controlado.
- Dispositivos de Etiquetado: Para identificar y documentar componentes.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de las ventanas y escombros retirados.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.19. Desmonte de archivador rodante.	**A.** Actividades requeridas para la desmonte de archivador rodante y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El desmonte de un archivador rodante implica la retirada controlada de un sistema móvil de almacenamiento de archivos. Este proceso puede ser necesario para reorganización, renovación o cambios estructurales en el espacio.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Señalizar y cerrar la zona para garantizar la seguridad de los trabajadores y evitar el acceso no autorizado.
  Desocupar y asegurar que los archivos contenidos estén correctamente almacenados o trasladados.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas manuales o eléctricas específicas según la estructura del archivador (destornilladores, llaves, etc.).
  Desmontar cuidadosamente los componentes, separando las partes móviles del sistema rodante.

- **Identificación y Documentación:**

  Etiquetar y documentar cada componente antes de su desmonte para facilitar futuras instalaciones o mantenimiento.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente las partes del archivador y cualquier escombro generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa del archivador y residuos asociados.
- Funcionalidad Rodante: Garantizar que el sistema de rodaje esté intacto y funcional.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Destornilladores, llaves, herramientas específicas según la estructura.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, casco, botas de seguridad.
- Material de Protección: Para cubrir y proteger áreas adyacentes y el suelo.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Para el desmonte controlado.
- Dispositivos de Etiquetado: Para identificar y documentar componentes.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de las partes del archivador y escombros retirados.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Especificaciones de la supervisión.
L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1.20. Desmonte de puestos de trabajo.	**A.** Actividades requeridas para la desmonte de puestos de trabajo y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El desmonte de puestos de trabajo implica la retirada controlada de estaciones de trabajo, escritorios y elementos asociados en un entorno laboral. Este proceso puede ser necesario para reorganización, renovación o cambios estructurales en el espacio de trabajo.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Señalizar y cerrar la zona para garantizar la seguridad de los trabajadores y evitar el acceso no autorizado.
  Desconectar servicios eléctricos o de plomería si es necesario.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas manuales o eléctricas específicas para desmontar los componentes sin causar daños excesivos.
  Desconectar cables eléctricos y datos, desmontar mesas, sillas y otros elementos de mobiliario.

- **Identificación y Documentación:**

  Etiquetar y documentar cada componente antes de su desmonte para facilitar futuras instalaciones o mantenimiento.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente los componentes de los puestos de trabajo y cualquier escombro generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa de los puestos de trabajo y residuos asociados.
- Integridad Estructural: Garantizar que las estructuras y conexiones eléctricas estén

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

desmontadas sin daños significativos.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Destornilladores, llaves, herramientas específicas según el mobiliario.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, casco, botas de seguridad.
- Material de Protección: Para cubrir y proteger áreas adyacentes y el suelo.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Para el desmonte controlado.
- Dispositivos de Etiquetado: Para identificar y documentar componentes.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de los componentes y escombros retirados.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.21. Desmonte red hidráulica y sanitaria.	**A.** Actividades requeridas para la desmonte red hidráulica y sanitaria y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El desmonte de una red hidráulica y sanitaria implica la retirada controlada de sistemas de tuberías, accesorios y conexiones utilizados para el suministro de agua y la gestión de desechos. Este proceso puede ser necesario para renovación, reemplazo o modificaciones en el sistema.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- **Preparación del Área:**

  Cerrar y sellar las conexiones de agua y desagüe para garantizar la seguridad durante el desmonte.
  Señalizar y cerrar la zona para evitar el acceso no autorizado.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas específicas para cortar y desmontar las tuberías y conexiones sin causar daños excesivos.
  Drenar el sistema de agua para minimizar fugas y derrames durante el desmonte.

- **Identificación y Documentación:**

  Etiquetar y documentar cada componente antes de su desmonte para facilitar futuras instalaciones o mantenimiento.

- **Eliminación de Residuos:**
  Recolectar y disponer adecuadamente las tuberías y accesorios retirados, así como cualquier escombro generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa de la red hidráulica y sanitaria y residuos asociados.
- Integridad Estructural: Garantizar que las estructuras y superficies adyacentes estén desmontadas sin daños significativos.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Específicas: Cortatubos, llaves para fontanería, destornilladores, según sea necesario.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, casco, botas de seguridad.
- Material de Protección: Para cubrir y proteger áreas adyacentes y el suelo.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Para el desmonte controlado.
- Dispositivos de Etiquetado: Para identificar y documentar componentes.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de las tuberías y accesorios retirados, y escombros generados..

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.22. Desmonte de aire acondicionado existente.	**A.** Actividades requeridas para la desmonte de aire acondicionado existente y sanitaria y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El desmonte de un sistema de aire acondicionado existente implica la retirada controlada de unidades, conductos y componentes utilizados para la climatización. Este proceso puede ser necesario para renovación, reemplazo o modificaciones en el sistema de climatización.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Desconectar la energía eléctrica correspondiente al sistema para garantizar la seguridad durante el desmonte.
  Señalizar y cerrar la zona para evitar el acceso no autorizado.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas específicas para desconectar y retirar las unidades de aire acondicionado y los conductos sin causar daños excesivos.
  Desconectar cuidadosamente las conexiones eléctricas y de refrigerante.

- **Identificación y Documentación:**

  Etiquetar y documentar cada componente antes de su desmonte para facilitar futuras instalaciones o mantenimiento.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente las unidades de aire acondicionado y componentes retirados, así como cualquier escombro generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa del sistema de aire acondicionado y residuos asociados.
- Integridad Eléctrica y Refrigerante: Garantizar que las conexiones eléctricas y de refrigerante

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

estén desconectadas correctamente.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Específicas: Cortatubos, llaves para fontanería, destornilladores, según sea necesario.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, casco, botas de seguridad.
- Material de Protección: Para cubrir y proteger áreas adyacentes y el suelo.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Para el desmonte controlado.
- Dispositivos de Etiquetado: Para identificar y documentar componentes.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de las unidades y componentes retirados, y escombros generados.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.23. Desmonte de cubierta cualquier material.	**A.** Actividades requeridas para la Desmonte de cubierta cualquier material y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El desmonte de cubiertas de cualquier material implica la retirada controlada de la capa externa de techado, ya sea de tejas, láminas metálicas, membranas u otro tipo de material utilizado para la protección y cobertura de estructuras

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Señalizar y cerrar la zona para garantizar la seguridad de los trabajadores y evitar el acceso no autorizado.
Desconectar servicios eléctricos o de plomería si es necesario.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas específicas según el material (martillos, palancas, sierras, etc.) para retirar la cubierta de manera cuidadosa.
  Evitar dañar la estructura subyacente durante el desmonte.

- **Identificación y Documentación:**

  Etiquetar y documentar cualquier elemento estructural o accesorio relacionado con la cubierta antes de su desmonte.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente los materiales de la cubierta y cualquier escombro generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Superficie Despejada: Eliminación completa de la cubierta y residuos asociados.
- Integridad Estructural: Garantizar que la estructura subyacente no haya sufrido daños significativos.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Específicas: Martillos, palancas, sierras, según el tipo de cubierta.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, casco, botas de seguridad.
- Material de Protección: Para cubrir y proteger áreas adyacentes y el suelo.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Para el desmonte controlado.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de los materiales de la cubierta y escombros retirados.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.24. Desmonte de canaleta y bajante aguas lluvias.	**A.** Actividades requeridas para la desmonte de canaleta y bajante aguas lluvias y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

El desmonte de canaleta y bajante de aguas lluvias implica la retirada controlada de los elementos utilizados para dirigir y canalizar el agua de lluvia desde la cubierta hasta el sistema de drenaje. Este proceso puede ser necesario para renovación, reemplazo o modificaciones en el sistema.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Señalizar y cerrar la zona para garantizar la seguridad de los trabajadores y evitar el acceso no autorizado.
  Desconectar servicios eléctricos o de plomería si es necesario.

- **Desmonte Controlado:**

  Utilizar herramientas específicas según el material (destornilladores, llaves, sierras, etc.) para retirar la canaleta y bajante sin causar daños excesivos.
  Desconectar conexiones y fijaciones cuidadosamente.

- **Identificación y Documentación:**

  Etiquetar y documentar cada componente antes de su desmonte para facilitar futuras instalaciones o mantenimiento.

- **Eliminación de Residuos:**

  Recolectar y disponer adecuadamente las canaletas y bajantes retirados, así como cualquier escombro generado durante el proceso.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Área Despejada: Eliminación completa de las canaletas y bajantes, y residuos asociados.
- Integridad Estructural: Garantizar que la estructura subyacente no haya sufrido daños significativos.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Específicas: Destornilladores, llaves, sierras, según el tipo de canaleta y bajante.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, casco, botas de seguridad.
- Material de Protección: Para cubrir y proteger áreas adyacentes y el suelo.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales y Eléctricas: Para el desmonte controlado.
- Contenedores para Escombros: Para la recolección y transporte de las canaletas y bajantes y escombros retirados.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

1. PRELIMINARES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.25. Excavación manual y relleno para acometida eléctrica, hidráulica o sanitaria.	**A.** Actividades requeridas para la excavación manual y relleno para acometida eléctrica, hidráulica o sanitaria y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

La excavación manual y relleno para acometida eléctrica, hidráulica o sanitaria implica la creación y posterior rellenado de zanjas para la instalación de servicios eléctricos, tuberías hidráulicas o sanitarias. Este proceso es esencial para garantizar la correcta colocación y protección de estas acometidas.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Excavación Manual:**

Realizar la excavación manual utilizando herramientas específicas, evitando daños a servicios existentes y manteniendo las dimensiones adecuadas.

- **Instalación de Acometida:**

  Colocar las tuberías o cables eléctricos en la zanja de acuerdo con la preexistencia.
  Verificar la correcta alineación y profundidad según las normativas.

- **Inspección y Ajustes:**

  Realizar inspecciones periódicas durante la excavación para asegurar la calidad y corregir cualquier desviación de la preexistencia.

- **Relleno Controlado:**

  Rellenar la zanja utilizando el material especificado, compactándolo en capas para evitar hundimientos futuros.
  Respetar las tolerancias y especificaciones de compactación del suelo.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Dimensiones y Profundidad de la Zanja: Cumplir con las especificaciones de la preexistencia.
- Alineación y Nivelación de Acometida: Garantizar que las tuberías o cables estén correctamente alineados y a la profundidad adecuada.
- Compactación del Relleno: Cumplir con las normativas de compactación del suelo.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Específicas: Palas, picos, detectores de servicios subterráneos, según sea necesario.
- Material de Relleno: Cumplir con las especificaciones del proyecto, que pueden incluir arena, grava, o material seleccionado.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales: Para la excavación y colocación inicial de la acometida.
- Compactadora Manual o Vibratoria: Para la correcta compactación del relleno.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, botas de seguridad, casco.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.1 Suministro e instalación de bajante de aguas lluvias en tubería PVC 3-6".	**A.** Actividades requeridas para la Bajante de aguas lluvias en tubería PVC 3-6", suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias utilizando tubería de PVC de 3-6 pulgadas. Este proceso es crucial para asegurar una correcta evacuación de las aguas pluviales, evitando problemas de inundación o daños estructurales.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Suministro de Materiales:**

  Adquirir tubería de PVC de 3-6 pulgadas de calidad, codos, uniones, soportes y demás accesorios necesarios según la preexistencia.

- **Preparación del Área:**

  Identificar y marcar las ubicaciones planificadas para las bajantes.
  Preparar la superficie de montaje asegurando su limpieza y nivelación.

- **Instalación de Tuberías:**

  Cortar y unir las tuberías de PVC según la preexistencia.
  Instalar los codos y accesorios necesarios para lograr la correcta dirección y pendiente de las bajantes.

- **Fijación y Soporte:**

  Fijar las tuberías de manera segura a la estructura utilizando soportes adecuados para evitar movimientos no deseados.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- **Suministro de Materiales:**

  Adquirir tubería de PVC de 3-6 pulgadas de calidad, codos, uniones, soportes y demás accesorios

necesarios según la preexistencia.

- **Preparación del Área:**

  Identificar y marcar las ubicaciones planificadas para las bajantes.
  Preparar la superficie de montaje asegurando su limpieza y nivelación.

- **Instalación de Tuberías:**

  Cortar y unir las tuberías de PVC según la preexistencia.
  Instalar los codos y accesorios necesarios para lograr la correcta dirección y pendiente de las bajantes.

- **Fijación y Soporte:**

  Fijar las tuberías de manera segura a la estructura utilizando soportes adecuados para evitar movimientos no deseados.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubería de PVC 3-6 Pulgadas: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Codos, Uniones y Accesorios: De PVC, con la medida y tipo requeridos.
- Soportes y Fijaciones: Garantizar resistencia y durabilidad.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Sierra para PVC, llaves para ajustar conexiones, sellador para tuberías.
- Nivel y Plomada: Para asegurar alineación y nivelación precisa.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de seguridad, calzado de seguridad.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.2 Suministro e instalación Bajante aguas lluvias en lámina galvanizada calibre 26 y medidas 6*8 CM.	**A.** Actividades requeridas para la Bajante aguas lluvias en lámina galvanizada calibre 26 y medidas 6*8 CM, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias utilizando lámina galvanizada de calibre 26 y medidas 6*8 CM. Este proceso es esencial para asegurar la correcta evacuación de las aguas pluviales con un material resistente y duradero..

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Suministro de Materiales:**

  Adquirir lámina galvanizada de calibre 26 con medidas de 6*8 CM, así como bridas, soportes y demás accesorios según la preexistencia.

- **Preparación del Área:**

  Identificar y marcar las ubicaciones planificadas para las bajantes.
  Preparar la superficie de montaje asegurando su limpieza y nivelación.

- **Corte y Ajuste de Láminas:**

  Cortar las láminas galvanizadas según las medidas necesarias para las bajantes.
  Ajustar las láminas para lograr la correcta dirección y pendiente de las bajantes.

- **Instalación y Fijación:**

  Fijar las láminas de manera segura a la estructura utilizando bridas y soportes adecuados para evitar movimientos no deseados.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Correcta Pendiente: Garantizar que las bajantes tengan la pendiente adecuada para facilitar el flujo de agua.
- Alineación y Nivelación: Verificar que las láminas estén correctamente alineadas y niveladas.
- Fijación Segura: Asegurar que las láminas estén firmemente fijadas a la estructura.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Lámina Galvanizada Calibre 26 (6*8 CM): Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- Bridas, Soportes y Accesorios: De acuerdo con las necesidades de la instalación.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Sierra para metal, taladro, llaves para ajustar bridas y soportes.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de seguridad, calzado de seguridad.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
2.3 Suministro e instalación de canal metálica de aguas lluvias calibre 24 y desarrollo mínimo 0,40 M.	**A.** Actividades requeridas para la canal metálica de aguas lluvias calibre 24 y desarrollo mínimo 0,40 M, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla los procedimientos y requisitos para el suministro e instalación de canales metálicos de aguas lluvias utilizando lámina de calibre 24 y con un desarrollo mínimo de 0,40 metros. Este proceso es fundamental para asegurar la correcta captación y conducción de las aguas pluviales de manera eficiente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Suministro de Materiales:**

  Adquirir lámina metálica de calibre 24, con el desarrollo mínimo de 0,40 metros, así como soportes, bridas y demás accesorios necesarios según la preexistencia.

- **Preparación del Área:**

  Identificar y marcar las ubicaciones planificadas para los canales.
  Preparar la superficie de montaje asegurando su limpieza y nivelación.

- **Corte y Ajuste de Láminas:**

  Cortar las láminas metálicas según las medidas necesarias para los canales.
  Ajustar las láminas para lograr la correcta dirección y pendiente de los canales.

- **Instalación y Fijación:**

  Fijar las láminas de manera segura a la estructura utilizando soportes y bridas adecuados para evitar movimientos no deseados.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Correcta Pendiente: Garantizar que los canales tengan la pendiente adecuada para facilitar el flujo de agua.
- Alineación y Nivelación: Verificar que las láminas estén correctamente alineadas y niveladas.
- Fijación Segura: Asegurar que las láminas estén firmemente fijadas a la estructura.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Lámina Metálica Calibre 24 (Desarrollo Mínimo 0,40 M): Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Soportes, Bridas y Accesorios: De acuerdo con las necesidades de la instalación.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Sierra para metal, taladro, llaves para ajustar bridas y soportes.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de seguridad, calzado de seguridad.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

2.4 Destapar tubería sanitaria manual.	**A.** Actividades requeridas para la Destapar tubería sanitaria manual y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalle para llevar a cabo el destape manual de tuberías sanitarias, un procedimiento esencial para mantener el buen funcionamiento del sistema de drenaje.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Asegurar un acceso seguro a la tubería y proteger el entorno contra posibles derrames de aguas residuales.
- **Herramientas Específicas:**

  Utilizar herramientas manuales como serpientes de fontanería, émbolos o varillas flexibles diseñadas para destapar tuberías sanitarias.

- **Maniobra de Herramientas:**
  Introducir la herramienta manual en la tubería y realizar maniobras para desalojar y romper obstrucciones como acumulaciones de residuos o elementos extraños.

- **Inspección Posterior:**

  Verificar visualmente o mediante herramientas de inspección la eliminación completa del bloqueo y la restauración del flujo normal.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Flujo Restaurado: Asegurar que el flujo de agua y desechos en la tubería sanitaria se haya restablecido por completo.
- Inspección Satisfactoria: Confirmar que no haya obstrucciones visibles en la tubería después del destape..

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales Específicas: Serpientes de fontanería, émbolos, varillas flexibles, según la naturaleza del bloqueo.
- Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene..

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales Específicas: Serpientes de fontanería, émbolos, varillas flexibles, según la

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

<table>
<tr><td colspan="3">naturaleza del bloqueo.
• Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.</td></tr>
<tr><td>H. DESPERDICIOS
Incluidos ☒Si No</td><td>I. ASEO
Incluida ☒Si No</td><td>J. MANO DE OBRA
Incluida ☒Si No</td></tr>
<tr><td colspan="3">K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
Especificaciones de la supervisión.</td></tr>
<tr><td colspan="3">L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.</td></tr>
</table>

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
2.5 Destapar tubería sanitaria con bomba.	**A.** Actividades requeridas para la Destapar tubería sanitaria con bomba y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Destapar tuberías sanitarias mediante el uso de una bomba, una técnica efectiva para eliminar obstrucciones y garantizar el flujo adecuado de aguas residuales.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Identificación de la Obstrucción:**

  Determinar la ubicación y naturaleza de la obstrucción en la tubería sanitaria mediante inspección visual o herramientas específicas.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar un acceso seguro y adecuado a la tubería sanitaria, protegiendo el entorno contra posibles derrames.

- **Selección y Preparación de la Bomba:**

  Seleccionar una bomba de desagüe adecuada para el diámetro y tipo de tubería.
  Verificar que la bomba esté en condiciones óptimas de funcionamiento.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- **Conexión y Sellado:**

  Conectar la bomba a la tubería sanitaria asegurando un sellado hermético para evitar fugas.

- **Generación de Presión:**

  Activar la bomba para generar presión y empujar la obstrucción a través de la tubería.

- **Inspección Posterior:**

  Verificar visualmente o mediante herramientas de inspección la eliminación completa del bloqueo y la restauración del flujo normal.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Flujo Restaurado: Asegurar que el flujo de agua y desechos en la tubería sanitaria se haya restablecido por completo.
- Inspección Satisfactoria: Confirmar que no haya obstrucciones visibles en la tubería después del destape.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Bomba de Desagüe: Seleccionar según el diámetro y tipo de tubería sanitaria.
- Accesorios de Conexión: Mangueras, adaptadores, sellos, para garantizar una conexión segura.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales Específicas: En caso de necesidad para ajustes o manipulación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.6 Suministro e instalación de fluxometroautomatica de foto - celda lavamanos.	**A.** Actividades requeridas para la Fluxometroautomatica de foto - celda lavamanos- suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un fluxómetro automático de foto-celda para lavamanos. Este dispositivo, que opera mediante un sensor, es esencial para la gestión eficiente del agua en entornos sanitarios.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Fluxómetro:**
  Seleccionar un fluxómetro automático de foto-celda que cumpla con los requisitos de flujo, presión y durabilidad necesarios para el entorno.

- **Preparación del Lavamanos:**

  Verificar que el lavamanos esté en condiciones adecuadas para la instalación del fluxómetro.
  Realizar cualquier ajuste necesario para garantizar una instalación correcta.

- **Instalación del Fluxómetro:**

  Conectar el fluxómetro automático según las especificaciones del fabricante.
  Asegurar un sellado hermético para evitar fugas.

- **Ajustes y Configuración:**

  Configurar la sensibilidad de la foto-celda y otros ajustes según las necesidades del usuario y del entorno.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Flujo de Agua Adecuado: Verificar que el fluxómetro suministre el flujo de agua necesario para el lavamanos.
- Funcionamiento Automático: Confirmar que la foto-celda detecte de manera efectiva la presencia del usuario y active el flujo de agua.
- Sellado Sin Fugas: Asegurar que no haya fugas de agua alrededor del fluxómetro después de la instalación.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Fluxómetro Automático de Foto-Celda: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Conexión: Mangueras, adaptadores, sellos, según las necesidades del fabricante.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.7 Suministro e instalación de fluxometroautomatica de foto - celda sanitario y/o orinal.	**A.** Actividades requeridas para la Fluxometroautomatica de foto - celda sanitario y/o orinal, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un fluxómetro automático de foto-celda para sanitario y/o orinal. Este dispositivo, que opera mediante un sensor, es esencial para la gestión eficiente del agua en entornos sanitarios.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Fluxómetro:**
  Seleccionar un fluxómetro automático de foto-celda que cumpla con los requisitos de flujo, presión y durabilidad necesarios para el entorno.

- **Preparación del Lavamanos:**

  Verificar que el lavamanos esté en condiciones adecuadas para la instalación del fluxómetro. Realizar cualquier ajuste necesario para garantizar una instalación correcta.

- **Instalación del Fluxómetro:**

  Conectar el fluxómetro automático según las especificaciones del fabricante.

Asegurar un sellado hermético para evitar fugas.

- **Ajustes y Configuración:**

  Configurar la sensibilidad de la foto-celda y otros ajustes según las necesidades del usuario y del entorno.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Flujo de Agua Adecuado: Verificar que el fluxómetro suministre el flujo de agua necesario para el sanitario y/o orinal.
- Funcionamiento Automático: Confirmar que la foto-celda detecte de manera efectiva la presencia del usuario y active el flujo de agua.
- Sellado Sin Fugas: Asegurar que no haya fugas de agua alrededor del fluxómetro después de la instalación.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Fluxómetro Automático de Foto-Celda: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Conexión: Mangueras, adaptadores, sellos, según las necesidades del fabricante.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

2.8 Suministro e instalación de Fluxometro tipo palanca sanitario y/o orinal.	**A.** Actividades requeridas para la Fluxometro tipo palanca sanitario y/o orinal, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un fluxómetro tipo palanca para sanitario y/o orinal. Este dispositivo es esencial para la gestión eficiente del agua en entornos sanitarios.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Fluxómetro Tipo Palanca:**

  Seleccionar un fluxómetro tipo palanca que cumpla con los requisitos de flujo, presión y durabilidad necesarios para el sanitario y/o orinal.

- **Preparación del Sanitario y/o Orinal:**

  Verificar que el sanitario y/o orinal esté en condiciones adecuadas para la instalación del fluxómetro. Realizar cualquier ajuste necesario para garantizar una instalación correcta.

- **Instalación del Fluxómetro Tipo Palanca:**

  Conectar el fluxómetro tipo palanca según las especificaciones del fabricante.
  Asegurar un sellado hermético para evitar fugas.

- **Ajustes y Configuración:**

  Configurar los ajustes de flujo y otros parámetros según las necesidades del usuario y del entorno.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Flujo de Agua Adecuado: Verificar que el fluxómetro tipo palanca suministre el flujo de agua necesario para el sanitario y/o orinal.
- Operación Sin Problemas: Confirmar que la palanca activa el flujo de agua de manera eficiente.
- Sellado Sin Fugas: Asegurar que no haya fugas de agua alrededor del fluxómetro después de la instalación.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Fluxómetro Tipo Palanca: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Conexión: Mangueras, adaptadores, sellos, según las necesidades del fabricante.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.9 Suministro e instalación de Griferia tipo push lavamanos.	**A.** Actividades requeridas para la griferia tipo push lavamanos, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de grifería tipo push para lavamanos. Este tipo de grifería, operada mediante presión, es una opción eficiente en entornos sanitarios para el control preciso del flujo de agua.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de la Grifería Tipo Push:**

  Seleccionar la grifería tipo push que cumpla con los requisitos de flujo, presión y durabilidad necesarios para el lavamanos.

- **Preparación del Lavamanos:**

  Verificar que el lavamanos esté en condiciones adecuadas para la instalación de la grifería tipo push. Realizar cualquier ajuste necesario para garantizar una instalación correcta.

- **Instalación de la Grifería Tipo Push:**

  Conectar la grifería tipo push según las especificaciones del fabricante.
  Asegurar un sellado hermético para evitar fugas.

- **Ajustes y Configuración:**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Configurar los ajustes de flujo y otros parámetros según las necesidades del usuario y del entorno

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Flujo de Agua Adecuado: Verificar que la grifería tipo push suministre el flujo de agua necesario para el lavamanos.
- Activación Precisa: Confirmar que la grifería se active de manera precisa y controlada mediante la presión.
- Sellado Sin Fugas: Asegurar que no haya fugas de agua alrededor de la grifería después de la instalación.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Grifería Tipo Push: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Conexión: Mangueras, adaptadores, sellos, según las necesidades del fabricante.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

2.10 Suministro e instalación de Griferia tipo push sanitario.	**A.** Actividades requeridas para la grifería tipo push sanitario, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de grifería tipo push para sanitario. Este tipo de grifería, operada mediante presión, es una opción eficiente en entornos sanitarios para el control preciso del flujo de agua.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de la Grifería Tipo Push:**

  Seleccionar la grifería tipo push que cumpla con los requisitos de flujo, presión y durabilidad necesarios para el sanitario.

- **Preparación del Lavamanos:**

  Verificar que el lavamanos esté en condiciones adecuadas para la instalación de la grifería tipo push. Realizar cualquier ajuste necesario para garantizar una instalación correcta.

- **Instalación de la Grifería Tipo Push:**

  Conectar la grifería tipo push según las especificaciones del fabricante.
  Asegurar un sellado hermético para evitar fugas.

- **Ajustes y Configuración:**

  Configurar los ajustes de flujo y otros parámetros según las necesidades del usuario y del entorno

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Flujo de Agua Adecuado: Verificar que la grifería tipo push suministre el flujo de agua necesario para el sanitario.
- Activación Precisa: Confirmar que la grifería se active de manera precisa y controlada mediante la presión.
- Sellado Sin Fugas: Asegurar que no haya fugas de agua alrededor de la grifería después de la instalación.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Grifería Tipo Push: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Conexión: Mangueras, adaptadores, sellos, según las necesidades del fabricante.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, según las necesidades de instalación.

- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.11 Suministro e instalación de Griferia lavamanos manual instalada.	**A.** Actividades requeridas para la Griferia lavamanos manual instalada, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de grifería tipo manual para lavamanos. Este tipo de grifería, operada mediante presión, es una opción eficiente en entornos sanitarios para el control preciso del flujo de agua.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de la Grifería Tipo manual:**

  Seleccionar la grifería tipo manual que cumpla con los requisitos de flujo, presión y durabilidad necesarios para el lavamanos.

- **Preparación del Lavamanos:**

  Verificar que el lavamanos esté en condiciones adecuadas para la instalación de la grifería tipo manual.
  Realizar cualquier ajuste necesario para garantizar una instalación correcta.

- **Instalación de la Grifería Tipo manual:**

  Conectar la grifería tipo manual según las especificaciones del fabricante.
  Asegurar un sellado hermético para evitar fugas.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- **Ajustes y Configuración:**

  Configurar los ajustes de flujo y otros parámetros según las necesidades del usuario y del entorno

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Flujo de Agua Adecuado: Verificar que la grifería tipo manual suministre el flujo de agua necesario para el lavamanos.
- Activación Precisa: Confirmar que la grifería se active de manera precisa y controlada mediante la presión.
- Sellado Sin Fugas: Asegurar que no haya fugas de agua alrededor de la grifería después de la instalación.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Grifería Tipo manual: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Conexión: Mangueras, adaptadores, sellos, según las necesidades del fabricante.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
2.12 Suministro e instalación de Griferia sanitario manual instalada.	**A.** Actividades requeridas para la Griferia sanitario manual instalada, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de grifería tipo manual para sanitario. Este tipo de grifería, operada mediante presión, es una opción eficiente en entornos sanitarios para el control preciso del flujo de agua.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de la Grifería Tipo manual:**

  Seleccionar la grifería tipo manual que cumpla con los requisitos de flujo, presión y durabilidad necesarios para el sanitario.

- **Preparación del Lavamanos:**

  Verificar que el lavamanos esté en condiciones adecuadas para la instalación de la grifería tipo manual.
  Realizar cualquier ajuste necesario para garantizar una instalación correcta.

- **Instalación de la Grifería Tipo manual:**

  Conectar la grifería tipo manual según las especificaciones del fabricante.
  Asegurar un sellado hermético para evitar fugas.

- **Ajustes y Configuración:**

  Configurar los ajustes de flujo y otros parámetros según las necesidades del usuario y del entorno

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Flujo de Agua Adecuado: Verificar que la grifería tipo manual suministre el flujo de agua necesario para el sanitario.
- Activación Precisa: Confirmar que la grifería se active de manera precisa y controlada mediante la presión.
- Sellado Sin Fugas: Asegurar que no haya fugas de agua alrededor de la grifería después de la instalación.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Grifería Tipo manual: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Conexión: Mangueras, adaptadores, sellos, según las necesidades del fabricante.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.13 Suministros e instalación de Orinal línea institucional color blanco seleccionado por la entidad, incluye accesorios desagües acoples.	**A.** Actividades requeridas para la Orinal línea institucional color blanco seleccionado por la entidad, incluye accesorios desagües acoples suministros e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de orinales de línea institucional, específicamente seleccionados en color blanco por la entidad. Incluye accesorios, desagües, acoples y otros suministros necesarios para la instalación.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Orinales:**

  Seleccionar orinales de línea institucional en color blanco, cumpliendo con los estándares de preexistencia y calidad establecidos por la entidad.

- **Preparación del Área:**

  Verificar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones de agua y desagüe adecuadas. Realizar ajustes necesarios en la infraestructura para garantizar una instalación correcta.

- **Instalación de Orinales:**

  Colocar los orinales según las especificaciones del fabricante y de acuerdo a las preexistecias. Conectar los desagües y acoples de manera segura, asegurando un sellado hermético.

- **Instalación de Accesorios:**

  Colocar los accesorios necesarios, como sistemas de sujeción y cualquier elemento adicional definido por la entidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que los orinales estén correctamente alineados y nivelados para un aspecto uniforme.
- Sellado Hermético: Asegurar que las conexiones de desagüe estén selladas herméticamente, evitando fugas.
- Cumplimiento del Color Especificado: Confirmar que los orinales sean de color blanco, según la selección de la entidad.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Orinales de Línea Institucional Color Blanco: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Instalación: Sistemas de sujeción, conexiones de desagüe, acoples, según las necesidades de las preexistencias.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, nivel, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

2.14 Suministros e instalación de Sanitario línea institucional color blanco seleccionado por la entidad, incluye accesorios desagües acoples.	**A.** Actividades requeridas para la sanitario línea institucional color blanco seleccionado por la entidad, incluye accesorios desagües acoples suministros e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de sanitarios de línea institucional, específicamente seleccionados en color blanco por la entidad. Incluye accesorios, desagües, acoples y otros suministros necesarios para la instalación.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de sanitarios:**

  Seleccionar sanitarios de línea institucional en color blanco, cumpliendo con los estándares de preexistencias y calidad establecidos por la entidad.

- **Preparación del Área:**

  Verificar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones de agua y desagüe adecuadas. Realizar ajustes necesarios en la infraestructura para garantizar una instalación correcta.

- **Instalación de sanitarios:**

  Colocar los orinales según las especificaciones del fabricante y las preexitencias previamente establecido.
  Conectar los desagües y acoples de manera segura, asegurando un sellado hermético.

- **Instalación de Accesorios:**

  Colocar los accesorios necesarios, como sistemas de sujeción y cualquier elemento adicional definido por la entidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que los orinales estén correctamente alineados y nivelados para un aspecto uniforme.
- Sellado Hermético: Asegurar que las conexiones de desagüe estén selladas herméticamente, evitando fugas.
- Cumplimiento del Color Especificado: Confirmar que los sanitarios sean de color blanco, según la selección de la entidad.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- sanitario de Línea Institucional Color Blanco: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Instalación: Sistemas de sujeción, conexiones de desagüe, acoples, según las necesidades de las preexistencias.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, nivel, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.15 Suministros e instalación de Lavamanos línea institucional color blanco seleccionado por la entidad, incluye accesorios desagües acoples.	**A.** Actividades requeridas para la lavamanos línea institucional color blanco seleccionado por la entidad, incluye accesorios desagües acoples suministros e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de lavamanos de línea institucional, específicamente seleccionados en color blanco por la entidad. Incluye accesorios, desagües, acoples y otros suministros necesarios para la instalación.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de lavamanos:**

Seleccionar lavamanos de línea institucional en color blanco, cumpliendo con los estándares de

preexistencias y calidad establecidos por la entidad.

- **Preparación del Área:**

  Verificar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones de agua y desagüe adecuadas. Realizar ajustes necesarios en la infraestructura para garantizar una instalación correcta.

- **Instalación de lavamanos:**

  Colocar los lavamanos según las especificaciones del fabricante y las preexistencias previamente establecidas.
  Conectar los desagües y acoples de manera segura, asegurando un sellado hermético.

- **Instalación de Accesorios:**

  Colocar los accesorios necesarios, como sistemas de sujeción y cualquier elemento adicional definido por la entidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que los orinales estén correctamente alineados y nivelados para un aspecto uniforme.
- Sellado Hermético: Asegurar que las conexiones de desagüe estén selladas herméticamente, evitando fugas.
- Cumplimiento del Color Especificado: Confirmar que los lavamanos sean de color blanco, según la selección de la entidad.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Lavamanos de Línea Institucional Color Blanco: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Instalación: Sistemas de sujeción, conexiones de desagüe, acoples, según las necesidades de las preexistencias.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, nivel, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
2.16 Suministros e instalación de Lavamanos con pedestal línea institucional color blanco seleccionado por la entidad, incluye accesorios desagües acoples.	**A.** Actividades requeridas para la lavamanos con pedestal línea institucional color blanco seleccionado por la entidad, incluye accesorios desagües acoples suministros e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**
B. DESCRIPCIÓN: Para el suministro e instalación de lavamanos con pedestal de línea institucional, específicamente seleccionados en color blanco por la entidad. Incluye accesorios, desagües, acoples y otros suministros necesarios para la instalación.			
C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • **Selección de lavamanos con pedestal:** Seleccionar lavamanos con pedestal de línea institucional en color blanco, cumpliendo con los estándares de preexistencias y calidad establecidos por la entidad. • **Preparación del Área:** Verificar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones de agua y desagüe adecuadas. Realizar ajustes necesarios en la infraestructura para garantizar una instalación correcta. • **Instalación de lavamanos con pedestal:** Colocar los lavamanos con pedestal según las especificaciones del fabricante y el preexistente previamente establecido. Conectar los desagües y acoples de manera segura, asegurando un sellado hermético.			

- **Instalación de Accesorios:**

  Colocar los accesorios necesarios, como sistemas de sujeción y cualquier elemento adicional definido por la entidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que los orinales estén correctamente alineados y nivelados para un aspecto uniforme.
- Sellado Hermético: Asegurar que las conexiones de desagüe estén selladas herméticamente, evitando fugas.
- Cumplimiento del Color Especificado: Confirmar que los lavamanos con pedestal sean de color blanco, según la selección de la entidad.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Lavamanos con pedestal de Línea Institucional Color Blanco: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Instalación: Sistemas de sujeción, conexiones de desagüe, acoples, según las necesidades de la preexistencia.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, nivel, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

2.17 Suministros e instalación de Lavaplatos en acero inoxidable, incluye accesorios, sifón, desagües, acoples.	**A.** Actividades requeridas para la lavaplatos en acero inoxidable, incluye accesorios, sifón, desagües, acoples, suministros e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de lavaplatos en acero inoxidable, específicamente seleccionados en color blanco por la entidad. Incluye accesorios, desagües, acoples y otros suministros necesarios para la instalación.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de en acero inoxidable:**

  Seleccionar lavaplatos en acero inoxidable, cumpliendo con los estándares de preexistencias y calidad establecidos por la entidad.

- **Preparación del Área:**

  Verificar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones de agua y desagüe adecuadas. Realizar ajustes necesarios en la infraestructura para garantizar una instalación correcta.

- **Instalación de lavaplatos en acero inoxidable:**

  Colocar los lavaplatos en acero inoxidable según las especificaciones del fabricante y la preexistencia previamente establecido.
  Conectar los desagües y acoples de manera segura, asegurando un sellado hermético.

- **Instalación de Accesorios:**

  Colocar los accesorios necesarios, como sistemas de sujeción y cualquier elemento adicional definido por la entidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que los orinales estén correctamente alineados y nivelados para un aspecto uniforme.
- Sellado Hermético: Asegurar que las conexiones de desagüe estén selladas herméticamente, evitando fugas.
- Cumplimiento: Confirmar que lavaplatos de acero inoxidable cumplan con los requerimientos de la entidad.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- Lavaplatos de acero inoxidable: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Instalación: Sistemas de sujeción, conexiones de desagüe, acoples, según las necesidades de la preexistencia.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, nivel, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.18 Instalación de aparatos sanitarios existentes.	**A.** Actividades requeridas para la Instalación de aparatos sanitarios existentes y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para la instalación de aparatos sanitarios existentes. Este proceso se lleva a cabo para garantizar la conexión adecuada y el funcionamiento eficiente de los aparatos sanitarios en un entorno específico.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones de agua y desagüe en condiciones adecuadas.

- **Verificación de Accesorios y Conexiones:**

  Confirmar que los accesorios necesarios, como sellos y conexiones, estén disponibles y sean compatibles con los aparatos sanitarios existentes.

- **Alineación y Nivelación:**

  Colocar los aparatos sanitarios de manera que estén correctamente alineados y nivelados para un funcionamiento óptimo.

- **Conexiones de Agua y Desagüe:**

  Conectar los aparatos sanitarios a las líneas de agua y desagüe, asegurando un sellado hermético y la ausencia de fugas.

- **Ajustes y Calibración:**

  Realizar ajustes necesarios para garantizar el funcionamiento adecuado de los aparatos sanitarios, como la calibración de sistemas de descarga, si es necesario.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Funcionamiento Eficiente: Verificar que los aparatos sanitarios existentes funcionen de manera eficiente sin problemas evidentes.
- Sellado Sin Fugas: Asegurar que las conexiones estén selladas herméticamente y no presenten fugas.
- Alineación y Nivelación Correctas: Confirmar que los aparatos sanitarios estén correctamente alineados y nivelados.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Accesorios de Instalación: Sellos, conexiones, herramientas específicas según los requisitos de los aparatos sanitarios existentes.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, niveles, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
2.19 Suministro e instalación Llave tipo jardín para poceta.	**A.** Actividades requeridas para la llave tipo jardín para poceta, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de una llave tipo jardín específicamente diseñada para pocetas. Este dispositivo es esencial para proporcionar acceso controlado al suministro de agua en áreas exteriores.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de la Llave Tipo Jardín:**

  Seleccionar una llave tipo jardín que cumpla con los requisitos de durabilidad y resistencia necesarios para su instalación en una poceta.

- **Preparación de la Poceta:**

  Verificar que la poceta esté en condiciones adecuadas para la instalación de la llave tipo jardín.
  Realizar cualquier ajuste necesario para garantizar una instalación correcta.

- **Instalación de la Llave Tipo Jardín:**

  Conectar la llave tipo jardín según las especificaciones del fabricante.
  Asegurar un sellado hermético para evitar fugas.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas de funcionamiento para asegurar que la llave tipo jardín opera correctamente y que el suministro de agua se activa y desactiva adecuadamente.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Flujo de Agua Controlado: Verificar que la llave tipo jardín controle el flujo de agua de manera efectiva.
- Sellado Sin Fugas: Asegurar que no haya fugas de agua alrededor de la llave después de la instalación.
- Operación Suave: Confirmar que la llave tipo jardín se pueda operar suavemente y sin obstrucciones.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Llave Tipo Jardín para Poceta: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Conexión: Sellos, conexiones, según las necesidades del fabricante.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.20 Mantenimiento y limpieza a cajas de inspección.	**A.** Actividades requeridas para la Mantenimiento y limpieza a cajas de inspección y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para llevar a cabo el mantenimiento y la limpieza de cajas de inspección. Este proceso es esencial para garantizar el correcto funcionamiento y la eficiencia del sistema de alcantarillado o saneamiento al prevenir obstrucciones y mantener la integridad de las cajas de inspección.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Retiro de Sedimentos y Residuos:**

  Utilizar herramientas y equipos adecuados para retirar sedimentos y residuos acumulados en el interior de las cajas de inspección.

- **Limpieza con Agua a Presión:**

  Aplicar limpieza con agua a presión para eliminar obstrucciones y residuos adheridos a las paredes

internas y estructuras de la caja de inspección.

- **Inspección Detallada:**

  Realizar una inspección detallada para identificar posibles daños, grietas o cualquier otro problema que pueda afectar el rendimiento de las cajas de inspección.

- **Reparación de Daños Menores:**

  Reparar cualquier daño menor identificado durante la inspección, utilizando materiales y técnicas adecuadas.

- **Aplicación de Productos Desinfectantes:**

  Aplicar productos desinfectantes o desodorizantes según sea necesario para mantener un entorno higiénico y reducir olores desagradables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Eliminación Efectiva de Sedimentos: Verificar que el proceso de limpieza haya eliminado eficientemente sedimentos y residuos.
- Integridad Estructural: Confirmar que las cajas de inspección no presenten daños estructurales que comprometan su función.
- Prevención de Olores Desagradables: Asegurar que la aplicación de productos desinfectantes haya reducido o eliminado olores desagradables.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas y Equipos de Limpieza: Herramientas manuales, equipos de limpieza con agua a presión, productos desinfectantes.
- Materiales de Reparación: Si es necesario, materiales para la reparación de daños menores.

G. EQUIPO:

- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, botas de seguridad, gafas de protección.
- Equipos Especializados: Equipos de limpieza a presión, cámaras de inspección, según las necesidades del trabajo.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.21 Suministro e instalación de Registro 1"	**A.** Actividades requeridas para la Registro 1" suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalles sobre los procedimientos y requisitos para el suministro e instalación de un registro de 1". Este dispositivo es esencial para el control y medición del flujo de líquidos en sistemas hidráulicos.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Registro de 1":**

  Seleccionar un registro de 1" que cumpla con los requisitos de flujo, presión y durabilidad establecidos para el sistema hidráulico.

- **Preparación del Sitio:**

  Asegurar que el sitio esté listo para la instalación, con las conexiones de tuberías y accesorios necesarios en su lugar.

- **Instalación del Registro de 1":**
  Conectar el registro de 1" de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las normativas del proyecto.
  Asegurar un sellado hermético para prevenir fugas.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas de funcionamiento para verificar la precisión del registro y asegurar que no haya obstrucciones en el sistema.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Registro Preciso del Flujo: Verificar que el registro de 1" mida el flujo de manera precisa y confiable.
- Sellado Hermético: Asegurar que las conexiones estén selladas herméticamente, evitando fugas.
- Compatibilidad con el Sistema: Confirmar que el registro sea compatible con el sistema hidráulico existente.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Registro de 1": Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Conexión: Sellos, adaptadores, según las necesidades del fabricante.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.22 Suministro e instalación de Registro 1/2"	**A.** Actividades requeridas para la registro 1/2" suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalles sobre los procedimientos y requisitos para el suministro e instalación de un registro de 1/2". Este dispositivo es esencial para el control y medición del flujo de líquidos en sistemas hidráulicos.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Registro de 1/2":**

  Seleccionar un registro de 1/2" que cumpla con los requisitos de flujo, presión y durabilidad establecidos para el sistema hidráulico.

- **Preparación del Sitio:**

  Asegurar que el sitio esté listo para la instalación, con las conexiones de tuberías y accesorios necesarios en su lugar.

- **Instalación del Registro de 1/2":**
  Conectar el registro de 1/2" de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las normativas del proyecto.
  Asegurar un sellado hermético para prevenir fugas.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas de funcionamiento para verificar la precisión del registro y asegurar que no haya obstrucciones en el sistema.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Registro Preciso del Flujo: Verificar que el registro de 1/2" mida el flujo de manera precisa y confiable.
- Sellado Hermético: Asegurar que las conexiones estén selladas herméticamente, evitando fugas.
- Compatibilidad con el Sistema: Confirmar que el registro sea compatible con el sistema hidráulico existente.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Registro de 1/2": Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Conexión: Sellos, adaptadores, según las necesidades del fabricante.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.23 Suministro e instalación de Registro 3/4"	**A.** Actividades requeridas para la registro 3/4" suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalle sobre los procedimientos y requisitos para el suministro e instalación de un registro de 3/4". Este dispositivo es esencial para el control y medición del flujo de líquidos en sistemas hidráulicos.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Registro de 3/4":**

  Seleccionar un registro de 3/4" que cumpla con los requisitos de flujo, presión y durabilidad establecidos para el sistema hidráulico.

- **Preparación del Sitio:**

  Asegurar que el sitio esté listo para la instalación, con las conexiones de tuberías y accesorios necesarios en su lugar.

- **Instalación del Registro de 3/4":**
  Conectar el registro de 3/4" de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las normativas del proyecto.
  Asegurar un sellado hermético para prevenir fugas.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas de funcionamiento para verificar la precisión del registro y asegurar que no haya obstrucciones en el sistema.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Registro Preciso del Flujo: Verificar que el registro de 3/4" mida el flujo de manera precisa y confiable.
- Sellado Hermético: Asegurar que las conexiones estén selladas herméticamente, evitando fugas.
- Compatibilidad con el Sistema: Confirmar que el registro sea compatible con el sistema hidráulico existente.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Registro de 3/4": Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Conexión: Sellos, adaptadores, según las necesidades del fabricante.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.24 Reparación de fuga punto hidráulico	**A.** Actividades requeridas para la Reparación de fuga punto hidráulico y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para la reparación de una fuga en un punto hidráulico. Este proceso es esencial para mantener la integridad del sistema hidráulico y prevenir pérdidas innecesarias de agua.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Identificación de la Fuga:**

  Utilizar métodos de inspección visual y tecnologías de detección de fugas para identificar con precisión la ubicación de la fuga en el punto hidráulico.

- **Aislamiento de la Zona:**

  Aislar la zona afectada para minimizar la interrupción del suministro de agua durante la reparación.

- **Drenaje del Sistema:**

  Drenar el sistema hidráulico para garantizar un entorno seguro y seco para llevar a cabo la reparación.

- **Exposición y Evaluación de la Fuga:**

Exponer el área afectada para revisar la magnitud de la fuga y determinar el alcance de la reparación necesaria.

- **Reparación del Punto Hidráulico:**

  Aplicar técnicas de reparación adecuadas, como parches, soldaduras, o reemplazo de la sección afectada, dependiendo de la naturaleza y tamaño de la fuga.

- **Pruebas de Integridad:**

  Realizar pruebas de presión para verificar la integridad de la reparación y garantizar que no haya nuevas fugas.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Integridad de la Reparación: Verificar que la reparación sea efectiva y que no haya fugas adicionales en el punto hidráulico.
- Presión del Sistema: Asegurar que el sistema mantenga la presión adecuada después de la reparación.
- Cumplimiento con Normativas: Confirmar que la reparación cumpla con las normativas y estándares aplicables.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Materiales de Reparación: Parches, compuestos selladores, materiales de soldadura, según las necesidades específicas de la fuga.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de corte, soldadura, llaves ajustables, según los requisitos de reparación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes resistentes al agua, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.25 Reparación de fuga punto sanitario	**A.** Actividades requeridas para la Reparación de fuga punto sanitario y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para la reparación de fuga punto sanitario. Este proceso es esencial para mantener la integridad del sistema hidráulico y prevenir pérdidas innecesarias de agua.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Identificación de la Fuga:**

  Utilizar métodos de inspección visual y tecnologías de detección de fugas para identificar con precisión la ubicación de la fuga punto sanitario.

- **Aislamiento de la Zona:**

  Aislar la zona afectada para minimizar la interrupción del suministro de agua durante la reparación.

- **Drenaje del Sistema:**

  Drenar el sistema sanitario para garantizar un entorno seguro y seco para llevar a cabo la reparación.

- **Exposición y Evaluación de la Fuga:**

  Exponer el área afectada para revisar la magnitud de la fuga y determinar el alcance de la reparación necesaria.

- **Reparación del Punto Sanitario:**

  Aplicar técnicas de reparación adecuadas, como parches, soldaduras, o reemplazo de la sección afectada, dependiendo de la naturaleza y tamaño de la fuga.

- **Pruebas de Integridad:**

  Realizar pruebas de presión para verificar la integridad de la reparación y garantizar que no haya nuevas fugas.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Integridad de la Reparación: Verificar que la reparación sea efectiva y que no haya fugas adicionales en el punto sanitario.
- Presión del Sistema: Asegurar que el sistema mantenga la presión adecuada después de la reparación.
- Cumplimiento con Normativas: Confirmar que la reparación cumpla con las normativas y

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

<table>
<tr><td colspan="3">estándares aplicables.</td></tr>
<tr><td colspan="3">E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR</td></tr>
<tr><td colspan="3">F. MATERIALES:
• Materiales de Reparación: Parches, compuestos selladores, materiales de soldadura, según las necesidades específicas de la fuga.</td></tr>
<tr><td colspan="3">G. EQUIPO:
• Herramientas Específicas: Herramientas de corte, soldadura, llaves ajustables, según los requisitos de reparación.
• Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes resistentes al agua, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.</td></tr>
<tr><td>H. DESPERDICIOS
Incluidos ☒Si No</td><td>I. ASEO
Incluida ☒Si No</td><td>J. MANO DE OBRA
Incluida ☒Si No</td></tr>
<tr><td colspan="3">K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
Especificaciones de la supervisión.</td></tr>
<tr><td colspan="3">L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.</td></tr>
</table>

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
2.26 Suministro e instalación de Sifón de piso, incluye desmonte de la existencia	**A.** Actividades requeridas para la Sifón de piso, suministro e instalación incluye desmonte de la existencia y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:
Para el suministro e instalación de un sifón de piso, incluyendo el desmonte de la existencia de un sifón previamente instalado. Este proceso es crucial para garantizar un sistema de drenaje eficiente y prevenir obstrucciones.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Desmonte de la Existencia:**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Realizar el desmonte cuidadoso del sifón de piso existente, asegurando la desconexión adecuada de las conexiones de tuberías.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones de tuberías y accesorios necesarios en su lugar.

- **Instalación del Nuevo Sifón de Piso:**

  Conectar el nuevo sifón de piso según las especificaciones del fabricante y las normativas del proyecto.
  Asegurar un sellado hermético para prevenir fugas.

- **Ajustes y Nivelación:**

  Realizar ajustes necesarios para asegurar que el nuevo sifón esté correctamente alineado y nivelado.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Sellado Hermético: Asegurar que las conexiones estén selladas herméticamente, evitando fugas.
- Flujo de Drenaje Efectivo: Verificar que el nuevo sifón permita un flujo de drenaje efectivo y evite obstrucciones.
- Alineación y Nivelación Correctas: Confirmar que el nuevo sifón esté correctamente alineado y nivelado..

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Sifón de Piso Nuevo: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Conexión: Sellos, adaptadores, según las necesidades del fabricante

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, nivel, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.27 Sifón lavaplatos, instalación incluye desmonte de la existente.	**A.** Actividades requeridas para la Sifón lavaplatos, instalación incluye desmonte de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un sifón de lavaplatos, incluyendo el desmonte de la existencia de un sifón previamente instalado. Este proceso es crucial para garantizar un sistema de drenaje eficiente y prevenir obstrucciones.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Desmonte de la Existencia:**

  Realizar el desmonte cuidadoso del sifón de lavaplatos existente, asegurando la desconexión adecuada de las conexiones de tuberías.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones de tuberías y accesorios necesarios en su lugar.

- **Instalación del Nuevo Sifón de Lavaplatos:**

  Conectar el nuevo sifón de piso según las especificaciones del fabricante y las normativas del proyecto.
  Asegurar un sellado hermético para prevenir fugas.

- **Ajustes y Nivelación:**

  Realizar ajustes necesarios para asegurar que el nuevo sifón esté correctamente alineado y nivelado.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Sellado Hermético: Asegurar que las conexiones estén selladas herméticamente, evitando fugas.
- Flujo de Drenaje Efectivo: Verificar que el nuevo sifón permita un flujo de drenaje efectivo y evite obstrucciones.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- Alineación y Nivelación Correctas: Confirmar que el nuevo sifón esté correctamente alineado y nivelado..

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Sifón de lavaplatos Nuevo: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Conexión: Sellos, adaptadores, según las necesidades del fabricante

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves ajustables, destornilladores, nivel, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
2.28 Suministro e instalación deTapa y aro para sanitario institucional línea institucional.	**A.** Actividades requeridas para la tapa y aro para sanitario institucional línea institucional, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de la tapa y aro para sanitario institucional de la línea institucional. Este proceso es fundamental para garantizar la funcionalidad y durabilidad de los sanitarios en entornos institucionales.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Producto:**

Seleccionar una tapa y aro de sanitario institucional de la línea institucional que cumpla con los estándares de calidad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con el sanitario limpio y las conexiones listas.

- **Retiro de la Tapa y Aro Antiguos:**

  Desmontar cuidadosamente la tapa y aro antiguos, asegurando la desconexión adecuada sin dañar el sanitario.

- **Instalación del Nuevo Tapa y Aro:**

  Colocar la nueva tapa y aro según las especificaciones del fabricante y las normativas del proyecto. Asegurar una fijación segura y estable.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Ajuste y Fijación Seguros: Verificar que la tapa y aro estén correctamente ajustados y fijados al sanitario, evitando movimientos no deseados.
- Compatibilidad con el Sanitario: Confirmar que la tapa y aro seleccionados sean compatibles con el modelo y el sanitario existente.
- Aspecto Estético: Asegurar que la instalación contribuya al aspecto estético general del entorno institucional.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tapa y Aro para Sanitario Institucional: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios de Instalación: Tornillos, tuercas, según las necesidades del fabricante.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los

ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.29 Suministro e instalación de Tapa registro de 15cm x15cm.	**A.** Actividades requeridas para la Tapa registro de 15cm x15cm, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de la tapa registro 15 X 15 para sanitario institucional de la línea institucional. Este proceso es fundamental para garantizar la funcionalidad y durabilidad de los sanitarios en entornos institucionales.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Producto:**
  Seleccionar una tapa registro que cumpla con los estándares de calidad.
- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con el vano limpio y las conexiones listas.
- **Retiro de la Tapa registro Antiguos:**

  Desmontar cuidadosamente la tapa registro antiguas, asegurando la desconexión adecuada sin dañar el vano.
- **Instalación del Nuevo Tapa registro:**

  Colocar la nueva tapa registro según las especificaciones del fabricante y las normativas del proyecto. Asegurar una fijación segura y estable.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Ajuste y Fijación Seguros: Verificar que la tapa registro estén correctamente ajustados y fijados al sanitario, evitando movimientos no deseados.
- Compatibilidad con el vano: Confirmar que la tapa registro seleccionados sean compatibles con el modelo del sanitario existente.
- Aspecto Estético: Asegurar que la instalación contribuya al aspecto estético general del entorno institucional.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tapa registro Institucional: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- Accesorios de Instalación: Tornillos, tuercas, según las necesidades del fabricante.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes de trabajo, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.30 Tubo PVC presión 1/2", instalación incluye accesorios.	**A.** Actividades requeridas para la Tubo PVC presión 1/2", instalación incluye accesorios y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para la instalación de un tubo PVC de presión de 1/2", incluyendo accesorios. Este proceso es esencial para establecer sistemas de conducción de agua eficientes y duraderos.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar tubos PVC de presión de 1/2" y accesorios que cumplan con los estándares y especificaciones del proyecto.
- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones y soportes adecuados en su lugar.
- **Corte y Ensamblaje:**

  Cortar los tubos según las medidas necesarias e instalar accesorios como codos y uniones utilizando técnicas apropiadas.

- **Unión de Tubos y Accesorios:**

  Unir los tubos y accesorios utilizando métodos de unión recomendados, como pegamento solvente para PVC.

- **Pruebas de Presión:**

  Realizar pruebas de presión para verificar la integridad del sistema y asegurar que no haya fugas.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Sellado Hermético: Asegurar que las uniones entre tubos y accesorios estén selladas herméticamente para prevenir fugas.
- Correcta Instalación de Accesorios: Verificar que los accesorios estén instalados correctamente y no presenten defectos.
- Cumplimiento con Medidas Especificadas: Confirmar que las medidas y disposición del sistema coincidan con la preexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubo PVC de Presión 1/2": Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios para PVC: Codos, uniones, según las necesidades.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Sierra para PVC, herramientas de corte, llaves, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

2.31 Suministro e instalación de Tubo de ventilación 3" PVC.	**A.** Actividades requeridas para la Tubo de ventilación 3" PVC, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para la instalación de un tubo PVC de ventilación de 3”, incluyendo accesorios. Este proceso es esencial para establecer sistemas de conducción de agua eficientes y duraderos.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar tubos PVC de ventilación de 3" y accesorios que cumplan con los estándares y especificaciones del proyecto.
- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones y soportes adecuados en su lugar.
- **Corte y Ensamblaje:**

  Cortar los tubos según las medidas necesarias e instalar accesorios como codos y uniones utilizando técnicas apropiadas.
- **Unión de Tubos y Accesorios:**

  Unir los tubos y accesorios utilizando métodos de unión recomendados, como pegamento solvente para PVC.
- **Pruebas de Presión:**

  Realizar pruebas de presión para verificar la integridad del sistema y asegurar que no haya fugas.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Sellado Hermético: Asegurar que las uniones entre tubos y accesorios estén selladas herméticamente para prevenir fugas.
- Correcta Instalación de Accesorios: Verificar que los accesorios estén instalados correctamente y no presenten defectos.
- Cumplimiento con Medidas Especificadas: Confirmar que las medidas y disposición del sistema coincidan con al preexistencia.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubo PVC de ventilación 3": Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

- Accesorios para PVC: Codos, uniones, según las necesidades específicas de la preexistencia.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Sierra para PVC, herramientas de corte, llaves, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.32 Suministro e instalación de Tubo PVC sanitario de 3" con tratamiento especial.	**A.** Actividades requeridas para la Tubo PVC sanitario de 3" con tratamiento especial, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para la instalación de un Tubo PVC sanitario de 3" con tratamiento especial, incluyendo accesorios. Este proceso es esencial para establecer sistemas de conducción de agua eficientes y duraderos.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar tubos PVC de sanitario de 3" y accesorios que cumplan con los estándares y especificaciones del proyecto.
- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones y soportes adecuados en su lugar.

- **Corte y Ensamblaje:**

  Cortar los tubos según las medidas necesarias e instalar accesorios como codos y uniones utilizando

técnicas apropiadas.

- **Unión de Tubos y Accesorios:**

  Unir los tubos y accesorios utilizando métodos de unión recomendados, como pegamento solvente para PVC.

- **Pruebas de Presión:**

  Realizar pruebas de presión para verificar la integridad del sistema y asegurar que no haya fugas.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Sellado Hermético: Asegurar que las uniones entre tubos y accesorios estén selladas herméticamente para prevenir fugas.
- Correcta Instalación de Accesorios: Verificar que los accesorios estén instalados correctamente y no presenten defectos.
- Cumplimiento con Medidas Especificadas: Confirmar que las medidas y disposición del sistema coincidan con las especificaciones de la preexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubo PVC de sanitario 3": Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios para PVC: Codos, uniones, según las necesidades específicas de la preexistencia.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Sierra para PVC, herramientas de corte, llaves, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	**UNIDAD DE**	**CANTIDAD**

		MEDIDA	
2.33 Punto hidráulico instalado.	**A.** Actividades requeridas para la Punto hidráulico instalado y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Procedimiento asociado con la instalación de un punto hidráulico. Este proceso es esencial para asegurar la disponibilidad de agua en áreas específicas según las necesidades del proyecto.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones de tuberías y accesorios necesarios en su lugar.

- **Selección y Conexión de Equipos:**

  Seleccionar y conectar los equipos asociados con el punto hidráulico, como grifos, válvulas u otros dispositivos.

- **Conexión de Tuberías:**

  Conectar las tuberías necesarias desde la fuente de agua principal hasta el punto hidráulico, asegurando un sellado hermético y conexiones seguras.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas de funcionamiento para verificar que el punto hidráulico funcione correctamente y que no haya fugas.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Flujo de Agua Adecuado: Verificar que el punto hidráulico proporcione un flujo de agua adecuado según las necesidades del área.
- Sellado Hermético: Asegurar que las conexiones estén selladas herméticamente, evitando fugas.
- Compatibilidad con Equipos: Confirmar que el punto hidráulico sea compatible con los equipos asociados y dispositivos instalados.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tuberías: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios y Equipos: Grifos, válvulas, según las necesidades específicas del punto hidráulico.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves, destornilladores, según las necesidades de instalación.

- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

2. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2.34 Punto Sanitario instalado.	**A.** Actividades requeridas para la Punto Sanitario instalado y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Procedimiento asociado con la instalación de un punto Sanitario. Este proceso es esencial para asegurar la disponibilidad de agua en áreas específicas según las necesidades del proyecto.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones de tuberías y accesorios necesarios en su lugar.

- **Selección y Conexión de Equipos:**

  Seleccionar y conectar los equipos asociados con el punto Sanitario, como grifos, válvulas u otros dispositivos.

- **Conexión de Tuberías:**

  Conectar las tuberías necesarias desde la fuente de agua principal hasta el punto Sanitario, asegurando un sellado hermético y conexiones seguras.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas de funcionamiento para verificar que el punto Sanitario funcione correctamente y que no haya fugas.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Flujo de Agua Adecuado: Verificar que el punto Sanitario proporcione un flujo de agua adecuado según las necesidades del área.
- Sellado Hermético: Asegurar que las conexiones estén selladas herméticamente, evitando fugas.
- Compatibilidad con Equipos: Confirmar que el punto hidráulico sea compatible con los equipos asociados y dispositivos instalados.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tuberías: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios y Equipos: según las necesidades específicas del punto sanitario.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.1 Suministro e instalación de Bala led 9W incluye transformador, retiro de la existente.	**A.** Actividades requeridas para la Bala led 9W incluye transformador, suministro e instalación- retiro de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de una bala LED de 9W, incluyendo un transformador. Este proceso implica el retiro de la bala LED existente para ser reemplazada por una nueva, mejorando la eficiencia energética y la calidad de la iluminación.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de la Bala LED y Transformador:**

  Seleccionar una bala LED de 9W y un transformador que cumplan con los estándares de eficiencia y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro de la Bala LED Existente:**

  Desmontar y desconectar cuidadosamente la bala LED existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación de la Nueva Bala LED y Transformador:**

  Instalar la nueva bala LED de 9W y conectar el transformador según las especificaciones del fabricante y normativas del proyecto.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que la nueva bala LED funcione correctamente y que la iluminación sea uniforme.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Iluminación Uniforme: Verificar que la nueva bala LED proporcione una iluminación uniforme y sin parpadeos.
- Consumo de Energía Eficiente: Confirmar que la bala LED de 9W y el transformador sean eficientes en el consumo de energía.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad aplicables

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Bala LED de 9W: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Transformador: Adecuado para el funcionamiento de la bala LED.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Destornilladores, alicates, herramientas eléctricas según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.2 Suministro e instalación de Bala led 5W de piso retiro de la existente.	**A.** Actividades requeridas para la Bala led 5W de piso suministro e instalación- retiro de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de una bala LED de 5W, incluyendo un transformador. Este proceso implica el retiro de la bala LED existente para ser reemplazada por una nueva, mejorando la eficiencia energética y la calidad de la iluminación.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de la Bala LED y Transformador:**

  Seleccionar una bala LED de 5W y un transformador que cumplan con los estándares de eficiencia y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro de la Bala LED Existente:**

  Desmontar y desconectar cuidadosamente la bala LED existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación de la Nueva Bala LED y Transformador:**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Instalar la nueva bala LED de 5W y conectar el transformador según las especificaciones del fabricante y normativas del proyecto.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que la nueva bala LED funcione correctamente y que la iluminación sea uniforme.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Iluminación Uniforme: Verificar que la nueva bala LED proporcione una iluminación uniforme y sin parpadeos.
- Consumo de Energía Eficiente: Confirmar que la bala LED de 5W y el transformador sean eficientes en el consumo de energía.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad aplicables

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Bala LED de 5W: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Transformador: Adecuado para el funcionamiento de la bala LED.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Destornilladores, alicates, herramientas eléctricas según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

3.3 Suministro e instalación de Bombillo 9W rosca led, retiro de la existente.	**A.** Actividades requeridas para la Bombillo 9W rosca led, suministro e instalación - retiro de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un bombillo LED de 9W con rosca, incluyendo el retiro de la bombilla existente. Este proceso busca mejorar la eficiencia energética y la calidad de la iluminación en el espacio correspondiente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Bombillo LED:**

  Seleccionar un bombillo LED de 9W con rosca que cumpla con los estándares de eficiencia y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro del Bombillo Existente:**

  Desmontar y desconectar cuidadosamente el bombillo existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación del Nuevo Bombillo LED:**

  Instalar el nuevo bombillo LED de 9W con rosca según las especificaciones del fabricante y las normativas del proyecto.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que el nuevo bombillo LED funcione correctamente y que la iluminación sea adecuada.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Iluminación Adecuada: Verificar que el nuevo bombillo LED proporcione una iluminación adecuada para el espacio.
- Consumo de Energía Eficiente: Confirmar que el bombillo LED de 9W sea eficiente en el consumo de energía.
- Compatibilidad con la Rosca Existente: Asegurar que el nuevo bombillo sea compatible con la rosca existente.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

F. MATERIALES:

- Bombillo LED de 9W con Rosca: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Alicate, guantes, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.4 Suministro e instalación de Bombillo ahorrador, retiro de la existente.	**A.** Actividades requeridas para la Bombillo ahorrador, suministro e instalación, retiro de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un bombillo ahorrador, incluyendo el retiro de la bombilla existente. Este proceso busca mejorar la eficiencia energética y la calidad de la iluminación en el espacio correspondiente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Bombillo ahorrador:**

  Seleccionar un bombillo ahorrador que cumpla con los estándares de eficiencia y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro del Bombillo Existente:**

Desmontar y desconectar cuidadosamente el bombillo existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación del Nuevo Bombillo ahorrador:**

  Instalar el nuevo bombillo ahorrador según las especificaciones del fabricante y las normativas del proyecto.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que el nuevo bombillo ahorrador funcione correctamente y que la iluminación sea adecuada.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Iluminación Adecuada: Verificar que el nuevo bombillo ahorrador proporcione una iluminación adecuada para el espacio.
- Consumo de Energía Eficiente: Confirmar que el bombillo ahorrador sea eficiente en el consumo de energía.
- Compatibilidad con la Rosca Existente: Asegurar que el nuevo bombillo ahorrador sea compatible con el existente.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Bombillo ahorrador: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Alicate, guantes, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.5 suministro e instalación de Bombillo led multivoltaje de altea potencia 5W bipin, tem 6500K o 2700K, retiro de la existente	**A.** Actividades requeridas para la Bombillo led multivoltaje de altea potencia 5W bipin, tem 6500K o 2700K, suministro e instalación- retiro de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un bombillo 5W bipin, incluyendo el retiro de la bombilla existente. Este proceso busca mejorar la eficiencia energética y la calidad de la iluminación en el espacio correspondiente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Bombillo 5W bipin:**

  Seleccionar un bombillo 5W bipin que cumpla con los estándares de eficiencia y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro del Bombillo Existente:**

  Desmontar y desconectar cuidadosamente el bombillo existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación del Nuevo Bombillo 5W bipin:**

  Instalar el nuevo bombillo 5W bipin según las especificaciones del fabricante y las normativas del proyecto.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que el nuevo bombillo 5w bipin funcione correctamente y que la iluminación sea adecuada.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Iluminación Adecuada: Verificar que el nuevo bombillo 5w bipin proporcione una iluminación adecuada para el espacio.
- Consumo de Energía Eficiente: Confirmar que el bombillo 5w bipin sea eficiente en el consumo de energía.
- Compatibilidad con la Rosca Existente: Asegurar que el nuevo bombillo 5w bipin sea compatible con el existente.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR		
F. MATERIALES: • Bombillo 5w bipin: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.		
G. EQUIPO: • Herramientas Específicas: Alicate, guantes, según las necesidades de instalación. • Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.		
H. DESPERDICIOS Incluidos ☒**Si** **No**	**I. ASEO** Incluida ☒**Si** **No**	**J. MANO DE OBRA** Incluida ☒**Si** **No**
K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Especificaciones de la supervisión.		
L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.		

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.6 Suministro e instalación de Bombillo 400 W.	**A.** Actividades requeridas para la Bombillo 400 W, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**
B. DESCRIPCIÓN: Para el suministro e instalación de un bombillo **400 W**, incluyendo el retiro de la bombilla existente. Este proceso busca mejorar la eficiencia energética y la calidad de la iluminación en el espacio correspondiente.			
C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • **Selección del Bombillo 400 W :** Seleccionar un bombillo 400 W que cumpla con los estándares de eficiencia y requisitos del proyecto. • **Preparación del Área:** Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las herramientas necesarias disponibles.			

- **Retiro del Bombillo Existente:**

  Desmontar y desconectar cuidadosamente el bombillo existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación del Nuevo Bombillo** 400 W**:**

  Instalar el nuevo bombillo 400 W según las especificaciones del fabricante y las normativas del proyecto.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que el nuevo bombillo 400 W funcione correctamente y que la iluminación sea adecuada.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Iluminación Adecuada: Verificar que el nuevo bombillo 400 W proporcione una iluminación adecuada para el espacio.
- Consumo de Energía Eficiente: Confirmar que el bombillo 400 W sea eficiente en el consumo de energía.
- Compatibilidad con la Rosca Existente: Asegurar que el nuevo 400 W bipin sea compatible con el existente.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Bombillo 400 W: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Alicate, guantes, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.7 Suministro e instalación de Bombillo 250 W.	**A.** Actividades requeridas para la Bombillo 250 W, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un bombillo **250 W,**, incluyendo el retiro de la bombilla existente. Este proceso busca mejorar la eficiencia energética y la calidad de la iluminación en el espacio correspondiente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Bombillo 250 W,:**

  Seleccionar un bombillo 250 W, que cumpla con los estándares de eficiencia y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro del Bombillo Existente:**

  Desmontar y desconectar cuidadosamente el bombillo existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación del Nuevo Bombillo** 250 W,**:**

  Instalar el nuevo bombillo 250 W, según las especificaciones del fabricante y las normativas del proyecto.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que el nuevo bombillo 250 W, funcione correctamente y que la iluminación sea adecuada.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Iluminación Adecuada: Verificar que el nuevo bombillo 250 W, proporcione una iluminación adecuada para el espacio.
- Consumo de Energía Eficiente: Confirmar que el bombillo 250 W, sea eficiente en el consumo de energía.
- Compatibilidad con la Rosca Existente: Asegurar que el nuevo 250 W, bipin sea compatible con el existente.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- Bombillo 250 W,: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Alicate, guantes, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.8 Suministro e instalación de Bombillo 120 W 220V	**A.** Actividades requeridas para la Bombillo 120 W 220V, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un bombillo 120 W 220V**,**, incluyendo el retiro de la bombilla existente. Este proceso busca mejorar la eficiencia energética y la calidad de la iluminación en el espacio correspondiente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Bombillo 120 W 220V,:**

  Seleccionar un bombillo 120 W 220V, que cumpla con los estándares de eficiencia y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro del Bombillo Existente:**

Desmontar y desconectar cuidadosamente el bombillo existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación del Nuevo Bombillo** 120 W 220V,**:**

  Instalar el nuevo bombillo 120 W 220V, según las especificaciones del fabricante y las normativas del proyecto.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que el nuevo bombillo 120 W 220V, funcione correctamente y que la iluminación sea adecuada.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Iluminación Adecuada: Verificar que el nuevo bombillo 120 W 220V, proporcione una iluminación adecuada para el espacio.
- Consumo de Energía Eficiente: Confirmar que el bombillo 120 W 220V, sea eficiente en el consumo de energía.
- Compatibilidad con la Rosca Existente: Asegurar que el nuevo 120 W 220V, bipin sea compatible con el existente.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Bombillo 120 W 220V,: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Alicate, guantes, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS	**UNIDAD DE**	**CANTIDAD**

		MEDIDA	
3.9 Suministro e instalación de Bombillo ahorrador 65W en espiral.	**A.** Actividades requeridas para la Bombillo ahorrador 65W en espiral, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un bombillo ahorrador 65W**,**, incluyendo el retiro de la bombilla existente. Este proceso busca mejorar la eficiencia energética y la calidad de la iluminación en el espacio correspondiente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Bombillo ahorrador 65W,:**

  Seleccionar un bombillo ahorrador 65W, que cumpla con los estándares de eficiencia y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro del Bombillo Existente:**

  Desmontar y desconectar cuidadosamente el bombillo existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación del Nuevo Bombillo ahorrador 65W:**

  Instalar el nuevo bombillo ahorrador 65W, según las especificaciones del fabricante y las normativas del proyecto.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que el nuevo bombillo ahorrador 65W, funcione correctamente y que la iluminación sea adecuada.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Iluminación Adecuada: Verificar que el nuevo bombillo ahorrador 65W, proporcione una iluminación adecuada para el espacio.
- Consumo de Energía Eficiente: Confirmar que el bombillo ahorrador 65W, sea eficiente en el consumo de energía.
- Compatibilidad con la Rosca Existente: Asegurar que el nuevo ahorrador 65W, bipin sea compatible con el existente.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Bombillo ahorrador 65W,: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Alicate, guantes, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.10 Suministro e instalación de Bombillo led rosca 9W.	**A.** Actividades requeridas para la Bombillo led rosca 9W, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un bombillo led rosca 9W**,**, incluyendo el retiro de la bombilla existente. Este proceso busca mejorar la eficiencia energética y la calidad de la iluminación en el espacio correspondiente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Bombillo led rosca 9W,:**

  Seleccionar un bombillo led rosca 9W, que cumpla con los estándares de eficiencia y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro del Bombillo Existente:**

Desmontar y desconectar cuidadosamente el bombillo existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación del Nuevo Bombillo led rosca 9W:**

  Instalar el nuevo bombillo led rosca 9W, según las especificaciones del fabricante y las normativas del proyecto.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que el nuevo bombillo ahorrador 65W, funcione correctamente y que la iluminación sea adecuada.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Iluminación Adecuada: Verificar que el nuevo bombillo led rosca 9W, proporcione una iluminación adecuada para el espacio.
- Consumo de Energía Eficiente: Confirmar que el bombillo led rosca 9W, sea eficiente en el consumo de energía.
- Compatibilidad con la Rosca Existente: Asegurar que el nuevo led rosca 9W, bipin sea compatible con el existente.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Bombillo ahorrador 65W,: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Alicate, guantes, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.11 Suministro e instalación de Breaker industrial regulable 50-250 Amp, retiro de la existente.	**A.** Actividades requeridas para la Breaker industrial regulable 50-250 Amp, suministro e instalación- retiro de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un breaker industrial regulable de 50-250 Amp, incluyendo el retiro del breaker existente. Este proceso tiene como objetivo mejorar la capacidad de control y protección eléctrica en instalaciones industriales.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Breaker Industrial Regulable:**

  Seleccionar un breaker industrial regulable de 50-250 Amp que cumpla con los estándares eléctricos y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro del Breaker Existente:**

  Desmontar y desconectar cuidadosamente el breaker existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación del Nuevo Breaker Industrial Regulable:**

  Instalar el nuevo breaker industrial regulable de 50-250 Amp según las especificaciones del fabricante y las normativas eléctricas aplicables.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que el nuevo breaker funcione correctamente, regulando la corriente dentro del rango especificado.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Regulación de Corriente Efectiva: Verificar que el nuevo breaker regule la corriente de manera efectiva dentro del rango establecido.
- Conexiones Seguras: Asegurar que las conexiones eléctricas estén seguras y sin fugas.
- Cumplimiento con Normativas Eléctricas: Confirmar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Breaker Industrial Regulable 50-250 Amp: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves, destornilladores, herramientas de medición según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes eléctricos, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene..

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.12 Suministro e instalación de Breaker enchufable 1x20 AMP, retiro de la existente	**A.** Actividades requeridas para la Breaker enchufable 1x20 AMP, suministro e instalación y retiro de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un breaker i enchufable 1x20 AMP, incluyendo el retiro del breaker existente. Este proceso tiene como objetivo mejorar la capacidad de control y protección eléctrica en instalaciones industriales.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Breaker Industrial Regulable:**

  Seleccionar un breaker enchufable 1x20 AMP que cumpla con los estándares eléctricos y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las

herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro del Breaker Existente:**

  Desmontar y desconectar cuidadosamente el breaker existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación del Nuevo Breaker Industrial Regulable:**

  Instalar el nuevo breaker enchufable 1x20 AMP según las especificaciones del fabricante y las normativas eléctricas aplicables.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que el nuevo breaker funcione correctamente, regulando la corriente dentro del rango especificado.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Regulación de Corriente Efectiva: Verificar que el nuevo breaker regule la corriente de manera efectiva dentro del rango establecido.
- Conexiones Seguras: Asegurar que las conexiones eléctricas estén seguras y sin fugas.
- Cumplimiento con Normativas Eléctricas: Confirmar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Breaker Industrial enchufable 1x20 AMP: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves, destornilladores, herramientas de medición según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes eléctricos, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene..

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.13 Suministro e instalación de Breaker tipo enchufable3x30, retiro de la existente	**A.** Actividades requeridas para la Breaker tipo enchufable3x30, suministro e instalación- retiro de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un breaker enchufable3x30, incluyendo el retiro del breaker existente. Este proceso tiene como objetivo mejorar la capacidad de control y protección eléctrica en instalaciones industriales.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Breaker enchufable3x30:**

  Seleccionar un enchufable3x30 que cumpla con los estándares eléctricos y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro del Breaker Existente:**

  Desmontar y desconectar cuidadosamente el breaker existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación del Nuevo Breaker Industrial Regulable:**

  Instalar el nuevo breaker enchufable3x30 según las especificaciones del fabricante y las normativas eléctricas aplicables.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que el nuevo breaker funcione correctamente, regulando la corriente dentro del rango especificado.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Regulación de Corriente Efectiva: Verificar que el nuevo breaker regule la corriente de manera efectiva dentro del rango establecido.
- Conexiones Seguras: Asegurar que las conexiones eléctricas estén seguras y sin fugas.
- Cumplimiento con Normativas Eléctricas: Confirmar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR		
F. MATERIALES: • Breaker Industrial enchufable3x30: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.		
G. EQUIPO: • Herramientas Específicas: Llaves, destornilladores, herramientas de medición según las necesidades de instalación. • Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes eléctricos, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene..		
H. DESPERDICIOS Incluidos ☒**Si** **No**	**I. ASEO** Incluida ☒**Si** **No**	**J. MANO DE OBRA** Incluida ☒**Si** **No**
K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Especificaciones de la supervisión.		
L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.		

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.14 Suministro e instalación de Breaker tipo riel o pin de corte 1x20, retiro de la existente.	**A.** Actividades requeridas para la Breaker tipo riel o pin de corte 1x20, suministro e instalación - retiro de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**
B. DESCRIPCIÓN: Para el suministro e instalación de un breaker tipo riel o pin de corte 1x20, incluyendo el retiro del breaker existente. Este proceso tiene como objetivo mejorar la capacidad de control y protección eléctrica en instalaciones industriales.			
C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • **Selección del Breaker tipo riel o pin de corte 1x20:** Seleccionar un tipo riel o pin de corte 1x20 que cumpla con los estándares eléctricos y requisitos del proyecto.			

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro del Breaker Existente:**

  Desmontar y desconectar cuidadosamente el breaker existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación del Nuevo Breaker tipo riel o pin de corte 1x20:**

  Instalar el nuevo breaker tipo riel o pin de corte 1x20 según las especificaciones del fabricante y las normativas eléctricas aplicables.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que el nuevo breaker funcione correctamente, regulando la corriente dentro del rango especificado.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Regulación de Corriente Efectiva: Verificar que el nuevo breaker regule la corriente de manera efectiva dentro del rango establecido.
- Conexiones Seguras: Asegurar que las conexiones eléctricas estén seguras y sin fugas.
- Cumplimiento con Normativas Eléctricas: Confirmar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Breaker tipo riel o pin de corte 1x20: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves, destornilladores, herramientas de medición según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes eléctricos, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene..

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.15 Suministro e instalación de Breaker riel 2x30 A.	**A.** Actividades requeridas para la Breaker riel 2x30 A, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un breaker riel 2x30, incluyendo el retiro del breaker existente. Este proceso tiene como objetivo mejorar la capacidad de control y protección eléctrica en instalaciones industriales.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Breaker riel 2x30:**

  Seleccionar un tipo riel 2x30 que cumpla con los estándares eléctricos y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro del Breaker Existente:**

  Desmontar y desconectar cuidadosamente el breaker existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación del Nuevo Breaker riel 2x30:**

  Instalar el nuevo breaker riel 2x30 según las especificaciones del fabricante y las normativas eléctricas aplicables.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que el nuevo breaker funcione correctamente, regulando la corriente dentro del rango especificado.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Regulación de Corriente Efectiva: Verificar que el nuevo breaker regule la corriente de manera efectiva dentro del rango establecido.

- Conexiones Seguras: Asegurar que las conexiones eléctricas estén seguras y sin fugas.
- Cumplimiento con Normativas Eléctricas: Confirmar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Breaker riel 2x30: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves, destornilladores, herramientas de medición según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes eléctricos, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene..

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.16 Suministro e instalación de Breaker riel 2x40 A.	**A.** Actividades requeridas para la Breaker riel 2x40 A, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un riel 2x40, incluyendo el retiro del breaker existente. Este proceso tiene como objetivo mejorar la capacidad de control y protección eléctrica en instalaciones industriales.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Breaker** riel 2x40**:**

  Seleccionar un tipo riel 2x40 que cumpla con los estándares eléctricos y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con la alimentación eléctrica desconectada y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro del Breaker Existente:**

  Desmontar y desconectar cuidadosamente el breaker existente, asegurando la desconexión segura de la alimentación eléctrica.

- **Instalación del Nuevo Breaker** riel 2x40**:**

  Instalar el nuevo breaker riel 2x40 según las especificaciones del fabricante y las normativas eléctricas aplicables.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que el nuevo breaker funcione correctamente, regulando la corriente dentro del rango especificado.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Regulación de Corriente Efectiva: Verificar que el nuevo breaker regule la corriente de manera efectiva dentro del rango establecido.
- Conexiones Seguras: Asegurar que las conexiones eléctricas estén seguras y sin fugas.
- Cumplimiento con Normativas Eléctricas: Confirmar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Breaker riel 2x40: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Llaves, destornilladores, herramientas de medición según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes eléctricos, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene..

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.17 Suministro e instalación de Cable desnudo para polo a tierra Nº6, incluye ducteria en PVC en 3/4".	**A.** Actividades requeridas para la Cable desnudo para polo a tierra Nº6, incluye ducteria en PVC en 3/4", suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de cable desnudo para polo a tierra Nº6, incluyendo la ductería en PVC de 3/4". Este proceso es esencial para establecer conexiones seguras a tierra y garantizar la protección eléctrica en instalaciones.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar el cable desnudo para polo a tierra Nº6 y la ductería en PVC de 3/4" que cumplan con las normativas eléctricas y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las excavaciones necesarias para la colocación de la ductería.

- **Instalación de la Ductería en PVC:**

  Colocar la ductería en PVC de 3/4" en las zanjas preparadas, asegurando la correcta fijación y alineación.

- **Colocación del Cable Desnudo para Polo a Tierra:**

  Insertar y asegurar el cable desnudo Nº6 dentro de la ductería, evitando curvaturas bruscas y asegurando una conexión sólida al sistema de tierra.

- **Conexiones y Terminaciones:**

  Realizar las conexiones necesarias en ambos extremos del cable desnudo para garantizar una conexión eléctricamente eficiente.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Fijación Adecuadas: Verificar que la ductería en PVC esté correctamente alineada y fijada

en su lugar.
- Integridad del Cable Desnudo: Asegurar que el cable desnudo para polo a tierra Nº6 esté libre de defectos y daños.
- Conexiones Seguras: Confirmar que las conexiones del cable a tierra sean seguras y efectivas.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Cable Desnudo para Polo a Tierra Nº6: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Ductería en PVC de 3/4": Adecuada para entornos exteriores y resistente a condiciones climáticas.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de corte, conectores para tierra, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, botas de seguridad, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.18 Suministro e instalaciónCable trenzado para redes estructuradas (puestos de trabajo) 3x12.	**A.** Actividades requeridas para la Cable trenzado para redes estructuradas (puestos de trabajo) 3x12, sumnistro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de Cable trenzado para redes estructuradas (puestos de trabajo) 3x12. Este proceso es esencial para establecer conexiones seguras en los puestos de trabajo y garantizar la

protección eléctrica en instalaciones.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar el Cable trenzado para redes estructuradas (puestos de trabajo) 3x12que cumplan con las normativas eléctricas y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación.

- **Instalación de la Cable trenzado:**

  Colocar la Cable trenzado para redes estructuradas en puestos de trabajo, asegurando la correcta fijación y alineación.

- **Conexiones y Terminaciones:**

  Realizar las conexiones necesarias en ambos extremos del cable desnudo para garantizar una conexión eléctricamente eficiente.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Fijación Adecuadas: Verificar que la canaleta en los puestos de trabajo esté correctamente alineada y fijada en su lugar.
- Integridad del Cable Trenzado: Asegurar que el cable tranzado esté libre de defectos y daños.
- Conexiones Seguras: Confirmar que las conexiones del cable trenzado sean seguras y efectivas.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Cable trenzado Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de corte, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, botas de seguridad, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Especificaciones de la supervisión.
L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.19 Suministro e instalación de Cable encauchetado para acometida 3x8+10.	**A.** Actividades requeridas para la Cable encauchetado para acometida 3x8+10, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de Cable encauchetado para acometida 3x8+10. Este proceso es esencial para establecer conexiones sean seguras y garantizar la protección eléctrica en instalaciones.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar el Cable encauchetado para acometida 3x8+10 que cumplan con las normativas eléctricas y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación.

- **Instalación de la Cable trenzado:**

  Colocar Cable encauchetado para acometida 3x8+10, asegurando la correcta fijación y alineación.

- **Conexiones y Terminaciones:**

  Realizar las conexiones necesarias en ambos extremos del cable desnudo para garantizar una conexión eléctricamente eficiente.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Fijación Adecuadas: Verificar que la canaleta en los puestos de trabajo esté correctamente alineada y fijada en su lugar.
- Integridad del Cable encauchetado para acometida 3x8+10: Asegurar que el cable tranzado esté libre de defectos y daños.
- Conexiones Seguras: Confirmar que las conexiones del cable trenzado sean seguras y

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

efectivas.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Cable trenzado Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de corte, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, botas de seguridad, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.20 Suministro e instalación deCable encauchetado para acometida 3x6+10.	**A.** Actividades requeridas para la Cable encauchetado para acometida 3x6+10, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de Cable encauchetado para acometida 3x6+10. Este proceso es esencial para establecer conexiones sean seguras y garantizar la protección eléctrica en instalaciones.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar el Cable encauchetado para acometida 3x6+10 que cumplan con las normativas eléctricas y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación.

- **Instalación de la Cable trenzado:**

  Colocar Cable encauchetado para acometida 3x6+10, asegurando la correcta fijación y alineación.

- **Conexiones y Terminaciones:**

  Realizar las conexiones necesarias en ambos extremos del cable desnudo para garantizar una conexión eléctricamente eficiente.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Fijación Adecuadas: Verificar que la canaleta en los puestos de trabajo esté correctamente alineada y fijada en su lugar.
- Integridad del Cable encauchetado para acometida 3x6+10: Asegurar que el cable tranzado esté libre de defectos y daños.
- Conexiones Seguras: Confirmar que las conexiones del cable trenzado sean seguras y efectivas.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Cable trenzado Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de corte, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, botas de seguridad, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS	UNIDAD DE	CANTIDAD

		MEDIDA	
3.21 Suministro e instalación de Caja mini pragma para 8 circuitos	**A.** Actividades requeridas para la Caja mini pragma para 8 circuitos suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de una caja mini pragma diseñada para 8 circuitos eléctricos. Esta caja es esencial para organizar y distribuir la energía de manera segura en instalaciones eléctricas residenciales o comerciales.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar la caja mini pragma adecuada para 8 circuitos, cumpliendo con las normativas y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas previamente evaluadas y la capacidad adecuada.

- **Instalación de la Caja Mini Pragma:**

  Fijar la caja mini pragma en la ubicación planificada, asegurando una instalación nivelada y segura.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias en la caja mini pragma para los 8 circuitos, asegurando una distribución eficiente.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que todos los circuitos conectados en la caja mini pragma funcionen correctamente.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que la caja mini pragma esté firmemente fijada en su ubicación.
- Conexiones Eléctricas Confiables: Asegurar que todas las conexiones eléctricas sean confiables y estén libres de fallos.
- Cumplimiento con Normativas: Confirmar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Caja Mini Pragma para 8 Circuitos: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Destornilladores, alicates, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.22 Suministro e instalación de Caja para 4 circuitos, retiro de la existente.	**A.** Actividades requeridas para la Caja para 4 circuitos, suministro e instalación - retiro de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de una caja para 4 circuitos eléctricos, incluyendo el retiro de la existente. Esta caja es esencial para organizar y distribuir la energía de manera segura en instalaciones eléctricas residenciales o comerciales.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar la caja para 4 circuitos adecuada, cumpliendo con las normativas eléctricas y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro de la Caja Existente:**

Desmontar y desconectar cuidadosamente la caja existente, asegurando la desconexión segura de los circuitos y la alimentación eléctrica.

- **Instalación de la Nueva Caja:**

  Fijar la nueva caja para 4 circuitos en la ubicación planificada, asegurando una instalación nivelada y segura.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias en la nueva caja, asegurando una distribución eficiente y segura.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que todos los circuitos conectados en la nueva caja funcionen correctamente.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que la nueva caja esté firmemente fijada en su ubicación.
- Conexiones Eléctricas Confiables: Asegurar que todas las conexiones eléctricas sean confiables y estén libres de fallos.
- Cumplimiento con Normativas: Confirmar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Caja para 4 Circuitos: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Destornilladores, alicates, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.23 Suministro e instalación Caja para 6 circuitos, retiro de la existente	**A.** Actividades requeridas para la Caja para 6 circuitos, suministro e instalación - retiro de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de una caja para 4 circuitos eléctricos, incluyendo el retiro de la existente. Esta caja es esencial para organizar y distribuir la energía de manera segura en instalaciones eléctricas residenciales o comerciales.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar la caja para 6 circuitos adecuada, cumpliendo con las normativas eléctricas y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y las herramientas necesarias disponibles.

- **Retiro de la Caja Existente:**

  Desmontar y desconectar cuidadosamente la caja existente, asegurando la desconexión segura de los circuitos y la alimentación eléctrica.

- **Instalación de la Nueva Caja:**

  Fijar la nueva caja para 6 circuitos en la ubicación planificada, asegurando una instalación nivelada y segura.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias en la nueva caja, asegurando una distribución eficiente y segura.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar que todos los circuitos conectados en la nueva caja funcionen correctamente.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que la nueva caja esté firmemente fijada en su ubicación.

- Conexiones Eléctricas Confiables: Asegurar que todas las conexiones eléctricas sean confiables y estén libres de fallos.
- Cumplimiento con Normativas: Confirmar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Caja para 6 Circuitos: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Destornilladores, alicates, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.24 Suministro e instalación deCable N 6 (conexión a tierra).	**A.** Actividades requeridas para la Cable N 6 (conexión a tierra), suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un cable Nº 6 utilizado para conexión a tierra en instalaciones eléctricas. Este cable desempeña un papel crucial en garantizar una conexión segura y eficiente con el sistema de tierra.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

Seleccionar el cable Nº 6 adecuado, cumpliendo con las normativas eléctricas y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**
  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con excavaciones preparadas según el trazado planificado del cable.

- **Instalación del Cable Nº 6:**

  Colocar el cable Nº 6 en las zanjas o ductos previamente preparados, asegurando una instalación segura y sin curvaturas bruscas.

- **Conexiones Seguras:**

  Realizar conexiones eléctricas seguras en ambos extremos del cable, asegurando una conexión efectiva con el sistema de tierra.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación Correcta: Verificar que el cable Nº 6 esté correctamente alineado y fijado en su ruta.
- Conexiones Eléctricas Seguras: Asegurar que todas las conexiones estén seguras y libres de fallos.
- Cumplimiento con Normativas: Confirmar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Cable Nº 6 para Conexión a Tierra: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de corte, conectores para tierra, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, botas de seguridad, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.25 Suministro e instalación de Canaleta metalica 12x5.	**A.** Actividades requeridas para la Canaleta metálica 12x5, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de canaleta metálica de dimensiones 12x5 cm. Esta canaleta facilita el enrutamiento seguro de cables eléctricos, proporcionando protección y organización en instalaciones eléctricas.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar la canaleta metálica de 12x5 cm adecuada, cumpliendo con las normativas y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las mediciones y conexiones eléctricas previamente evaluadas.

- **Instalación de la Canaleta Metálica:**

  Fijar la canaleta metálica en la ubicación planificada, asegurando una instalación nivelada y segura**.**

- **Conexiones y Acabados:**

  Realizar las conexiones necesarias para unir las secciones de canaleta, asegurando un enrutamiento continuo y seguro de los cables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación Correcta: Verificar que la canaleta metálica esté correctamente alineada y fijada en su ruta.
- Conexiones Seguras: Asegurar que las conexiones entre secciones de canaleta estén seguras y sin huecos.
- Acabado Estético: Confirmar que la canaleta presente un acabado estético y limpio..

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Canaleta Metálica 12x5 cm: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto..

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Taladro, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.26 Suministro e instalación de Canaleta metalica 10x4.	**A.** Actividades requeridas para la Canaleta metálica 10x4, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de canaleta metálica de dimensiones 10x4 cm. Esta canaleta facilita el enrutamiento seguro de cables eléctricos, proporcionando protección y organización en instalaciones eléctricas.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar la canaleta metálica de 10x4 cm adecuada, cumpliendo con las normativas y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las mediciones y conexiones eléctricas previamente evaluadas.

- **Instalación de la Canaleta Metálica:**

  Fijar la canaleta metálica en la ubicación planificada, asegurando una instalación nivelada y segura**.**

- **Conexiones y Acabados:**

  Realizar las conexiones necesarias para unir las secciones de canaleta, asegurando un enrutamiento continuo y seguro de los cables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación Correcta: Verificar que la canaleta metálica esté correctamente alineada y fijada en su ruta.
- Conexiones Seguras: Asegurar que las conexiones entre secciones de canaleta estén seguras y sin huecos.
- Acabado Estético: Confirmar que la canaleta presente un acabado estético y limpio..

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Canaleta Metálica 10x4 cm: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto..

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Taladro, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.27 Suministro e instalación de Canaleta plastica de 2X1.	**A.** Actividades requeridas para la Canaleta plástica de 2X1, Suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de canaleta plástica de dimensiones 2x1 cm. Esta canaleta facilita el enrutamiento seguro de cables eléctricos, proporcionando protección y organización en instalaciones eléctricas.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar la canaleta plástica de 2x1 cm adecuada, cumpliendo con las normativas y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las mediciones y conexiones eléctricas previamente evaluadas.

- **Instalación de la Canaleta Metálica:**

  Fijar la canaleta metálica en la ubicación planificada, asegurando una instalación nivelada y segura**.**

- **Conexiones y Acabados:**

  Realizar las conexiones necesarias para unir las secciones de canaleta, asegurando un enrutamiento continuo y seguro de los cables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación Correcta: Verificar que la canaleta metálica esté correctamente alineada y fijada en su ruta.
- Conexiones Seguras: Asegurar que las conexiones entre secciones de canaleta estén seguras y sin huecos.
- Acabado Estético: Confirmar que la canaleta presente un acabado estético y limpio..

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Canaleta plástica 2x1 cm: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto..

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Taladro, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.28 Suministro e instalación de Contacto trifásico 32 AMP.	**A.** Actividades requeridas para la Contacto trifásico 32 AMP, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un contacto trifásico con capacidad de 32 amperios. Este componente es esencial en sistemas eléctricos trifásicos para la conexión segura de equipos y dispositivos.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar el contacto trifásico de 32 amperios que cumpla con las normativas eléctricas y los requisitos específicos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y las mediciones previamente evaluadas.

- **Instalación del Contacto Trifásico:**

  Fijar el contacto trifásico en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y alineada.

- **Conexiones Eléctricas:**
  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que el contacto trifásico esté firmemente fijado en su ubicación.
- Conexiones Eléctricas Confiables: Asegurar que todas las conexiones estén seguras y libres de fallos.
- Capacidad Nominal: Confirmar que el contacto trifásico cumpla con la capacidad de corriente nominal de 32 amperios.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Contacto Trifásico 32 AMP: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Destornilladores, llaves, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.29 Suministro e instalación de Cofre para instalación de circuitos regulados y normales, incluye barrajes, breakers enchufables,totaizador, llave selectora proteccions , clavija, toma corriente para conexiones UPS y cableado.	**A.** Actividades requeridas para la Cofre para instalación de circuitos regulados y normales, incluye barrajes, breakers enchufables,totaizador, llave selectora proteccions , clavija, toma corriente para conexiones UPS y cableado, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un cofre destinado a la instalación de circuitos regulados y normales. Este cofre incluye barrajes, breakers enchufables, totalizador, llave selectora, protecciones, clavija, toma corriente para conexiones UPS y el cableado necesario.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un cofre que cumpla con las dimensiones y especificaciones necesarias, asegurando espacio suficiente para todos los componentes.

- **Preparación del Área:**

Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y el espacio adecuado para el cofre.

- **Instalación de Componentes:**

  Fijar los barrajes, breakers enchufables, totalizador, llave selectora, protecciones, clavija y toma corriente en el interior del cofre.

- **Cableado:**

  Realizar las conexiones eléctricas entre los componentes, asegurando una distribución eficiente y segura.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Realizar pruebas para verificar el correcto funcionamiento de cada componente y asegurar que todos los circuitos estén operativos.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Conexiones Seguras: Asegurar que todas las conexiones estén seguras y sin fallos.
- Funcionamiento Correcto: Verificar que todos los componentes funcionen correctamente según sus especificaciones.
- Cumplimiento con Normativas: Confirmar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Cofre para Instalación de Circuitos Regulados y Normales: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Destornilladores, llaves, herramientas de conexión, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.30 Suministro e instalación de Caja para piso con conexión electrica, datos, audio y video.	**A.** Actividades requeridas para la Caja para piso con conexión eléctrica, datos, audio y video, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de una caja para piso diseñada para albergar conexiones eléctricas, datos, audio y video. Esta caja proporciona un punto de conexión multifuncional en entornos que requieren accesibilidad y flexibilidad en cuanto a servicios eléctricos y de comunicación.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar una caja para piso que cumpla con las dimensiones y especificaciones necesarias, asegurando espacio suficiente para cada tipo de conexión.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas y de datos adecuadamente preparadas.

- **Instalación de la Caja para Piso:**

  Fijar la caja en el piso, garantizando una instalación nivelada y segura.

- **Conexiones Eléctricas y de Datos:**

  Realizar las conexiones eléctricas, de datos, audio y video en la caja según las necesidades del proyecto y las normativas correspondientes.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que la caja para piso esté firmemente fijada y nivelada.
- Conexiones Confiables: Asegurar que todas las conexiones estén seguras y libres de fallos.
- Accesibilidad y Flexibilidad: Confirmar que la disposición de conexiones permita un fácil acceso y proporciona flexibilidad para futuras modificaciones.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR
F. MATERIALES: • Caja para Piso con Conexión Eléctrica, Datos, Audio y Video: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
G. EQUIPO: • Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades del proceso. • Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Especificaciones de la supervisión.
L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.31 Suministro e instalación de Caja para piso conexión electrica.	**A.** Actividades requeridas para la Caja para piso conexión eléctrica, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**
B. DESCRIPCIÓN: Para el suministro e instalación de una caja para piso diseñada para albergar conexiones eléctricas. Esta caja proporciona un punto de conexión multifuncional en entornos que requieren accesibilidad y flexibilidad en cuanto a servicios eléctricos y de comunicación.			
C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • **Selección de Materiales:** Seleccionar una caja para piso que cumpla con las dimensiones y especificaciones necesarias, asegurando espacio suficiente para cada tipo de conexión.			

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas y de datos adecuadamente preparadas.

- **Instalación de la Caja para Piso:**

  Fijar la caja en el piso, garantizando una instalación nivelada y segura.

- **Conexiones Eléctricas y de Datos:**

  Realizar las conexiones eléctricas de la caja según las necesidades del proyecto y las normativas correspondientes.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que la caja para piso esté firmemente fijada y nivelada.
- Conexiones Confiables: Asegurar que todas las conexiones estén seguras y libres de fallos.
- Accesibilidad y Flexibilidad: Confirmar que la disposición de conexiones permita un fácil acceso y proporciona flexibilidad para futuras modificaciones.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Caja para Piso con Conexión Eléctrica: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades del proceso.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.32 Interruptor sencillo, instalación suministro	**A.** Actividades requeridas para la Interruptor sencillo, instalación suministro y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un interruptor sencillo. Este componente es esencial en sistemas eléctricos para controlar el encendido y apagado de luminarias u otros dispositivos desde un único punto.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un interruptor sencillo que cumpla con las normativas eléctricas y requisitos específicos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y el espacio adecuado para el interruptor.

- **Instalación del Interruptor Sencillo:**

  Fijar el interruptor en la ubicación planificada, asegurando una instalación nivelada y segura.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que el interruptor esté firmemente fijado en su ubicación.
- Conexiones Eléctricas Confiables: Asegurar que todas las conexiones estén seguras y libres de fallos.
- Operación Correcta: Confirmar que el interruptor permite un encendido y apagado eficiente y sin problemas.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Interruptor Sencillo: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Destornilladores, llaves, herramientas de conexión, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.33 Suministro e instalación de Interruptor doble, incluye retiro existente	**A.** Actividades requeridas para la Interruptor doble, suministro e instalación, incluye retiro existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un interruptor doble. Este componente es esencial en sistemas eléctricos para controlar el encendido y apagado de luminarias u otros dispositivos desde un único punto.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un interruptor doble que cumpla con las normativas eléctricas y requisitos específicos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y el espacio adecuado para el interruptor.

- **Instalación del Interruptor doble:**

  Fijar el interruptor en la ubicación planificada, asegurando una instalación nivelada y segura.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que el interruptor esté firmemente fijado en su ubicación.
- Conexiones Eléctricas Confiables: Asegurar que todas las conexiones estén seguras y libres de fallos.
- Operación Correcta: Confirmar que el interruptor permite un encendido y apagado eficiente y sin problemas.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Interruptor doble: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Destornilladores, llaves, herramientas de conexión, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.34 Suministro e instalación de Interruptor triple, incluye retiro existente.	**A.** Actividades requeridas para la Interruptor doble, suministro e instalación, incluye retiro existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para el suministro e instalación de un interruptor triple. Este componente es esencial en sistemas eléctricos para controlar el encendido y apagado de luminarias u otros dispositivos desde un único punto.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un interruptor doble que cumpla con las normativas eléctricas y requisitos específicos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y el espacio adecuado para el interruptor.

- **Instalación del Interruptor triple:**

  Fijar el interruptor en la ubicación planificada, asegurando una instalación nivelada y segura.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que el interruptor esté firmemente fijado en su ubicación.
- Conexiones Eléctricas Confiables: Asegurar que todas las conexiones estén seguras y libres de fallos.
- Operación Correcta: Confirmar que el interruptor permite un encendido y apagado eficiente y sin problemas.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Interruptor triple: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Destornilladores, llaves, herramientas de conexión, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.35 Lámpara fluorescente completa de sobreponer 2X32 T8 hermética.	**A.** Actividades requeridas para la Lámpara fluorescente completa de sobreponer 2X32 T8 hermética y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para la lámpara fluorescente completa de sobreponer 2X32 T8 hermética. Este dispositivo es utilizado para proporcionar iluminación en entornos que requieren protección contra agentes externos y un rendimiento eficiente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar lámparas fluorescentes herméticas 2X32 T8 que cumplan con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el espacio adecuado para las lámparas.

- **Instalación de las Lámparas:**

  Fijar las lámparas de sobreponer herméticas en la ubicación planificada, garantizando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que las lámparas estén firmemente fijadas y niveladas.
- Hermeticidad: Confirmar que sea hermético garantizando la protección contra polvo y humedad.
- Iluminación Eficiente: Verificar que las lámparas proporcionen una iluminación uniforme y eficiente.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Lámpara Fluorescente Completa de Sobreponer 2X32 T8 Hermética: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.36 Suministro e instalación de Lampara policarbonato de 400 W (incluye retiro de la existente).	**A.** Actividades requeridas para la Lámpara policarbonato de 400 W, suministro e instalación (incluye retiro de la existente) y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Para la lámpara policarbonato de 400 W. Este dispositivo es utilizado para proporcionar iluminación en entornos que requieren protección contra agentes externos y un rendimiento eficiente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar lámpara policarbonato de 400 W que cumplan con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el espacio adecuado para las lámparas.

- **Instalación de las Lámparas:**

  Fijar las lámparas de sobreponer herméticas en la ubicación planificada, garantizando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que las lámparas estén firmemente fijadas y niveladas.
- Hermeticidad: Confirmar que sea hermético garantizando la protección contra polvo y humedad.
- Iluminación Eficiente: Verificar que las lámparas proporcionen una iluminación uniforme y eficiente.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Lámpara policarbonato de 400 W: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.37 Suministro e instalación de Lampara Led líneal en aluminio 36 vatios de 39.4 x 2.76 x 2.04 pulgadas (incluye retiro existente)	**A.** Actividades requeridas para la lámpara Led lineal en aluminio 36 vatios de 39.4 x 2.76 x 2.04 pulgadas suministro e instalación (incluye retiro existente)y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y requisitos para la lámpara Led lineal en aluminio 36 vatios de 39.4 x 2.76 x 2.04 pulgadas. Este dispositivo es utilizado para proporcionar iluminación en entornos que requieren protección contra agentes externos y un rendimiento eficiente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar lámpara Led lineal en aluminio 36 vatios de 39.4 x 2.76 x 2.04 pulgadas que cumplan con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el espacio adecuado para las lámparas.

- **Instalación de las Lámparas:**

  Fijar las lámparas de sobreponer herméticas en la ubicación planificada, garantizando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que las lámparas estén firmemente fijadas y niveladas.
- Hermeticidad: Confirmar que sea hermético garantizando la protección contra polvo y humedad.
- Iluminación Eficiente: Verificar que las lámparas proporcionen una iluminación uniforme y eficiente.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Lámpara Led lineal en aluminio 36 vatios de 39.4 x 2.76 x 2.04 pulgadas: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.38 Suministro e instalación de Panel techo circular 9W, (incluye retiro de la existente)	**A.** Actividades requeridas para la Panel techo circular 9W, suministro e instalación (incluye retiro de la existente) y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de un panel de techo circular de 9W. Este panel LED es utilizado para proporcionar iluminación eficiente en espacios interiores y su instalación incluye el retiro de la luminaria existente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

Seleccionar un panel de techo circular de 9W que cumpla con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Retiro de Luminaria Existente:**

  Desmontar y retirar la luminaria existente de manera segura, desconectando las conexiones eléctricas según los protocolos de seguridad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el espacio adecuado para el nuevo panel.

- **Instalación del Panel:**

  Fijar el panel de techo circular en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que el panel esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el panel proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Panel Techo Circular 9W: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.39 Suministro e instalación de Panel techo circular 12W, (incluye retiro de la existente)	**A.** Actividades requeridas para la Panel techo circular 12W, suministro e instalación (incluye retiro de la existente) y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de un panel de techo circular de 12W. Este panel LED es utilizado para proporcionar iluminación eficiente en espacios interiores y su instalación incluye el retiro de la luminaria existente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un panel de techo circular de 12W que cumpla con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Retiro de Luminaria Existente:**

  Desmontar y retirar la luminaria existente de manera segura, desconectando las conexiones eléctricas según los protocolos de seguridad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el espacio adecuado para el nuevo panel.

- **Instalación del Panel:**

  Fijar el panel de techo circular en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que el panel esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el panel proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Panel Techo Circular 12W: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.40 Suministro e instalación de Panel techo circular 18W, (incluye retiro de la existente).	**A.** Actividades requeridas para la Panel techo circular 18W, suministro e instalación (incluye retiro de la existente) y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de un panel de techo circular de 18W. Este panel LED es utilizado para proporcionar iluminación eficiente en espacios interiores y su instalación incluye el retiro de la luminaria existente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un panel de techo circular de 18W que cumpla con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Retiro de Luminaria Existente:**

  Desmontar y retirar la luminaria existente de manera segura, desconectando las conexiones eléctricas según los protocolos de seguridad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el espacio adecuado para el nuevo panel.

- **Instalación del Panel:**

  Fijar el panel de techo circular en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que el panel esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el panel proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Panel Techo Circular 18W: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.41 Suministro e instalación de Panel techo 30X30 cm incluye marco, (incluye retiro de la existente)	**A.** Actividades requeridas para la Panel techo 30X30 cm incluye marco, suministro e instalación (incluye retiro de la existente)y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de un Panel techo 30X30 cm incluye marco. Este panel LED es utilizado para proporcionar iluminación eficiente en espacios interiores y su instalación incluye el retiro de la luminaria existente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un Panel led 3W circular que cumpla con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Retiro de Luminaria Existente:**

  Desmontar y retirar la luminaria existente de manera segura, desconectando las conexiones eléctricas según los protocolos de seguridad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el espacio adecuado para el nuevo panel.

- **Instalación del Panel:**

  Fijar el panel de techo circular en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que el panel esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el panel proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Panel led 3W circular: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.42 Suministro e instalación de Panel led 3W circular, (incluye retiro de la existente)	**A.** Actividades requeridas para la Panel led 3W circular, suministro e instalación (incluye retiro de la existente) y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de un Panel led 3W circular, suministro e instalación (incluye retiro de la existente). Este panel LED es utilizado para proporcionar iluminación eficiente en espacios interiores y su instalación incluye el retiro de la luminaria existente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un panel de techo circular de 3W que cumpla con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Retiro de Luminaria Existente:**

  Desmontar y retirar la luminaria existente de manera segura, desconectando las conexiones eléctricas según los protocolos de seguridad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el espacio adecuado para el nuevo panel.

- **Instalación del Panel:**

  Fijar el panel de techo circular en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que el panel esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el panel proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Panel Techo Circular 3W: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

4. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.43 Suministro e instalación de Panel led 6W circular, (incluye retiro de la existente)	**A.** Actividades requeridas para la Panel led 6W circular, suministro e instalación (incluye retiro de la existente) y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de un Panel led 6W circular, suministro e instalación (incluye retiro de la existente). Este panel LED es utilizado para proporcionar iluminación eficiente en espacios interiores y su instalación incluye el retiro de la luminaria existente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un panel de techo circular de 6W que cumpla con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Retiro de Luminaria Existente:**

  Desmontar y retirar la luminaria existente de manera segura, desconectando las conexiones eléctricas según los protocolos de seguridad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el espacio adecuado para el nuevo panel.

- **Instalación del Panel:**

  Fijar el panel de techo circular en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que el panel esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el panel proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Panel Techo Circular 6W: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.44 Suministro e instalación de Panel led 25W circular, (incluye retiro de la existente)	**A.** Actividades requeridas para la Panel led 25W circular, suministro e instalación (incluye retiro de la existente) y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de un Panel led 25W circular, suministro e instalación (incluye retiro de la existente). Este panel LED es utilizado para proporcionar iluminación eficiente en espacios interiores y su instalación incluye el retiro de la luminaria existente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un panel de techo circular de 25W que cumpla con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Retiro de Luminaria Existente:**

  Desmontar y retirar la luminaria existente de manera segura, desconectando las conexiones eléctricas según los protocolos de seguridad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el espacio adecuado para el nuevo panel.

- **Instalación del Panel:**

  Fijar el panel de techo circular en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que el panel esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el panel proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Panel Techo Circular 25W: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.45 Suministro e instalación de Panel led 60x60 cm incrustar, (incluye retiro de la existente)	**A.** Actividades requeridas para la Panel led 60x60 cm incrustar, suministro e instalación (incluye retiro de la existente) y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de un Panel led 60x60 cm incrustar, suministro e instalación (incluye retiro de la existente). Este panel LED es utilizado para proporcionar iluminación eficiente en espacios interiores y su instalación incluye el retiro de la luminaria existente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un Panel led 60x60 cm incrustar que cumpla con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Retiro de Luminaria Existente:**

  Desmontar y retirar la luminaria existente de manera segura, desconectando las conexiones eléctricas según los protocolos de seguridad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el espacio adecuado para el nuevo panel.

- **Instalación del Panel:**

  Fijar el panel de techo circular en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.
D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: • Fijación Segura: Verificar que el panel esté firmemente fijado y nivelado. • Iluminación Eficiente: Confirmar que el panel proporciona una iluminación uniforme y eficiente. • Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.
E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR
F. MATERIALES: • Panel led 60x60 cm incrustar: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
G. EQUIPO: • Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de la instalación. • Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Especificaciones de la supervisión.
L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.46 Suministro e instalación de Panel led 30x30 cm incrustar, (incluye retiro de la existente)	**A.** Actividades requeridas para la Panel led 30x30 cm incrustar, suministro e instalación (incluye retiro de la existente) y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de un Panel led 30x30 cm incrustar, suministro e instalación (incluye retiro de la existente). Este panel LED es utilizado para proporcionar iluminación eficiente en espacios interiores y su instalación incluye el retiro de la luminaria existente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un Panel led 30x30 cm incrustar que cumpla con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Retiro de Luminaria Existente:**

  Desmontar y retirar la luminaria existente de manera segura, desconectando las conexiones eléctricas según los protocolos de seguridad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el espacio adecuado para el nuevo panel.

- **Instalación del Panel:**

  Fijar el panel de techo circular en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que el panel esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el panel proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Panel led 30x30 cm incrustar: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de la instalación.

- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.47 Suministro e instalación de Panel led 30x120 cm incrustar, (incluye retiro de la existente).	**A.** Actividades requeridas para la Panel led 30x120 cm incrustar, suministro e instalación (incluye retiro de la existente) y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de un Panel led 30x120 cm incrustar, suministro e instalación (incluye retiro de la existente). Este panel LED es utilizado para proporcionar iluminación eficiente en espacios interiores y su instalación incluye el retiro de la luminaria existente.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un Panel led 30x120 cm incrustar que cumpla con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Retiro de Luminaria Existente:**

  Desmontar y retirar la luminaria existente de manera segura, desconectando las conexiones eléctricas según los protocolos de seguridad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el espacio adecuado para el nuevo panel.

- **Instalación del Panel:**

  Fijar el panel de techo circular en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Verificar que el panel esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el panel proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas y de seguridad vigentes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Panel led 30x120 cm incrustar: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.48 Punto eléctrico instalado incluye toma corriente, interruptor o sala para luminaria	**A.** Actividades requeridas para la Punto eléctrico instalado incluye toma corriente,	**UN**	**1**

	interruptor o sala para luminaria y todos sus condicionantes.		

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la instalación de un punto eléctrico que incluye toma corriente, interruptor o sala para luminaria. Este punto eléctrico proporciona conexiones esenciales para dispositivos eléctricos y control de iluminación en espacios interiores.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar componentes de calidad que cumplan con las normativas eléctricas y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el espacio adecuado para los componentes.

- **Instalación del Punto Eléctrico:**

  Fijar la toma corriente y el interruptor o sala para luminaria en la ubicación planificada, garantizando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Conexiones Seguras: Verificar que todas las conexiones estén firmemente fijadas y libres de fallos.
- Operación Correcta del Interruptor: Confirmar que el interruptor o sala para luminaria permita un control eficiente de la iluminación.
- Seguridad Eléctrica: Asegurar que todas las conexiones cumplan con las normativas de seguridad.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Toma Corriente.
- Interruptor o Sala para Luminaria: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Destornilladores, llaves, herramientas de conexión, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.49 Suministro e instalación de Polo a tierra. Incluye varilla de 2.40, favigel y tapa de inspección.	**A.** Actividades requeridas para la Polo a tierra. Incluye varilla de 2.40, favigel y tapa de inspección, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de un polo a tierra, que incluye una varilla de 2.40 metros, material Favigel y tapa de inspección. Este componente es esencial para la protección eléctrica de instalaciones y equipos.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar una varilla de 2.40 metros, material Favigel y tapa de inspección de calidad que cumplan con las normativas de seguridad y resistencia.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y el espacio adecuado para el polo a tierra.

- **Instalación del Polo a Tierra:**

  Fijar la varilla de 2.40 metros con material Favigel en la ubicación planificada, garantizando una conexión

segura con el suelo.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias para asegurar una correcta puesta a tierra.

- **Instalación de Tapa de Inspección:**

  Colocar la tapa de inspección para permitir el acceso seguro y controlado al sistema de puesta a tierra.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura de la Varilla: Verificar que la varilla esté firmemente fijada en el suelo.
- Material Favigel en Buen Estado: Confirmar que el material Favigel mantenga su integridad y conductividad.
- Correcta Instalación de la Tapa de Inspección: Asegurar que la tapa de inspección esté instalada de manera segura y permita un acceso fácil.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Varilla de 2.40 metros.
- Material Favigel.
- Tapa de Inspección: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, equipos de conexión a tierra, según las necesidades del proceso.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

3.50 Revisión y mantenimiento de puntos eléctricos	**A.** Actividades requeridas para la Revisión y mantenimiento de puntos eléctricos y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la revisión y mantenimiento de puntos eléctricos. Este proceso es esencial para garantizar el correcto funcionamiento y seguridad de los sistemas eléctricos en un entorno.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Inspección Visual:**

  Realizar una inspección visual de cada punto eléctrico para identificar signos de desgaste, daños o conexiones defectuosas.
- **Mediciones Eléctricas:**

  Utilizar equipos de medición para verificar la tensión, corriente y resistencia en los puntos eléctricos, asegurando que estén dentro de los parámetros seguros.
- **Apriete de Conexiones:**

  Verificar y apretar todas las conexiones eléctricas para prevenir posibles problemas de calentamiento y mejorar la eficiencia del sistema.
- **Reemplazo de Elementos Desgastados:**

  Sustituir interruptores, enchufes u otros componentes que muestren desgaste significativo o fallas.
- **Verificación de Dispositivos de Protección:**

  Asegurarse de que los dispositivos de protección, como interruptores automáticos, estén operando correctamente y se ajusten a las normativas vigentes.
- **Limpieza General:**

  Limpiar el polvo y la suciedad acumulados alrededor de los puntos eléctricos para evitar posibles cortocircuitos y mejorar la seguridad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Conexiones Seguras: Todas las conexiones deben estar firmemente apretadas y sin signos de aflojamiento.
- Parámetros Eléctricos en Rango: Las mediciones eléctricas deben cumplir con los rangos especificados y normativas vigentes.
- Operación Correcta de Dispositivos: Confirmar que interruptores y enchufes operen eficientemente.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Repuestos: Interruptores, enchufes u otros componentes según las necesidades de reemplazo.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, equipos de conexión a tierra, según las necesidades del proceso.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.51 Suministro e instalación de Reflector 20W multiled.	**A.** Actividades requeridas para la Reflector 20W multiled, instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la instalación del reflector 20W MultiLED. Este dispositivo es utilizado para proporcionar iluminación en áreas exteriores y requiere una instalación precisa para garantizar un rendimiento eficiente y duradero.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un reflector 20W MultiLED que cumpla con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Preparación del Área:**

Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el soporte adecuado para el reflector.

- **Instalación del Reflector:**

  Fijar el reflector 20W MultiLED en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

- **Ajuste de Ángulo y Dirección:**

  Ajustar el ángulo y la dirección del reflector para optimizar la iluminación de acuerdo con los requisitos del área.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura del Reflector: Verificar que el reflector esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el reflector proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Conexiones Eléctricas Seguras: Asegurarse de que todas las conexiones estén bien aisladas y sean seguras.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Reflector 20W MultiLED: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los

ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.52 Suministro e instalación de Reflector 100W multiled.	**A.** Actividades requeridas para la Reflector 100W multiled, instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la instalación del reflector 100W MultiLED. Este dispositivo es utilizado para proporcionar iluminación en áreas exteriores y requiere una instalación precisa para garantizar un rendimiento eficiente y duradero.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un reflector 100W MultiLED que cumpla con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el soporte adecuado para el reflector.

- **Instalación del Reflector:**

  Fijar el reflector 100W MultiLED en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

- **Ajuste de Ángulo y Dirección:**

  Ajustar el ángulo y la dirección del reflector para optimizar la iluminación de acuerdo con los requisitos del área.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura del Reflector: Verificar que el reflector esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el reflector proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Conexiones Eléctricas Seguras: Asegurarse de que todas las conexiones estén bien aisladas y

sean seguras.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Reflector 100W MultiLED: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.53 Suministro e instalación de Reflector 200W multiled.	**A.** Actividades requeridas para la Reflector 200W multiled, instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la instalación del reflector 200W MultiLED. Este dispositivo es utilizado para proporcionar iluminación en áreas exteriores y requiere una instalación precisa para garantizar un rendimiento eficiente y duradero.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un reflector 200W MultiLED que cumpla con las normativas de iluminación y seguridad.

- **Preparación del Área:**

Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas preparadas y el soporte adecuado para el reflector.

- **Instalación del Reflector:**

  Fijar el reflector 200W MultiLED en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

- **Ajuste de Ángulo y Dirección:**

  Ajustar el ángulo y la dirección del reflector para optimizar la iluminación de acuerdo con los requisitos del área.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura del Reflector: Verificar que el reflector esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el reflector proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Conexiones Eléctricas Seguras: Asegurarse de que todas las conexiones estén bien aisladas y sean seguras.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Reflector 200W MultiLED: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.54 Suministro e instalación de Tablero electrico 12 circuitos, incluye retira de la existente.	**A.** Actividades requeridas para la Tablero electrico 12 circuitos, suministro, instalada, incluye retira de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro, instalación y retiro de un tablero eléctrico con 12 circuitos. Este componente es crucial en la distribución segura de energía eléctrica en un entorno específico.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un tablero eléctrico con capacidad para 12 circuitos, cumpliendo con los requisitos del proyecto y las normativas vigentes.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y espacio suficiente para el nuevo tablero.

- **Desmonte del Tablero Existente:**

  Desconectar y retirar el tablero eléctrico existente de manera segura, siguiendo los protocolos de seguridad y desconectando todas las conexiones eléctricas.

- **Instalación del Nuevo Tablero:**

  Fijar el nuevo tablero eléctrico en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias según el preexistencia del tablero, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas locales.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura del Tablero: Verificar que el tablero esté firmemente fijado y nivelado.
- Conexiones Eléctricas Correctas: Confirmar que todas las conexiones estén correctamente realizadas y seguras.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas

locales.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tablero Eléctrico 12 Circuitos: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, llaves, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.55 Suministro e instalación de Tablero electrico 18 circuitos, incluye retira de la existente.	**A.** Actividades requeridas para la Tablero electrico 18 circuitos, suministro, instalada, incluye retira de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro, instalación y retiro de un tablero eléctrico con 18 circuitos. Este componente es crucial en la distribución segura de energía eléctrica en un entorno específico.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un tablero eléctrico con capacidad para 18 circuitos, cumpliendo con los requisitos del proyecto y las normativas vigentes.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y espacio suficiente para el nuevo tablero.

- **Desmonte del Tablero Existente:**

  Desconectar y retirar el tablero eléctrico existente de manera segura, siguiendo los protocolos de seguridad y desconectando todas las conexiones eléctricas.

- **Instalación del Nuevo Tablero:**

  Fijar el nuevo tablero eléctrico en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas locales.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura del Tablero: Verificar que el tablero esté firmemente fijado y nivelado.
- Conexiones Eléctricas Correctas: Confirmar que todas las conexiones estén correctamente realizadas y seguras.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas locales.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tablero Eléctrico 18 Circuitos: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, llaves, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.56 Suministro e instalación de Tablero electrico 24 circuito, incluye retira de la existente.	**A.** Actividades requeridas para la Tablero electrico 24 circuitos, suministro, instalada, incluye retira de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro, instalación y retiro de un tablero eléctrico con 24 circuitos. Este componente es crucial en la distribución segura de energía eléctrica en un entorno específico.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un tablero eléctrico con capacidad para 24 circuitos, cumpliendo con los requisitos del proyecto y las normativas vigentes.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y espacio suficiente para el nuevo tablero.

- **Desmonte del Tablero Existente:**

  Desconectar y retirar el tablero eléctrico existente de manera segura, siguiendo los protocolos de seguridad y desconectando todas las conexiones eléctricas.

- **Instalación del Nuevo Tablero:**

  Fijar el nuevo tablero eléctrico en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias según el preexistencia del tablero, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas locales.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura del Tablero: Verificar que el tablero esté firmemente fijado y nivelado.

- Conexiones Eléctricas Correctas: Confirmar que todas las conexiones estén correctamente realizadas y seguras.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas locales.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tablero Eléctrico 24 Circuitos: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, llaves, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.57 Suministro e instalación de Tablero trifasico 12 circuitos, incluye retira de la existente.	**A.** Actividades requeridas para la Tablero trifásico 12 circuitos, suministro, instalada, incluye retira de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro, instalación y retiro de un tablero trifásico con 12 circuitos. Este componente es crucial en la distribución segura de energía eléctrica en un entorno específico.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un tablero trifásico con capacidad para 12 circuitos, cumpliendo con los requisitos del proyecto y las normativas vigentes.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y espacio suficiente para el nuevo tablero.

- **Desmonte del Tablero Existente:**

  Desconectar y retirar el tablero eléctrico existente de manera segura, siguiendo los protocolos de seguridad y desconectando todas las conexiones eléctricas.

- **Instalación del Nuevo Tablero:**

  Fijar el nuevo tablero eléctrico en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias según el preexistencia del tablero, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas locales.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura del Tablero: Verificar que el tablero esté firmemente fijado y nivelado.
- Conexiones Eléctricas Correctas: Confirmar que todas las conexiones estén correctamente realizadas y seguras.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas locales.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tablero trifásico 12 Circuitos: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, llaves, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.58 Suministro e instalación de Tablero trifasico 18 circuitos, incluye retira de la existente	**A.** Actividades requeridas para la Tablero trifásico 18 circuitos, suministro, instalada, incluye retira de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro, instalación y retiro de un tablero trifásico con 18 circuitos. Este componente es crucial en la distribución segura de energía eléctrica en un entorno específico.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un tablero trifásico con capacidad para 18 circuitos, cumpliendo con los requisitos del proyecto y las normativas vigentes.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y espacio suficiente para el nuevo tablero.

- **Desmonte del Tablero Existente:**

  Desconectar y retirar el tablero eléctrico existente de manera segura, siguiendo los protocolos de seguridad y desconectando todas las conexiones eléctricas.

- **Instalación del Nuevo Tablero:**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Fijar el nuevo tablero eléctrico en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias según el preexistencia del tablero, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas locales.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura del Tablero: Verificar que el tablero esté firmemente fijado y nivelado.
- Conexiones Eléctricas Correctas: Confirmar que todas las conexiones estén correctamente realizadas y seguras.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas locales.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tablero trifásico 18 Circuitos: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, llaves, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.59 Suministro e instalación de Tablero trifasico 24 circuitos, incluye retira de la existente	**A.** Actividades requeridas para la Tablero trifásico 24 circuitos, suministro, instalada, incluye retira de la existente y todos sus	**UN**	**1**

	condicionantes.		

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro, instalación y retiro de un tablero trifásico con 24 circuitos. Este componente es crucial en la distribución segura de energía eléctrica en un entorno específico.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un tablero trifásico con capacidad para 24 circuitos, cumpliendo con los requisitos del proyecto y las normativas vigentes.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y espacio suficiente para el nuevo tablero.

- **Desmonte del Tablero Existente:**

  Desconectar y retirar el tablero eléctrico existente de manera segura, siguiendo los protocolos de seguridad y desconectando todas las conexiones eléctricas.

- **Instalación del Nuevo Tablero:**

  Fijar el nuevo tablero eléctrico en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias según el preexistencia del tablero, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas locales.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura del Tablero: Verificar que el tablero esté firmemente fijado y nivelado.
- Conexiones Eléctricas Correctas: Confirmar que todas las conexiones estén correctamente realizadas y seguras.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas locales.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tablero trifásico 24 Circuitos: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, llaves, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.60 Suministro e instalación de Toma corriente 20 A.	**A.** Actividades requeridas para la Toma corriente 20 A, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de una toma corriente de 20 amperios. Este componente es esencial para proporcionar conexiones eléctricas seguras y eficientes en un entorno específico.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar una toma corriente de 20 A de calidad, cumpliendo con las normativas y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y espacio suficiente para la toma corriente.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- **Instalación de la Toma Corriente:**

  Fijar la toma corriente en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y alineada con las normativas eléctricas.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas locales.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura de la Toma: Verificar que la toma corriente esté firmemente fijada y nivelada.
- Operación Eficiente: Confirmar que la toma corriente permite una conexión y desconexión eficiente de dispositivos eléctricos.
- Cumplimiento con Normativas: Asegurar que la instalación cumpla con las normativas eléctricas locales.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Toma Corriente 20 A: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Destornilladores, llaves, herramientas de conexión, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene..

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS	UNIDAD DE	CANTIDAD

		MEDIDA	
3.61 Suministro e instalación de Tubería PVC Eléctrica de 1/2", incluye accesorios.	**A.** Actividades requeridas para la Tubería PVC Eléctrica de 1/2, incluye accesorios, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de tubería PVC eléctrica de 1/2", incluyendo los accesorios necesarios. Esta tubería se utiliza para la conducción segura de cables eléctricos en instalaciones eléctricas.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**
  Seleccionar tubería PVC de 1/2" de calidad, así como los accesorios necesarios, cumpliendo con las normativas y requisitos del proyecto.
- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las rutas y conexiones eléctricas definidas**.**
- **Instalación de la Tubería:**

  Fijar la tubería PVC de 1/2" a lo largo de la ruta planificada, utilizando los accesorios necesarios para las conexiones y cambios de dirección.
- **Conexiones y Accesorios:**

  Realizar las conexiones con los accesorios necesarios, asegurando que estén firmemente ajustados y sellados para evitar filtraciones.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Rutas Seguras y Eficientes: Verificar que la tubería siga una ruta segura y eficiente para la conducción de cables eléctricos.
- Conexiones Ajustadas: Confirmar que todas las conexiones y accesorios estén firmemente ajustados y sellados.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubería PVC de 1/2": Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios: Codos, uniones, abrazaderas u otros según las necesidades de la preexistencia.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Sierra para PVC, herramientas de corte, pegamento PVC, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.62 Suministro e instalación de Tubería PVC Eléctrica de 3/4", incluye accesorios.	**A.** Actividades requeridas para la Tubería PVC Eléctrica de ¾", incluye accesorios, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de tubería PVC eléctrica de 3/4", incluyendo los accesorios necesarios. Esta tubería se utiliza para la conducción segura de cables eléctricos en instalaciones eléctricas.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**
  Seleccionar tubería PVC de 3/4" de calidad, así como los accesorios necesarios, cumpliendo con las normativas y requisitos del proyecto.
- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las rutas y conexiones eléctricas definidas.
- **Instalación de la Tubería:**

  Fijar la tubería PVC de 3/4" a lo largo de la ruta planificada, utilizando los accesorios necesarios para las

conexiones y cambios de dirección.

- **Conexiones y Accesorios:**

  Realizar las conexiones con los accesorios necesarios, asegurando que estén firmemente ajustados y sellados para evitar filtraciones.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Rutas Seguras y Eficientes: Verificar que la tubería siga una ruta segura y eficiente para la conducción de cables eléctricos.
- Conexiones Ajustadas: Confirmar que todas las conexiones y accesorios estén firmemente ajustados y sellados.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubería PVC de 3/4": Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios: Codos, uniones, abrazaderas u otros según las necesidades del preexistencia.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Sierra para PVC, herramientas de corte, pegamento PVC, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.63 Suministro e instalación de Tubería PVC eléctrica de 1", incluye accesorios.	**A.** Actividades requeridas para la Tubería PVC Eléctrica de 1", incluye accesorios, suministro e instalación y todos sus	**ML**	**1**

	condicionantes.		

B. DESCRIPCIÓN:

detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de tubería PVC eléctrica de 1", incluyendo los accesorios necesarios. Esta tubería se utiliza para la conducción segura de cables eléctricos en instalaciones eléctricas.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**
  Seleccionar tubería PVC de 1" de calidad, así como los accesorios necesarios, cumpliendo con las normativas y requisitos del proyecto.
- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las rutas y conexiones eléctricas definidas**.**
- **Instalación de la Tubería:**

  Fijar la tubería PVC de 1" a lo largo de la ruta planificada, utilizando los accesorios necesarios para las conexiones y cambios de dirección.
- **Conexiones y Accesorios:**

  Realizar las conexiones con los accesorios necesarios, asegurando que estén firmemente ajustados y sellados para evitar filtraciones.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Rutas Seguras y Eficientes: Verificar que la tubería siga una ruta segura y eficiente para la conducción de cables eléctricos.
- Conexiones Ajustadas: Confirmar que todas las conexiones y accesorios estén firmemente ajustados y sellados.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubería PVC de 1": Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios: Codos, uniones, abrazaderas u otros según las necesidades del preexistencia.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Sierra para PVC, herramientas de corte, pegamento PVC, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.64 Suministro e instalación de Tubería PVC eléctrica de 2", incluye accesorios.	**A.** Actividades requeridas para la Tubería PVC Eléctrica de 2", incluye accesorios, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de tubería PVC eléctrica de 2", incluyendo los accesorios necesarios. Esta tubería se utiliza para la conducción segura de cables eléctricos en instalaciones eléctricas.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**
  Seleccionar tubería PVC de 2" de calidad, así como los accesorios necesarios, cumpliendo con las normativas y requisitos del proyecto.
- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las rutas y conexiones eléctricas definidas**.**
- **Instalación de la Tubería:**

  Fijar la tubería PVC de 2" a lo largo de la ruta planificada, utilizando los accesorios necesarios para las conexiones y cambios de dirección.
- **Conexiones y Accesorios:**

  Realizar las conexiones con los accesorios necesarios, asegurando que estén firmemente ajustados y sellados para evitar filtraciones.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Rutas Seguras y Eficientes: Verificar que la tubería siga una ruta segura y eficiente para la conducción de cables eléctricos.
- Conexiones Ajustadas: Confirmar que todas las conexiones y accesorios estén firmemente ajustados y sellados.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubería PVC de 2": Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios: Codos, uniones, abrazaderas u otros según las necesidades del preexistencia.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Sierra para PVC, herramientas de corte, pegamento PVC, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.65 Suministro e instalación de Tubería E.M.T. de 1/2", incluye accesorios.	**A.** Actividades requeridas para la Tubería E.M.T. de **½",**, incluye accesorios, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de Tubería E.M.T. de **½",**, incluye accesorios necesarios para su ejecución. Esta tubería se utiliza para la conducción segura de cables eléctricos en instalaciones eléctricas.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**
  Seleccionar Tubería E.M.T. de **½",**de calidad, así como los accesorios necesarios, cumpliendo con las normativas y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las rutas y conexiones eléctricas definidas**.**

- **Instalación de la Tubería:**

  Fijar la Tubería E.M.T. de **½",**a lo largo de la ruta planificada, utilizando los accesorios necesarios para las conexiones y cambios de dirección.

- **Conexiones y Accesorios:**

  Realizar las conexiones con los accesorios necesarios, asegurando que estén firmemente ajustados y sellados para evitar filtraciones.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Rutas Seguras y Eficientes: Verificar que la tubería siga una ruta segura y eficiente para la conducción de cables eléctricos.
- Conexiones Ajustadas: Confirmar que todas las conexiones y accesorios estén firmemente ajustados y sellados.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubería E.M.T. de **½",**: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios: Codos, uniones, abrazaderas u otros según las necesidades del preexistencia.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Sierra para PVC, herramientas de corte, pegamento PVC, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.66 Suministro e instalación de Tubería E.M.T. de 3/4", incluye accesorios.	**A.** Actividades requeridas para la Tubería E.M.T. de 3/4, incluye accesorios, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de Tubería E.M.T. de 3/4, incluye accesorios necesarios para su ejecución. Esta tubería se utiliza para la conducción segura de cables eléctricos en instalaciones eléctricas.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**
  Seleccionar Tubería E.M.T. de 3/4 de calidad, así como los accesorios necesarios, cumpliendo con las normativas y requisitos del proyecto.
- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las rutas y conexiones eléctricas definidas**.**
- **Instalación de la Tubería:**

  Fijar la Tubería E.M.T. de 3/4 a lo largo de la ruta planificada, utilizando los accesorios necesarios para las conexiones y cambios de dirección.
- **Conexiones y Accesorios:**

  Realizar las conexiones con los accesorios necesarios, asegurando que estén firmemente ajustados y sellados para evitar filtraciones.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Rutas Seguras y Eficientes: Verificar que la tubería siga una ruta segura y eficiente para la conducción de cables eléctricos.
- Conexiones Ajustadas: Confirmar que todas las conexiones y accesorios estén firmemente ajustados y sellados.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubería E.M.T. de 3/4: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios: Codos, uniones, abrazaderas u otros según las necesidades del preexistencia.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Sierra para PVC, herramientas de corte, pegamento PVC, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.67 Suministro e instalación de Tubería E.M.T. de 1", incluye accesorios.	**A.** Actividades requeridas para la Tubería E.M.T. de 1”, incluye accesorios, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de Tubería E.M.T. de 1”, incluye accesorios necesarios para su ejecución. Esta tubería se utiliza para la conducción segura de cables eléctricos en instalaciones eléctricas.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**
  Seleccionar Tubería E.M.T. de 1” de calidad, así como los accesorios necesarios, cumpliendo con las normativas y requisitos del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las rutas y conexiones eléctricas definidas**.**

- **Instalación de la Tubería:**

  Fijar la Tubería E.M.T. de 1” a lo largo de la ruta planificada, utilizando los accesorios necesarios para las conexiones y cambios de dirección.

- **Conexiones y Accesorios:**

  Realizar las conexiones con los accesorios necesarios, asegurando que estén firmemente ajustados y sellados para evitar filtraciones.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Rutas Seguras y Eficientes: Verificar que la tubería siga una ruta segura y eficiente para la conducción de cables eléctricos.
- Conexiones Ajustadas: Confirmar que todas las conexiones y accesorios estén firmemente ajustados y sellados.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubería E.M.T. de 1”: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios: Codos, uniones, abrazaderas u otros según las necesidades del preexistencia.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Sierra para PVC, herramientas de corte, pegamento PVC, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.68 Tubería E.M.T. de 2", incluye accesorios, suministro e instalación.	**A.** Actividades requeridas para la Tubería E.M.T. de 2", incluye accesorios, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de Tubería E.M.T. de 1", incluye accesorios necesarios para su ejecución. Esta tubería se utiliza para la conducción segura de cables eléctricos en instalaciones eléctricas.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**
  Seleccionar Tubería E.M.T. de 2" de calidad, así como los accesorios necesarios, cumpliendo con las normativas y requisitos del proyecto.
- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las rutas y conexiones eléctricas definidas**.**
- **Instalación de la Tubería:**

  Fijar la Tubería E.M.T. de 2" a lo largo de la ruta planificada, utilizando los accesorios necesarios para las conexiones y cambios de dirección.
- **Conexiones y Accesorios:**

  Realizar las conexiones con los accesorios necesarios, asegurando que estén firmemente ajustados y sellados para evitar filtraciones.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Rutas Seguras y Eficientes: Verificar que la tubería siga una ruta segura y eficiente para la conducción de cables eléctricos.
- Conexiones Ajustadas: Confirmar que todas las conexiones y accesorios estén firmemente ajustados y sellados.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubería E.M.T. de 2": Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Accesorios: Codos, uniones, abrazaderas u otros según las necesidades.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Sierra para PVC, herramientas de corte, pegamento PVC, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.69 Suministro e instalación de Tubo tipo LED T8 18W policarbonato, incluye retiro de la existente	**A.** Actividades requeridas para la Tubo tipo LED T8 18W policarbonato, suministro e instalación, incluye retiro de la existentey todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro, instalación e incluye el retiro de un tubo tipo LED T8 de 18W fabricado en policarbonato. Este componente es utilizado para la iluminación eficiente en entornos específicos.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un tubo LED T8 de 18W fabricado en policarbonato, asegurando que cumpla con los requisitos del proyecto y las normativas vigentes.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y espacio suficiente para el nuevo tubo.

- **Retiro del Tubo Existente:**

Desconectar y retirar el tubo de iluminación existente de manera segura, siguiendo los protocolos de seguridad y desconectando todas las conexiones eléctricas.

- **Instalación del Nuevo Tubo:**

  Fijar el nuevo tubo LED T8 de policarbonato en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas locales..

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura del Tubo: Verificar que el tubo esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el tubo proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Conexiones Eléctricas Correctas: Asegurarse de que todas las conexiones estén bien aisladas y sean seguras.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubo LED T8 18W Policarbonato: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, llaves, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS	UNIDAD DE	CANTIDAD

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

		MEDIDA	
3.70 Suministro e instalación de Tubo tipo LED T8 9W policarbonato, incluye retiro de la existente	**A.** Actividades requeridas para la Tubo tipo LED T8 9W policarbonato, suministro e instalación, incluye retiro de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro, instalación e incluye el retiro de un tubo tipo LED T8 de 9W fabricado en policarbonato. Este componente es utilizado para la iluminación eficiente en entornos específicos.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un tubo LED T8 de 9W fabricado en policarbonato, asegurando que cumpla con los requisitos del proyecto y las normativas vigentes.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y espacio suficiente para el nuevo tubo.

- **Retiro del Tubo Existente:**

  Desconectar y retirar el tubo de iluminación existente de manera segura, siguiendo los protocolos de seguridad y desconectando todas las conexiones eléctricas.

- **Instalación del Nuevo Tubo:**

  Fijar el nuevo tubo LED T8 de policarbonato en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas locales..

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura del Tubo: Verificar que el tubo esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el tubo proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Conexiones Eléctricas Correctas: Asegurarse de que todas las conexiones estén bien aisladas y sean seguras.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES: • Tubo LED T8 9W Policarbonato: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.		
G. EQUIPO: • Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, llaves, según las necesidades de la instalación. • Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.		
H. DESPERDICIOS Incluidos ☒**Si** **No**	**I. ASEO** Incluida ☒**Si** **No**	**J. MANO DE OBRA** Incluida ☒**Si** **No**
K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Especificaciones de la supervisión.		
L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.		

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.71 Suministro e instalación de Tubo tipo LED T5 16W policarbonato, incluye retiro de la existente	**A.** Actividades requeridas para la Tubo tipo LED T5 16W policarbonato, suministro e instalación, incluye retiro de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**
B. DESCRIPCIÓN: Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro, instalación e incluye el retiro de un tubo tipo LED T5 de 16W fabricado en policarbonato. Este componente es utilizado para la iluminación eficiente en entornos específicos.			
C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • **Selección de Materiales:**			

Seleccionar un tubo LED T5 de 16W fabricado en policarbonato, asegurando que cumpla con los requisitos del proyecto y las normativas vigentes.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y espacio suficiente para el nuevo tubo.

- **Retiro del Tubo Existente:**

  Desconectar y retirar el tubo de iluminación existente de manera segura, siguiendo los protocolos de seguridad y desconectando todas las conexiones eléctricas.

- **Instalación del Nuevo Tubo:**

  Fijar el nuevo tubo LED T5 de policarbonato en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas locales..

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura del Tubo: Verificar que el tubo esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el tubo proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Conexiones Eléctricas Correctas: Asegurarse de que todas las conexiones estén bien aisladas y sean seguras.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubo LED T5 16W Policarbonato: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, llaves, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.
L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.72 Suministro e instalación de Tubo tipo LED T5 12W policarbonato, incluye retiro de la existente	**A.** Actividades requeridas para la Tubo tipo LED T5 12W policarbonato, suministro e instalación, incluye retiro de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro, instalación e incluye el retiro de un tubo tipo LED T5 de 12W fabricado en policarbonato. Este componente es utilizado para la iluminación eficiente en entornos específicos.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar un tubo LED T5 de 12W fabricado en policarbonato, asegurando que cumpla con los requisitos del proyecto y las normativas vigentes.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con las conexiones eléctricas desconectadas y espacio suficiente para el nuevo tubo.

- **Retiro del Tubo Existente:**

  Desconectar y retirar el tubo de iluminación existente de manera segura, siguiendo los protocolos de seguridad y desconectando todas las conexiones eléctricas.

- **Instalación del Nuevo Tubo:**

  Fijar el nuevo tubo LED T5 de policarbonato en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, siguiendo las especificaciones del fabricante y las

normativas locales..

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura del Tubo: Verificar que el tubo esté firmemente fijado y nivelado.
- Iluminación Eficiente: Confirmar que el tubo proporciona una iluminación uniforme y eficiente.
- Conexiones Eléctricas Correctas: Asegurarse de que todas las conexiones estén bien aisladas y sean seguras.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubo LED T5 12W Policarbonato: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, llaves, según las necesidades de la instalación.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
3.73 Traslado de punto eléctrico normal y regulado	**A.** Actividades requeridas para la Traslado de punto eléctrico normal y regulado y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el traslado de un punto eléctrico, tanto normal como regulado. Este proceso implica cambiar la ubicación de la conexión eléctrica, asegurando una transición eficiente y segura.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Desconexión del Punto Existente:**

  Desconectar el punto eléctrico existente de manera segura, asegurándose de apagar la corriente y seguir protocolos de seguridad.

- **Preparación del Área de Destino:**

  Asegurar que el área de destino esté lista para recibir la nueva conexión eléctrica, con rutas y conexiones eléctricas planificadas.

- **Instalación del Nuevo Punto:**

  Instalar el nuevo punto eléctrico en la ubicación planificada, siguiendo las normativas y asegurando una conexión segura.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias, garantizando que estén bien aisladas y cumpliendo con las normativas locales.

- **Pruebas y Verificación:**

  Realizar pruebas eléctricas para asegurar que el nuevo punto funcione correctamente y verificar que cumple con los estándares de seguridad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Conexiones Seguras: Verificar que todas las conexiones estén seguras y bien aisladas.
- Funcionamiento Eficiente: Confirmar que el punto eléctrico trasladado funcione de manera eficiente y segura.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- No aplica

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Destornilladores, alicates, herramientas de corte, según las necesidades del traslado.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3.74 Suministro e instalación de Transformador 4000W - 220V núcleo aislado.	**A.** Actividades requeridas para la Transformador 4000W - 220V núcleo aislado, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de un transformador de 4000W con núcleo aislado, diseñado para operar a una tensión de 220V. Este componente es crucial para la conversión y distribución eficiente de energía eléctrica en un sistema específico.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Transformador:**

  Seleccionar un transformador de 4000W con núcleo aislado, asegurando que cumpla con los requisitos del proyecto y las normativas vigentes.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté lista para la instalación, con espacio suficiente y accesible para el transformador.

- **Instalación del Transformador:**

  Fijar el transformador en la ubicación planificada, asegurando una instalación segura y nivelada.

- **Conexiones Eléctricas:**

  Realizar las conexiones eléctricas necesarias según la preexistencia del sistema, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas locales.

- **Pruebas y Verificación:**

  Realizar pruebas eléctricas para asegurar el funcionamiento adecuado del transformador y verificar que cumple con los estándares de seguridad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura del Transformador: Verificar que el transformador esté firmemente fijado y nivelado.
- Conexiones Eléctricas Correctas: Confirmar que todas las conexiones estén correctamente realizadas y seguras.
- Funcionamiento Eficiente: Asegurar que el transformador opera eficientemente y cumple con la carga eléctrica prevista.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Transformador 4000W - 220V: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas de instalación, destornilladores, llaves, según las necesidades del montaje.
- Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, gafas de protección, para garantizar seguridad e higiene.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

4. PISOS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
4.1 Suministro e instalación Guarda escobas en PVC.	**A.** Actividades requeridas para la Guarda escobas en PVC, suministro e instalación y todos	**ML**	**1**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

	sus condicionantes.		

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de guarda escoba en PVC. Este componente se utiliza para proporcionar un acabado estético y funcional en la unión entre pisos y paredes, asegurando la protección y terminación adecuada.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Material:**

  Seleccionar guarda escoba de PVC que se ajuste a la preexistencia y especificaciones del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que la superficie esté limpia, nivelada y lista para recibir la guarda escoba.

- **Instalación de la Guarda Escoba:**

  Fijar la guarda escoba en la ubicación planificada, utilizando adhesivos o mortero según las recomendaciones del fabricante.

- **Ajustes y Acabados:**

  Realizar ajustes necesarios para asegurar un encaje perfecto y realizar acabados finales para una presentación estética.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que la guarda escoba esté alineada y nivelada correctamente.
- Adherencia Segura: Confirmar que la guarda escoba esté firmemente adherida a la superficie.
- Acabado Estético: Asegurar que el acabado cumpla con las expectativas estéticas de la preexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Guarda Escoba en PVC: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Cortadora de cerámica, llana dentada, nivel, según las necesidades de instalación.
- Adhesivos o Mortero: Cumplir con las recomendaciones del fabricante para la instalación.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

4. PISOS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
4.2 Suministro e instalación de Guarda escoba en cerámica.	**A.** Actividades requeridas para la Guarda escoba en cerámica, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de guarda escoba en cerámica. Este componente se utiliza para proporcionar un acabado estético y funcional en la unión entre pisos y paredes, asegurando la protección y terminación adecuada.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Material:**

  Seleccionar guarda escoba de cerámica que se ajuste a la preexitencia y especificaciones del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que la superficie esté limpia, nivelada y lista para recibir la guarda escoba.

- **Instalación de la Guarda Escoba:**

  Fijar la guarda escoba en la ubicación planificada, utilizando adhesivos o mortero según las recomendaciones del fabricante.

- **Ajustes y Acabados:**

  Realizar ajustes necesarios para asegurar un encaje perfecto y realizar acabados finales para una presentación estética.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que la guarda escoba esté alineada y nivelada correctamente.
- Adherencia Segura: Confirmar que la guarda escoba esté firmemente adherida a la superficie.
- Acabado Estético: Asegurar que el acabado cumpla con las expectativas estéticas de la preexistencia.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Guarda Escoba en Cerámica: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Cortadora de cerámica, llana dentada, nivel, según las necesidades de instalación.
- Adhesivos o Mortero: Cumplir con las recomendaciones del fabricante para la instalación.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

4. PISOS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
4.3 Suministro e instalación Guarda escoba en porcelanato.	**A.** Actividades requeridas para la Guarda escoba en porcelanato, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de guarda escoba en porcelanato. Este componente se utiliza para proporcionar un acabado estético y funcional en la unión entre pisos y paredes, asegurando la protección y terminación adecuada.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Material:**

  Seleccionar guarda escoba de porcelanato que se ajuste al preexistencia y especificaciones del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que la superficie esté limpia, nivelada y lista para recibir la guarda escoba.

- **Instalación de la Guarda Escoba:**

  Fijar la guarda escoba en la ubicación planificada, utilizando adhesivos o mortero según las recomendaciones del fabricante.

- **Ajustes y Acabados:**

  Realizar ajustes necesarios para asegurar un encaje perfecto y realizar acabados finales para una presentación estética.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que la guarda escoba esté alineada y nivelada correctamente.
- Adherencia Segura: Confirmar que la guarda escoba esté firmemente adherida a la superficie.
- Acabado Estético: Asegurar que el acabado cumpla con las expectativas estéticas del preexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Guarda Escoba en porcelanato: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Cortadora de cerámica, llana dentada, nivel, según las necesidades de instalación.
- Adhesivos o Mortero: Cumplir con las recomendaciones del fabricante para la instalación.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

4. PISOS	UNIDAD DE	CANTIDAD

		MEDIDA	
4.4 Suministro e instalación Guarda escoba en laminado.	**A.** Actividades requeridas para la Guarda escoba en laminado, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de guarda escoba en laminado. Este componente se utiliza para proporcionar un acabado estético y funcional en la unión entre pisos y paredes, asegurando la protección y terminación adecuada.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Material:**

  Seleccionar guarda escoba de laminado que se ajuste a la preexistencia y especificaciones del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que la superficie esté limpia, nivelada y lista para recibir la guarda escoba.

- **Instalación de la Guarda Escoba:**

  Fijar la guarda escoba en la ubicación planificada, utilizando adhesivos o mortero según las recomendaciones del fabricante.

- **Ajustes y Acabados:**

  Realizar ajustes necesarios para asegurar un encaje perfecto y realizar acabados finales para una presentación estética.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que la guarda escoba esté alineada y nivelada correctamente.
- Adherencia Segura: Confirmar que la guarda escoba esté firmemente adherida a la superficie.
- Acabado Estético: Asegurar que el acabado cumpla con las expectativas estéticas de la preexistencia.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Guarda Escoba en laminado: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Cortadora de cerámica, llana dentada, nivel, según las necesidades de instalación.

- Adhesivos o Mortero: Cumplir con las recomendaciones del fabricante para la instalación.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

4. PISOS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
4.5 Suministro e instalación piso laminado tráfico comercial, color a seleccionar por la entidad.	**A.** Actividades requeridas para la Piso laminado tráfico comercial, color a seleccionar por la entidad, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de piso laminado de tráfico comercial. Este tipo de piso se utiliza en áreas con un alto nivel de tráfico, proporcionando durabilidad y estética en espacios comerciales.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Piso Laminado:**

  Seleccionar el piso laminado de tráfico y color especificados por la entidad, asegurando durabilidad y estética.
- **Preparación del Área:**

  Asegurar que la superficie esté limpia, nivelada y lista para recibir la instalación del piso laminado.
- **Instalación del Piso:**

  Fijar el piso laminado de tráfico comercial utilizando el método de instalación adecuado, como el sistema de clic o pegado según las especificaciones del fabricante.
- **Ajustes y Acabados:**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Realizar ajustes necesarios para asegurar un encaje perfecto y realizar acabados finales para una presentación estética.
D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: • Alineación y Nivelación: Verificar que el piso laminado esté alineado y nivelado correctamente. • Juntas y Uniones: Asegurar que las juntas y uniones estén bien ajustadas para evitar irregularidades. • Acabado Estético: Confirmar que el acabado cumple con las expectativas estéticas de la preexistencia.
E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR
F. MATERIALES: • Piso Laminado Tráfico Comercial: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
G. EQUIPO: • Herramientas Específicas: Sierra de inglete, cuchilla para corte, cuñas de expansión, según las necesidades de instalación. • Adhesivos o Sistema de Clic: Utilizar el método de instalación adecuado según las especificaciones del fabricante.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Especificaciones de la supervisión.
L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

4. PISOS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
4.6 Suministro e instalación Porcelanato piso y/o pared primera calidad, color a seleccionar por la entidad.	**A.** Actividades requeridas para la Porcelanato piso y/o pared primera calidad, color a	**M2**	**1**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

	seleccionar por la entidad, suministro e instalación y todos sus condicionantes.		

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de porcelanato de primera calidad, utilizado tanto en pisos como en paredes. Este material ofrece durabilidad y versatilidad estética, siendo adecuado para diversos espacios.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Porcelanato:**

  Seleccionar el porcelanato de primera calidad y color especificados por la entidad, asegurando durabilidad y estética.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que la superficie esté limpia, nivelada y lista para recibir la instalación del porcelanato.

- **Instalación del Porcelanato:**

  Fijar el porcelanato utilizando adhesivos específicos, respetando las juntas y patrones de la preexistencia establecidos.

- **Ajustes y Acabados:**

  Realizar ajustes necesarios para asegurar un encaje perfecto, y realizar acabados finales para una presentación estética.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que el porcelanato esté alineado y nivelado correctamente.
- Juntas y Uniones: Asegurar que las juntas y uniones estén bien ajustadas para evitar irregularidades.
- Acabado Estético: Confirmar que el acabado cumple con las expectativas estéticas.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Porcelanato de Primera Calidad: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Cortadora de porcelanato, llana dentada, nivel, según las necesidades de instalación.
- Adhesivos y Mortero: Utilizar productos específicos según las especificaciones del fabricante.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

4. PISOS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
4.7 Suministro e instalación de Cerámica piso y/o pared primera calidad, color a seleccionar por la entidad.	**A.** Actividades requeridas para la Cerámica piso y/o pared primera calidad, color a seleccionar por la entidad, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de cerámica de primera calidad, utilizada tanto en pisos como en paredes. Este material proporciona versatilidad y resistencia, siendo adecuado para diversos espacios.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de la Cerámica:**

  Seleccionar la cerámica de primera calidad y color especificados por la entidad, asegurando versatilidad y resistencia.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que la superficie esté limpia, nivelada y lista para recibir la instalación de la cerámica.

- **Instalación de la Cerámica:**

  Fijar la cerámica utilizando adhesivos específicos, respetando las juntas y patrones de preexistencias establecidos.

- **Ajustes y Acabados:**

  Realizar ajustes necesarios para asegurar un encaje perfecto y realizar acabados finales para una presentación estética.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que la cerámica esté alineada y nivelada correctamente.
- Juntas y Uniones: Asegurar que las juntas y uniones estén bien ajustadas para evitar irregularidades.
- Acabado Estético: Confirmar que el acabado cumple con las expectativas estéticas de la preexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Cerámica de Primera Calidad: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Cortadora de cerámica, llana dentada, nivel, según las necesidades de instalación.
- Adhesivos y Mortero: Utilizar productos específicos según las especificaciones del fabricante.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

4. PISOS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
4.8 Suministro e instalación de Piso VINILO para pisos trafico pesado, color a seleccionar por la entidad.	**A.** Actividades requeridas para la Piso VINILO para pisos trafico pesado, color a seleccionar por la entidad, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de piso VINISOL de tráfico pesado. Este tipo de revestimiento ofrece durabilidad y resistencia en áreas con un alto nivel de tráfico, siendo adecuado para diversos entornos.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Piso VINILO:**

  Seleccionar el piso VINILO de tráfico pesado y color especificados por la entidad, asegurando durabilidad y resistencia.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que la superficie esté limpia, nivelada y lista para recibir la instalación del piso VINILO.

- **Instalación del Piso:**

  Fijar el piso VINILO utilizando el método de instalación adecuado, como pegado o sistema de clic, según las especificaciones del fabricante.

- **Ajustes y Acabados:**

  Realizar ajustes necesarios para asegurar un encaje perfecto y realizar acabados finales para una presentación estética.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que el piso VINILO esté alineado y nivelado correctamente.
- Juntas y Uniones: Asegurar que las juntas y uniones estén bien ajustadas para evitar irregularidades.
- Resistencia al Tráfico: Confirmar que el piso VINILO cumple con las expectativas de resistencia en áreas de tráfico pesado.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Piso VINILO de Tráfico Pesado: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Cortadora de cerámica, llana dentada, nivel, según las necesidades de instalación.
- Adhesivos y Mortero: Utilizar productos específicos según las especificaciones del fabricante.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

4. PISOS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
4.9 Suministro e instalación de Pirlan Cerámica, Porcelanato, VINISOL y/o laminado.	**A.** Actividades requeridas para la Pirlan Cerámica, Porcelanato, VINILO y/o laminado, suministro e instalacióny todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de revestimientos Pirlan, incluyendo cerámica, porcelanato, VINILO y/o laminado. Estos materiales se utilizan para diferentes propósitos y ofrecen opciones estéticas y funcionales.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección de Revestimientos:**

  Seleccionar los revestimientos Pirlan, color y acabado especificados por la entidad, garantizando la diversidad estética y funcional.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que la superficie esté limpia, nivelada y lista para recibir la instalación de los revestimientos.

- **Instalación de los Revestimientos:**

  Fijar los revestimientos utilizando los métodos de instalación adecuados para cada tipo (adhesivos, sistema de clic, pegado, etc.), siguiendo las recomendaciones del fabricante.

- **Ajustes y Acabados:**

  Realizar ajustes necesarios para asegurar un encaje perfecto y realizar acabados finales para una presentación estética.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que los revestimientos estén alineados y nivelados correctamente.
- Juntas y Uniones: Asegurar que las juntas y uniones estén bien ajustadas para evitar irregularidades.

- Acabado Estético: Confirmar que el acabado cumple con las expectativas estéticas de la preexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Revestimientos Pirlan: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas Específicas: Herramientas según el tipo de revestimiento (cortadoras, llanas, niveles, etc.).
- Adhesivos o Sistemas de Instalación: Utilizar los productos específicos recomendados por el fabricante.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

4. PISOS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
4.10 Realizar poyo en concreto (10*20 CM Max) fundido en sitio	**A.** Actividades requeridas para la Poyo en concreto (10*20 CM Max) fundido en sitio y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la construcción de un poyo en concreto fundido en sitio, con dimensiones máximas de 10x20 cm. Este elemento se utiliza para proporcionar apoyo estructural y funcional en diversas aplicaciones.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté limpia de escombros y nivelada, listo para recibir el apoyo en concreto.

- **Encofrado:**

  Construir un encofrado con dimensiones precisas de acuerdo con las especificaciones de la preexistencia.

- **Armado:**

- Si es necesario, colocar refuerzo de acero (armadura) según las indicaciones de la preexistencia estructural.

- **Mezcla de Concreto:**

  Preparar una mezcla de concreto de calidad, considerando las proporciones adecuadas de cemento, arena, grava y agua.

- **Colado:**

  Verter el concreto en el encofrado, asegurándose de que se distribuya uniformemente y llenando completamente el espacio.

- **Nivelación y Acabado:**

  Nivelar la superficie del concreto y aplicar el acabado deseado, ya sea liso, texturizado u otro según la preexistencia.

- **Curado:**

  Proteger el concreto recién colado para un adecuado proceso de curado, manteniendo la humedad durante el tiempo especificado.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Dimensiones: Verificar que las dimensiones del poyo sean consistentes con la preexistencia y las tolerancias permitidas.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Concreto de Calidad: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Construcción: Encofrado, herramientas de albañilería, nivel.
- Mezcladora de Concreto: Si es aplicable según la cantidad necesaria.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

4. PISOS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
4.11 Realizar placa de piso (hasta 12 CM) sin acero de refuerzo	**A.** Actividades requeridas para la Placa de piso (hasta 12 CM) sin acero de refuerzo y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la construcción de una placa de piso sin acero de refuerzo, con un grosor máximo de 12 cm. Este tipo de placa se utiliza en situaciones donde no se requiere refuerzo estructural adicional.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté limpia de escombros y nivelada, listo para recibir la placa de piso.
- **Mezcla de Concreto:**

  Preparar una mezcla de concreto de calidad, considerando las proporciones adecuadas de cemento, arena, grava y agua.
- **Colado:**

  Verter el concreto en el área designada, asegurándose de que se distribuya uniformemente y llene completamente el espacio.
- **Nivelación y Acabado:**

  Nivelar la superficie del concreto y aplicar el acabado deseado, ya sea liso, texturizado u otro según preexistencia.
- **Curado:**

  Proteger la placa de piso recién colada para un adecuado proceso de curado, manteniendo la humedad durante el tiempo especificado.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Grosor: Verificar que el grosor de la placa sea consistente con la preexistencia y las tolerancias permitidas.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Concreto de Calidad: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Construcción: Herramientas de albañilería, nivel.
- Mezcladora de Concreto: Si es aplicable según la cantidad necesaria.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

4. PISOS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
4.12 PlRealizar placa de piso (hasta 12 CM) con acero de refuerzoaca de piso (hasta 12 CM) con acero de refuerzo.	**A.** Actividades requeridas para la Placa de piso (hasta 12 CM) con acero de refuerzo y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la construcción de una placa de piso con refuerzo de refuerzo, con un grosor máximo de 12 cm. Este tipo de placa se utiliza en situaciones donde no se requiere refuerzo estructural adicional.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté limpia de escombros y nivelada, listo para recibir la placa de piso.
- **Mezcla de Concreto:**

  Preparar una mezcla de concreto de calidad, considerando las proporciones adecuadas de cemento,

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

arena, grava y agua.

- **Colado:**

  Verter el concreto en el área designada, asegurándose de que se distribuya uniformemente y llene completamente el espacio.

- **Nivelación y Acabado:**

  Nivelar la superficie del concreto y aplicar el acabado deseado, ya sea liso, texturizado u otro según la preexistencia.

- **Curado:**

  Proteger la placa de piso recién colada para un adecuado proceso de curado, manteniendo la humedad durante el tiempo especificado.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Grosor: Verificar que el grosor de la placa sea consistente con la preexistencia y las tolerancias permitidas.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Concreto de Calidad: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.
- Acero: Cumplir con las normativas y especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Construcción: Herramientas de albañilería, nivel.
- Mezcladora de Concreto: Si es aplicable según la cantidad necesaria.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

4. PISOS	**UNIDAD DE**	**CANTIDAD**

		MEDIDA	
4.13 Mantenimiento piso adoquinado área peatonal, incluye retiro de adoquín, cambio de arena, compactación e instalación del adoquín	**A.** Actividades requeridas para la Mantenimiento piso adoquinado área peatonal, incluye retiro de adoquín, cambio de arena, compactación e instalación del adoquín y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el mantenimiento de un piso adoquinado en una zona peatonal. Incluye el retiro de adoquines, cambio de arena, compactación e instalación de los adoquines, con el objetivo de mantener la integridad estructural y estética del área.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Retiro de Adoquines:**

  Con cuidado, retirar los adoquines existentes de la zona peatonal, evitando daños innecesarios**.**

- **Inspección de Adoquines:**

  Revisar el estado de los adoquines retirados para determinar si alguno requiere reemplazo debido a daños significativos.

- **Preparación del Área:**

  Limpiar a fondo el área y eliminar cualquier residuo o suciedad acumulada.

- **Cambio de Arena:**

  Retirar la arena antigua entre las juntas de los adoquines.
  Sustituir con arena limpia y de granulometría adecuada para facilitar la compactación.

- **Compactación:**

  Utilizar maquinaria adecuada para compactar la nueva capa de arena, asegurándose de lograr una superficie uniforme y estable.

- **Reinstalación de Adoquines:**

  Colocar nuevamente los adoquines en el patrón original, cuidando la alineación y el nivel.

- **Acabado Final:**

  Asegurar que los adoquines estén firmemente asentados y nivelados.
  Rellenar las juntas con arena fina para proporcionar estabilidad y evitar desplazamientos.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Nivelación y Alineación: Verificar que los adoquines estén nivelados y alineados correctamente.
- Compactación: Confirmar que la compactación sea uniforme y garantice la estabilidad.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Adoquines: Reutilizar los adoquines existentes en buen estado o reemplazar los dañados.
- Arena de Granulometría Adecuada: Para relleno y compactación.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Extracción: Palas, herramientas de mano para retirar adoquines.
- Maquinaria de Compactación: Rodillo compactador o placa vibradora.
- Herramientas de Instalación: Mazos de goma, reglas para garantizar la nivelación.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5.1 Realizar muro en Drywall doble capa totalmente terminado, pintura vinilo tipo 1-3 manos - incluye lineales	**A.** Actividades requeridas para la Muro en Drywall doble capa totalmente terminado, pintura vinilo tipo 1-3 manos - incluye lineales y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la construcción de un muro en drywall de doble capa, finalizado con pintura vinílica (tipo 1-3 manos) e incluye los detalles sobre los lineales del muro.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Instalación de Estructura de Drywall:**

Montar la estructura de drywall de doble capa, asegurando una fijación sólida y alineación correcta.

- **Colocación de Placas de Yeso:**

  Fijar las placas de yeso a la estructura, utilizando tornillos apropiados para garantizar una sujeción segura.

- **Juntas y Uniones:**

  Aplicar cinta y compuesto para juntas en todas las juntas y uniones, asegurándose de lograr superficies uniformes.

- **Lijado y Preparación para Pintura:**

  Lijar las superficies para obtener un acabado suave y preparar el muro para la aplicación de pintura.

- **Aplicación de Pintura Vinílica:**

  Aplicar una o más capas de pintura vinílica de acuerdo con las especificaciones del proyecto y los requerimientos estéticos.

- **Detalles Lineales:**

  Incluir y asegurar los elementos lineales necesarios, como molduras, esquineros u otros detalles según la preexistencia Rellenar las juntas con arena fina para proporcionar estabilidad y evitar desplazamientos.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Nivelación y Alineación: Verificar que el muro esté nivelado y alineado correctamente.
- Acabado de Superficie: Confirmar que las superficies estén lisas y libres de defectos visuales.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Estructura de Drywall: Perfiles metálicos, montantes y canales.
- Placas de Yeso: De calidad adecuada para construcción en seco.
- Tornillos y Elementos de Fijación: Garantizar la sujeción segura.
- Cinta y Compuesto para Juntas: Para acabado de juntas.
- Pintura:
  Pintura Vinílica: Tipo 1-3 manos, cumpliendo con los estándares de calidad.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación de Drywall: Taladros, sierras, niveles.
- Lijadoras: Para preparación de superficies.
- Equipo de Pintura: Rodillos, brochas, pistolas según la aplicación.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5.2 Realizar muro en Drywall una capa totalmente terminado, pintura vinilo tipo 1-3 manos - incluye lineales	**A.** Actividades requeridas para la Muro en Drywall una capa totalmente terminado, pintura vinilo tipo 1-3 manos - incluye lineales y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la construcción de un muro en drywall de una capa, finalizado con pintura vinílica (tipo 1-3 manos) e incluye los detalles sobre los lineales del muro.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Instalación de Estructura de Drywall:**

  Montar la estructura de drywall de una capa, asegurando una fijación sólida y alineación correcta.

- **Colocación de Placas de Yeso:**

  Fijar las placas de yeso a la estructura, utilizando tornillos apropiados para garantizar una sujeción segura.

- **Juntas y Uniones:**

  Aplicar cinta y compuesto para juntas en todas las juntas y uniones, asegurándose de lograr superficies uniformes.

- **Lijado y Preparación para Pintura:**

  Lijar las superficies para obtener un acabado suave y preparar el muro para la aplicación de pintura.

- **Aplicación de Pintura Vinílica:**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Aplicar una o más capas de pintura vinílica de acuerdo con las especificaciones del proyecto y los requerimientos estéticos.

- **Detalles Lineales:**

  Incluir y asegurar los elementos lineales necesarios, como molduras, esquineros u otros detalles según la preexistencia Rellenar las juntas con arena fina para proporcionar estabilidad y evitar desplazamientos.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Nivelación y Alineación: Verificar que el muro esté nivelado y alineado correctamente.
- Acabado de Superficie: Confirmar que las superficies estén lisas y libres de defectos visuales.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Estructura de Drywall: Perfiles metálicos, montantes y canales.
- Placas de Yeso: De calidad adecuada para construcción en seco.
- Tornillos y Elementos de Fijación: Garantizar la sujeción segura.
- Cinta y Compuesto para Juntas: Para acabado de juntas.
- Pintura:
  Pintura Vinílica: Tipo 1-3 manos, cumpliendo con los estándares de calidad.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación de Drywall: Taladros, sierras, niveles.
- Lijadoras: Para preparación de superficies.
- Equipo de Pintura: Rodillos, brochas, pistolas según la aplicación.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

5.3 Realizar muro Superboard doble capa totalmente terminado, pintura vinilo tipo 1-3 manos - incluye lineales	**A.** Actividades requeridas para la Muro Superboard doble capa totalmente terminado, pintura vinilo tipo 1-3 manos - incluye lineales y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la construcción de un muro en Superboard de doble capa, finalizado con pintura vinílica (tipo 1-3 manos) e incluye los detalles sobre los lineales del muro.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Instalación de Estructura de Superboard:**

  Montar la estructura de Superboard de doble capa, asegurando una fijación sólida y alineación correcta.

- **Colocación de Placas de Yeso:**

  Fijar las placas de yeso a la estructura, utilizando tornillos apropiados para garantizar una sujeción segura.

- **Juntas y Uniones:**

  Aplicar cinta y compuesto para juntas en todas las juntas y uniones, asegurándose de lograr superficies uniformes.

- **Lijado y Preparación para Pintura:**

  Lijar las superficies para obtener un acabado suave y preparar el muro para la aplicación de pintura.

- **Aplicación de Pintura Vinílica:**

  Aplicar una o más capas de pintura vinílica de acuerdo con las especificaciones del proyecto y los requerimientos estéticos.

- **Detalles Lineales:**

  Incluir y asegurar los elementos lineales necesarios, como molduras, esquineros u otros detalles según la preexistencia Rellenar las juntas con arena fina para proporcionar estabilidad y evitar desplazamientos.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Nivelación y Alineación: Verificar que el muro esté nivelado y alineado correctamente.
- Acabado de Superficie: Confirmar que las superficies estén lisas y libres de defectos visuales.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Estructura de Superboard: Perfiles metálicos, montantes y canales.
- Placas de Yeso: De calidad adecuada para construcción en seco.
- Tornillos y Elementos de Fijación: Garantizar la sujeción segura.
- Cinta y Compuesto para Juntas: Para acabado de juntas.
- Pintura:
  Pintura Vinílica: Tipo 1-3 manos, cumpliendo con los estándares de calidad.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación de Drywall: Taladros, sierras, niveles.
- Lijadoras: Para preparación de superficies.
- Equipo de Pintura: Rodillos, brochas, pistolas según la aplicación.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5.4 Realizar muro Superboard una capa totalmente terminado, pintura vinilo tipo 1-3 manos - incluye lineales	**A.** Actividades requeridas para la Muro Superboard una capa totalmente terminado, pintura vinilo tipo 1-3 manos - incluye lineales y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:
Detalla las especificaciones y procedimientos para la construcción de un muro en Superboard de una capa, finalizado con pintura vinílica (tipo 1-3 manos) e incluye los detalles sobre los lineales del muro.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Instalación de Estructura de Superboard:**

  Montar la estructura de Superboard de una capa, asegurando una fijación sólida y alineación correcta.

- **Colocación de Placas de Yeso:**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Fijar las placas de yeso a la estructura, utilizando tornillos apropiados para garantizar una sujeción segura.

- **Juntas y Uniones:**

  Aplicar cinta y compuesto para juntas en todas las juntas y uniones, asegurándose de lograr superficies uniformes.

- **Lijado y Preparación para Pintura:**

  Lijar las superficies para obtener un acabado suave y preparar el muro para la aplicación de pintura.

- **Aplicación de Pintura Vinílica:**

  Aplicar una o más capas de pintura vinílica de acuerdo con las especificaciones del proyecto y los requerimientos estéticos.

- **Detalles Lineales:**

  Incluir y asegurar los elementos lineales necesarios, como molduras, esquineros u otros detalles según la preexistencia Rellenar las juntas con arena fina para proporcionar estabilidad y evitar desplazamientos.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Nivelación y Alineación: Verificar que el muro esté nivelado y alineado correctamente.
- Acabado de Superficie: Confirmar que las superficies estén lisas y libres de defectos visuales.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Estructura de Superboard: Perfiles metálicos, montantes y canales.
- Placas de Yeso: De calidad adecuada para construcción en seco.
- Tornillos y Elementos de Fijación: Garantizar la sujeción segura.
- Cinta y Compuesto para Juntas: Para acabado de juntas.
- Pintura:
  Pintura Vinílica: Tipo 1-3 manos, cumpliendo con los estándares de calidad.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación de Drywall: Taladros, sierras, niveles.
- Lijadoras: Para preparación de superficies.
- Equipo de Pintura: Rodillos, brochas, pistolas según la aplicación.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
5.5 Realizar muro en mampostería totalmente terminado, pintura vinilo tipo 1-3 manos - incluye lineales	**A.** Actividades requeridas para la Muro en mampostería totalmente terminado, pintura vinilo tipo 1-3 manos - incluye lineales y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la construcción de un muro en mamposteria, finalizado con pintura vinílica (tipo 1-3 manos) e incluye los detalles sobre los lineales del muro.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Instalación de Estructura de mamposteria:**

  Montar la estructura de mamposteria, asegurando una fijación sólida y alineación correcta.

- **Colocación de bloques:**

  Fijar y alinear los bloques, llevando a cabalidad los procesos constructivos

- **Juntas y Uniones:**

  Aplicar cinta y compuesto para juntas en todas las juntas y uniones, asegurándose de lograr superficies uniformes.

- **Pañete:**

  Aplicar pañete 1:4 .

- **Aplicación de Pintura Vinílica:**

  Aplicar una o más capas de pintura vinílica de acuerdo con las especificaciones del proyecto y los requerimientos estéticos.

- **Detalles Lineales:**

Incluir y asegurar los elementos lineales necesarios, como molduras, esquineros u otros detalles según la preexistencia Rellenar las juntas con arena fina para proporcionar estabilidad y evitar desplazamientos.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Nivelación y Alineación: Verificar que el muro esté nivelado y alineado correctamente.
- Acabado de Superficie: Confirmar que las superficies estén lisas y libres de defectos visuales.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Estructura de mamposteria: Perfiles metálicos, montantes y canales.
- Pañete: De calidad adecuada para construcción en seco.
- Pintura:
  Pintura Vinílica: Tipo 1-3 manos, cumpliendo con los estándares de calidad.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación de bloques: Taladros, sierras, niveles.
- Lijadoras: Para preparación de superficies.
- Equipo de Pintura: Rodillos, brochas, pistolas según la aplicación.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
5.6 Pañete impermeabilizado sobre muro totalmente terminado.	**A.** Actividades requeridas para la Pañete impermeabilizado sobre muro totalmente terminado y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:
Detalla las especificaciones y procedimientos para la aplicación de pañete impermeabilizado sobre un

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

muro totalmente terminado. Este proceso tiene como objetivo proporcionar protección contra la infiltración de agua y mejorar la durabilidad del sistema constructivo.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Muro:**

  Asegurar que el muro esté limpio, seco y libre de cualquier contaminante que pueda afectar la adherencia del pañete.

- **Imprimación:**

  Aplicar una imprimación adecuada para mejorar la adherencia del pañete al muro y asegurar una superficie uniforme.

- **Mezcla del Pañete:**

  Preparar una mezcla de pañete impermeabilizado, que puede incluir aditivos específicos para mejorar la resistencia al agua.

- **Aplicación del Pañete:**

  Aplicar el pañete de manera uniforme sobre el muro, utilizando herramientas adecuadas para lograr un espesor constante.

- **Alisado y Nivelación:**

  Alisar y nivelar la superficie del pañete para obtener un acabado uniforme y estéticamente agradable.

- **Secado:**

  Permitir que el pañete se seque completamente según las recomendaciones del fabricante, asegurando un curado adecuado.

- **Inspección y Retoques:**

  Inspeccionar la superficie del pañete para identificar posibles defectos o áreas que requieran retoques. Realizar ajustes según sea necesario.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Uniformidad del Espesor: Verificar que el pañete tenga un espesor uniforme en toda la superficie.
- Adherencia: Confirmar que el pañete esté firmemente adherido al muro.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Imprimación: Producto de calidad para mejorar la adherencia.
- Mezcla para Pañete Impermeabilizado: Con aditivos que proporcionen resistencia al agua.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Aplicación: Paleta, llana, regla metálica.
- Equipos de Protección Personal: Guantes, gafas de seguridad, mascarilla según sea necesario.
- Andamios certificados

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5.7 Pañete liso sobre muro totalmente terminado	**A.** Actividades requeridas para la Pañete liso sobre muro totalmente terminado y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la aplicación de pañete sobre un muro totalmente terminado. Este proceso tiene como objetivo proporcionar protección contra la infiltración de agua y mejorar la durabilidad del sistema constructivo.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Muro:**

  Asegurar que el muro esté limpio, seco y libre de cualquier contaminante que pueda afectar la adherencia del pañete.

- **Mezcla del Pañete:**

  Preparar una mezcla de pañete, que puede incluir aditivos específicos para mejorar la resistencia al agua.

- **Aplicación del Pañete:**

Aplicar el pañete de manera uniforme sobre el muro, utilizando herramientas adecuadas para lograr un espesor constante.

- **Alisado y Nivelación:**

  Alisar y nivelar la superficie del pañete para obtener un acabado uniforme y estéticamente agradable.

- **Secado:**

  Permitir que el pañete se seque completamente según las recomendaciones del fabricante, asegurando un curado adecuado.

- **Inspección y Retoques:**

  Inspeccionar la superficie del pañete para identificar posibles defectos o áreas que requieran retoques. Realizar ajustes según sea necesario.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Uniformidad del Espesor: Verificar que el pañete tenga un espesor uniforme en toda la superficie.
- Adherencia: Confirmar que el pañete esté firmemente adherido al muro.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Mezcla para Pañete: Con aditivos que proporcionen resistencia al agua.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Aplicación: Paleta, llana, regla metálica.
- Equipos de Protección Personal: Guantes, gafas de seguridad, mascarilla según sea necesario.
- Andamios certificados

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5.8 Pintura para exterior totalmente terminado	**A.** Actividades requeridas para la Pintura para exterior totalmente terminado y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la aplicación de pintura para exterior en un proyecto constructivo. La pintura es conocida por su resistencia a las condiciones exteriores, proporcionando protección y acabado estético.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación de Superficie:**

  Asegurar que la superficie esté limpia, seca y libre de contaminantes que puedan afectar la adherencia de la pintura.

- **Imprimación (Si es Necesario):**

  Aplicar imprimación según las recomendaciones del fabricante para mejorar la adherencia y el rendimiento de la pintura.

- **Mezcla de Pintura:**
  Mezclar la pintura de acuerdo con las instrucciones del fabricante para garantizar una consistencia uniforme.

- **Aplicación:**

  Aplicar la pintura utilizando brochas, rodillos o pistolas de acuerdo con la preferencia y la preexistencia del proyecto.

- **Número de Capas:**

  Aplicar el número necesario de capas para lograr la cobertura y el tono deseados, respetando los tiempos de secado entre capa y capa.

- **Secado y Curado:**

  Permitir que la pintura se seque y cure completamente antes de exponerla a condiciones climáticas adversas.

- **Inspección Final:**

  Inspeccionar la superficie pintada para garantizar un acabado uniforme y de alta calidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Uniformidad del Color: Verificar que el color sea consistente en toda la superficie.
- Acabado de Superficie: Confirmar que no haya defectos visuales o irregularidades.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Pintura para Exterior: Seleccionar el color y tipo según las especificaciones del proyecto..

G. EQUIPO:

- Brochas, Rodillos o Pistolas: Para la aplicación de la pintura.
- Cubiertas de Protección: Para resguardar áreas no deseadas durante la aplicación.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5.9 Pintura trafico delimitación lineal totalmente terminado color a seleccionar por la entidad.	**A.** Actividades requeridas para la Pintura trafico delimitación lineal totalmente terminado color a seleccionar por la entidad y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la aplicación de Pintura trafico delimitación para delimitación. La pintura es conocida por su resistencia a las condiciones exteriores, proporcionando protección y acabado estético.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación de Superficie:**

  Asegurar que la superficie esté limpia, seca y libre de contaminantes que puedan afectar la adherencia de la pintura.

- **Imprimación (Si es Necesario):**

  Aplicar imprimación según las recomendaciones del fabricante para mejorar la adherencia y el rendimiento de la pintura.

- **Mezcla de Pintura:**

  Mezclar la pintura de acuerdo con las instrucciones del fabricante para garantizar una consistencia uniforme.

- **Aplicación:**

  Aplicar la pintura utilizando brochas, rodillos o pistolas de acuerdo con la preferencia y la preexistencia del proyecto.

- **Número de Capas:**

  Aplicar el número necesario de capas para lograr la cobertura y el tono deseados, respetando los tiempos de secado entre capa y capa.

- **Secado y Curado:**

  Permitir que la pintura se seque y cure completamente antes de exponerla a condiciones climáticas adversas.

- **Inspección Final:**

  Inspeccionar la superficie pintada para garantizar un acabado uniforme y de alta calidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Uniformidad del Color: Verificar que el color sea consistente en toda la superficie.
- Acabado de Superficie: Confirmar que no haya defectos visuales o irregularidades.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Pintura para trafico delimitación: Seleccionar el color y tipo según las especificaciones del proyecto..

G. EQUIPO:

- Brochas, Rodillos o Pistolas: Para la aplicación de la pintura.
- Cubiertas de Protección: Para resguardar áreas no deseadas durante la aplicación.
- Andamios certificados

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

6. MUROS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
5.10 Pintura muro vinilo tipo 1, 2 manos, incluye resane y lineales - totalmente terminado	**A.** Actividades requeridas para la Pintura muro vinilo tipo 1, 2 manos, incluye resane y lineales - totalmente terminado y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la aplicación de Pintura muro vinilo tipo 1, 2 manos. La pintura es conocida por su resistencia a las condiciones exteriores, proporcionando protección y acabado estético.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación de Superficie:**

  Asegurar que la superficie esté limpia, seca y libre de contaminantes que puedan afectar la adherencia de la pintura.

- **Imprimación (Si es Necesario):**

  Aplicar imprimación según las recomendaciones del fabricante para mejorar la adherencia y el rendimiento de la pintura.

- **Mezcla de Pintura:**

  Mezclar la pintura de acuerdo con las instrucciones del fabricante para garantizar una consistencia uniforme.

- **Aplicación:**

  Aplicar la pintura utilizando brochas, rodillos o pistolas de acuerdo con la preferencia y la preexistencia del proyecto.

- **Número de Capas:**

Aplicar el número necesario de capas para lograr la cobertura y el tono deseados, respetando los tiempos de secado entre capa y capa.

- **Secado y Curado:**

  Permitir que la pintura se seque y cure completamente antes de exponerla a condiciones climáticas adversas.

- **Inspección Final:**

  Inspeccionar la superficie pintada para garantizar un acabado uniforme y de alta calidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Uniformidad del Color: Verificar que el color sea consistente en toda la superficie.
- Acabado de Superficie: Confirmar que no haya defectos visuales o irregularidades.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Pintura muro vinilo tipo 1, 2 manos: Seleccionar el color y tipo según las especificaciones del proyecto..

G. EQUIPO:

- Brochas, Rodillos o Pistolas: Para la aplicación de la pintura.
- Cubiertas de Protección: Para resguardar áreas no deseadas durante la aplicación.
- Andamios certificados

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5.11 Pintura cielo raso vinilo 1. aplicar 2 manos, incluye resane y lineales, totalmente terminado	**A.** Actividades requeridas para la Pintura cielo raso vinilo 1, 2	**M2**	**1**

	manos, incluye resane y lineales, totalmente terminado y todos sus condicionantes.		

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la aplicación de Pintura cielo raso vinilo 1, 2 manos. La pintura es conocida por su resistencia a las condiciones exteriores, proporcionando protección y acabado estético.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación de Superficie:**

  Asegurar que la superficie esté limpia, seca y libre de contaminantes que puedan afectar la adherencia de la pintura.

- **Imprimación (Si es Necesario):**

  Aplicar imprimación según las recomendaciones del fabricante para mejorar la adherencia y el rendimiento de la pintura.

- **Mezcla de Pintura:**

  Mezclar la pintura de acuerdo con las instrucciones del fabricante para garantizar una consistencia uniforme.

- **Aplicación:**

  Aplicar la pintura utilizando brochas, rodillos o pistolas de acuerdo con la preferencia y la preexistencia del proyecto.

- **Número de Capas:**

  Aplicar el número necesario de capas para lograr la cobertura y el tono deseados, respetando los tiempos de secado entre capa y capa.

- **Secado y Curado:**

  Permitir que la pintura se seque y cure completamente antes de exponerla a condiciones climáticas adversas.

- **Inspección Final:**

  Inspeccionar la superficie pintada para garantizar un acabado uniforme y de alta calidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Uniformidad del Color: Verificar que el color sea consistente en toda la superficie.
- Acabado de Superficie: Confirmar que no haya defectos visuales o irregularidades.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Pintura cielo raso vinilo 1, 2 manos: Seleccionar el color y tipo según las especificaciones del proyecto..

G. EQUIPO:

- Brochas, Rodillos o Pistolas: Para la aplicación de la pintura.
- Cubiertas de Protección: Para resguardar áreas no deseadas durante la aplicación.
- Andamios certificados

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5.12 Pintura en esmalte para carpintería en lámina metálica y/o madera, incluye lijado, anticorrosivo y lineales - totalmente terminado	**A.** Actividades requeridas para la Pintura en esmalte para carpintería en lámina metálica y/o madera, incluye lijado, anticorrosivo y lineales - totalmente terminado y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la aplicación de Pintura en esmalte para carpintería en lámina metálica y/o madera. La pintura es conocida por su resistencia a las condiciones exteriores, proporcionando protección y acabado estético.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación de Superficie:**

Asegurar que la superficie esté limpia, seca y libre de contaminantes que puedan afectar la adherencia de la pintura.

- **Imprimación (Si es Necesario):**

  Aplicar imprimación según las recomendaciones del fabricante para mejorar la adherencia y el rendimiento de la pintura.

- **Mezcla de Pintura:**

  Mezclar la pintura de acuerdo con las instrucciones del fabricante para garantizar una consistencia uniforme.

- **Aplicación:**

  Aplicar la pintura utilizando brochas, rodillos o pistolas de acuerdo con la preferencia y la preexistencia del proyecto.

- **Número de Capas:**

  Aplicar el número necesario de capas para lograr la cobertura y el tono deseados, respetando los tiempos de secado entre capa y capa.

- **Secado y Curado:**

  Permitir que la pintura se seque y cure completamente antes de exponerla a condiciones climáticas adversas.

- **Inspección Final:**

  Inspeccionar la superficie pintada para garantizar un acabado uniforme y de alta calidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Uniformidad del Color: Verificar que el color sea consistente en toda la superficie.
- Acabado de Superficie: Confirmar que no haya defectos visuales o irregularidades.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Pintura en esmalte para carpintería en lámina metálica y/o madera: Seleccionar el color y tipo según las especificaciones del proyecto..

G. EQUIPO:

- Brochas, Rodillos o Pistolas: Para la aplicación de la pintura.
- Cubiertas de Protección: Para resguardar áreas no deseadas durante la aplicación.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5.13 Suministro e instalación de Aislamiento acústico para muro.	**A.** Actividades requeridas para la Aislamiento acústico para muro, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el suministro e instalación de aislamiento acústico en muros. Este proceso tiene como objetivo reducir la transmisión de sonido, mejorando así las condiciones acústicas de un espacio.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Material:**

  Seleccionar el tipo de aislamiento acústico más adecuado según las necesidades del proyecto y las características del espacio.

- **Preparación de Superficie:**

  Asegurar que la superficie del muro esté limpia y libre de irregularidades que puedan afectar la instalación del aislamiento**.**

- **Corte del Aislamiento:**

  Cortar el material de aislamiento acústico de acuerdo con las dimensiones y especificaciones del muro.

- **Instalación del Aislamiento:**

  Colocar y fijar el material de aislamiento acústico en el muro, asegurando una cobertura completa y sin huecos.

- **Sellado de Juntas:**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Sellado de todas las juntas y conexiones para evitar fugas acústicas.

- **Recubrimiento (Opcional):**

  En algunos casos, se puede aplicar un recubrimiento adicional para mejorar la estética y proteger el aislamiento acústico.

- **Inspección Final:**

  Inspeccionar el trabajo completado para garantizar que el aislamiento acústico esté correctamente instalado y cumpla con los estándares requeridos.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Cobertura Completa: Verificar que no haya áreas sin aislamiento.
- Sellado Efectivo: Confirmar que las juntas estén selladas correctamente.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Aislamiento Acústico: Seleccionar el material adecuado (lana mineral, paneles acústicos, etc.) según las necesidades del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Corte: Para adaptar el aislamiento al tamaño necesario.
- Sistema de Fijación: Tornillos, adhesivos u otros métodos según el material y el muro.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5.14 Regatas sobre muro para instalaciones eléctricas o hidráulicas - incluye resane	**A.** Actividades requeridas para la Regatas sobre muro para	**ML**	**1**

	instalaciones eléctricas o hidráulicas - incluye resane y todos sus condicionantes.		

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la realización de regatas sobre muro con el objetivo de incorporar instalaciones eléctricas o hidráulicas, incluyendo el proceso de resane para restaurar la integridad estructural y estética del muro.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Corte de Regatas:**

  Realizar cortes precisos en el muro para crear las regatas necesarias, utilizando herramientas apropiadas.

- **Instalación de Conductos:**

  Colocar los conductos eléctricos o hidráulicos dentro de las regatas, asegurando una disposición ordenada y segura.

- **Fijación y Aseguramiento:**

  Fijar y asegurar los conductos dentro de las regatas para evitar movimientos no deseados.

- **Resane de Regatas:**

  Aplicar un compuesto de resane para cubrir las regatas y restaurar la integridad estructural y estética del muro.

- **Lijado y Acabado:**

  Lijar la superficie resanada para lograr un acabado uniforme y prepararla para recibir el tratamiento de pintura o revestimiento.

- **Inspección Final:**

  Inspeccionar el trabajo completo para verificar que las instalaciones estén seguras y que el resane haya sido realizado de manera efectiva**.**

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Integración Estética: Confirmar que el resane se integre de manera estética con el muro circundante.
- Seguridad de Instalaciones: Verificar que las instalaciones estén seguras y no presenten riesgos.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Conductos Eléctricos o Hidráulicos: Según las necesidades del proyecto.
- Compuesto de Resane: Material de calidad para lograr un acabado duradero.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Corte: Para realizar las regatas.
- Compresor y Pistola de Resane: Para aplicar el compuesto.
- Herramientas de Lijado: Para preparar la superficie para el acabado final.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5.15 Refuerzo para muro en Drywall nuevo	**A.** Actividades requeridas para la Refuerzo para muro en Drywall nuevo y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el refuerzo de muros construidos con Drywall. El refuerzo es crucial para mejorar la resistencia estructural y garantizar la durabilidad del sistema constructivo.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Marcar de Áreas Críticas:**

  Marcar las áreas críticas que requieren refuerzo, como esquinas y puntos de carga.

- **Selección del Refuerzo:**

  Seleccionar el tipo de refuerzo adecuado, que puede incluir perfiles metálicos, placas de refuerzo u otros materiales compatibles con Drywall.

- **Corte y Ajuste del Refuerzo:**

  Cortar y ajustar los refuerzos de acuerdo con las dimensiones y formas específicas requeridas para las áreas identificadas.

- **Fijación del Refuerzo:**

  Fijar los refuerzos al muro Drywall utilizando tornillos o métodos de fijación apropiados.

- **Sellado de Juntas:**

  Aplicar compuesto para juntas en las áreas donde se encuentran los refuerzos para sellar y dar acabado uniforme.

- **Lijado y Acabado:**

  Lijar la superficie para obtener un acabado liso y prepararla para la aplicación de revestimientos o pintura.

- **Inspección de Calidad:**

  Realizar una inspección detallada para asegurar que los refuerzos estén firmemente fijados y que la superficie tenga un acabado satisfactorio.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Confirmar que los refuerzos estén firmemente fijados al muro.
- Acabado Uniforme: Verificar que el compuesto para juntas y el acabado superficial sean uniformes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Refuerzos para Drywall: Perfiles metálicos, placas de refuerzo u otros materiales aprobados

G. EQUIPO:

- Herramientas de Corte: Para ajustar y cortar los refuerzos según sea necesario.
- Tornillería y Herramientas de Fijación: Para asegurar los refuerzos al Drywall.
- Compuesto para Juntas: Para sellar y dar acabado a las áreas tratadas.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
5.16 Refuerzo para muro en dry wall ya existente, incluye corte resane y pintura, totalmente terminado	**A.** Actividades requeridas para la Refuerzo para muro en dry wall ya existente, incluye corte resane y pintura, totalmente terminadoy todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para el refuerzo de muros construidos con Drywall. El refuerzo es crucial para mejorar la resistencia estructural y garantizar la durabilidad del sistema constructivo.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Identificación de Áreas Críticas:**

  Marcar las áreas críticas que requieren refuerzo, como esquinas y puntos de carga.

- **Selección del Refuerzo:**

  Seleccionar el tipo de refuerzo adecuado, que puede incluir perfiles metálicos, placas de refuerzo u otros materiales compatibles con Drywall.

- **Corte y Ajuste del Refuerzo:**

  Cortar y ajustar los refuerzos de acuerdo con las dimensiones y formas específicas requeridas para las áreas identificadas.

- **Fijación del Refuerzo:**

  Fijar los refuerzos al muro Drywall utilizando tornillos o métodos de fijación apropiados.

- **Sellado de Juntas:**

  Aplicar compuesto para juntas en las áreas donde se encuentran los refuerzos para sellar y dar acabado uniforme.

- **Lijado y Acabado:**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Lijar la superficie para obtener un acabado liso y prepararla para la aplicación de revestimientos o pintura.

- **Inspección de Calidad:**

  Realizar una inspección detallada para asegurar que los refuerzos estén firmemente fijados y que la superficie tenga un acabado satisfactorio.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura: Confirmar que los refuerzos estén firmemente fijados al muro.
- Acabado Uniforme: Verificar que el compuesto para juntas y el acabado superficial sean uniformes.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Refuerzos para Drywall: Perfiles metálicos, placas de refuerzo u otros materiales aprobados

G. EQUIPO:

- Herramientas de Corte: Para ajustar y cortar los refuerzos según sea necesario.
- Tornillería y Herramientas de Fijación: Para asegurar los refuerzos al Drywall.
- Compuesto para Juntas: Para sellar y dar acabado a las áreas tratadas.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5.17 Reparación de grietas en muro Superboard (junta y cinta malla)	**A.** Actividades requeridas para la Reparación de grietas en muro Superboard (junta y cinta malla) y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la reparación de grietas en muros construidos con Superboard. Se utiliza una combinación de junta TEX-JOIN y cinta malla para lograr una reparación duradera y estéticamente satisfactoria.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación de Superficie:**

  Limpiar y preparar la superficie alrededor de las grietas, asegurándose de que esté libre de polvo y partículas sueltas.

- **Apertura de Grietas:**

  Abrir ligeramente las grietas para crear un espacio para la aplicación de la junta.

- **Aplicación de Junta:**

  Aplicar la junta en las grietas abiertas, asegurándose de que esté bien distribuida y adhiera correctamente a la superficie.

- **Colocación de Cinta Malla:**

  Colocar la cinta malla sobre la junta, asegurándose de que se adhiera uniformemente a lo largo de las grietas.

- **Aplicación de Compuesto para Juntas:**

  Aplicar compuesto para juntas sobre la cinta malla, cubriendo completamente las grietas y creando una superficie lisa.

- **Lijado y Acabado:**

  Lijar la superficie reparada para obtener un acabado uniforme y prepararla para recibir tratamientos adicionales, como pintura o revestimientos.

- **Inspección Final:**

  Realizar una inspección detallada para garantizar que la reparación sea efectiva y que la superficie esté lista para los acabados finales.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Integración Estética: Confirmar que la reparación sea estéticamente compatible con el muro circundante.
- Sellado Efectivo: Verificar que las grietas estén selladas de manera efectiva y que no haya signos de futuras fracturas.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Junta: Material específico para la reparación de grietas.
- Cinta Malla: Refuerzo para la junta.
- Compuesto para Juntas: Material de calidad para sellar y dar acabado a las grietas.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Aplicación: Espátulas y herramientas para aplicar la junta y el compuesto para juntas.
- Lijadora: Para preparar la superficie para acabados finales.
- Herramientas de Seguridad: Guantes, gafas protectoras, y otros según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5.18 Estuco impermeabilizado sobre muro - totalmente terminado	**A.** Actividades requeridas para la Estuco impermeabilizado sobre muro - totalmente terminado y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la aplicación de estuco sobre un muro, garantizando un acabado final de alta calidad y estéticamente satisfactorio.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Muro:**

  Limpiar y preparar el muro asegurándose de que esté libre de polvo, suciedad y contaminantes que puedan afectar la adherencia del estuco.

- **Aplicación de Base:**

Aplicar una capa base adecuada al sustrato para mejorar la adherencia del estuco.

- **Mezcla del Estuco:**

  Preparar la mezcla de estuco de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las necesidades del proyecto.

- **Aplicación del Estuco:**

  Aplicar el estuco sobre el muro utilizando herramientas apropiadas como llanas, paletas o espátulas, asegurando una distribución uniforme.

- **Nivelación y Texturización:**

  Nivelar la superficie del estuco para obtener un acabado liso o aplicar texturas según la preexistencia especifica.

- **Secado y Curado:**

  Permitir que el estuco se seque y cure según las recomendaciones del fabricante antes de aplicar capas adicionales o acabados.
- **Lijado:**

  Lijar la superficie para suavizar imperfecciones y obtener un acabado aún más uniforme.

- **Aplicación de Capas Adicionales (si es necesario):**

  Aplicar capas adicionales de estuco según sea necesario para lograr el grosor y la textura deseados.

- **Inspección Final:**

  Realizar una inspección detallada para asegurar que el estuco esté completamente seco, sin imperfecciones y listo para acabados finales.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Superficie Lisa y Uniforme: Confirmar que la superficie tenga un acabado liso y uniforme.
- Adherencia: Verificar que el estuco esté firmemente adherido al muro.
- Acabado Estético: Asegurar que el acabado cumpla con los estándares estéticos establecidos.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Estuco: Material de calidad según las especificaciones del proyecto.
- Capa Base: Producto base para mejorar la adherencia.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Aplicación: Llanas, paletas, espátulas u otras herramientas según las necesidades del proyecto.
- Equipo de Seguridad: Guantes, gafas protectoras y otros según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5.19 Estuco sobre muro - totalmente terminado	**A.** Actividades requeridas para la Estuco sobre muro - totalmente terminadoy todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones y procedimientos para la aplicación de estuco sobre un muro, garantizando un acabado final de alta calidad y estéticamente satisfactorio.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Muro:**

  Limpiar y preparar el muro asegurándose de que esté libre de polvo, suciedad y contaminantes que puedan afectar la adherencia del estuco.

- **Aplicación de Base:**

  Aplicar una capa base adecuada al sustrato para mejorar la adherencia del estuco.

- **Mezcla del Estuco:**

  Preparar la mezcla de estuco de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las necesidades del proyecto.

- **Aplicación del Estuco Impermeabilizado:**

Aplicar el estuco sobre el muro utilizando herramientas apropiadas como llanas, paletas o espátulas, asegurando una distribución uniforme.

- **Nivelación y Texturización:**

  Nivelar la superficie del estuco para obtener un acabado liso o aplicar texturas según la preexistencia especificado.

- **Secado y Curado:**

  Permitir que el estuco se seque y cure según las recomendaciones del fabricante antes de aplicar capas adicionales o acabados.

- **Lijado:**

  Lijar la superficie para suavizar imperfecciones y obtener un acabado aún más uniforme.

- **Aplicación de Capas Adicionales (si es necesario):**

  Aplicar capas adicionales de estuco según sea necesario para lograr el grosor y la textura deseados.

- **Inspección Final:**

  Realizar una inspección detallada para asegurar que el estuco esté completamente seco, sin imperfecciones y listo para acabados finales.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Superficie Lisa y Uniforme: Confirmar que la superficie tenga un acabado liso y uniforme.
- Adherencia: Verificar que el estuco esté firmemente adherido al muro.
- Acabado Estético: Asegurar que el acabado cumpla con los estándares estéticos establecidos.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Estuco impermeabilizado: Material de calidad según las especificaciones del proyecto.
- Capa Base: Producto base para mejorar la adherencia.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Aplicación: Llanas, paletas, espátulas u otras herramientas según las necesidades del proyecto.
- Equipo de Seguridad: Guantes, gafas protectoras y otros según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Especificaciones de la supervisión.
L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
5.20 Dilataciones sobre muro pañetado	**A.** Actividades requeridas para la Dilataciones sobre muro pañetado y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**
B. DESCRIPCIÓN: Detalla las especificaciones y procedimientos para la instalación de dilataciones en muros pañetados, con el objetivo de gestionar expansiones y contracciones sin comprometer la integridad del pañete.			
C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • **Preparación del Muro:** Limpiar y preparar la superficie del muro pañetado, asegurándose de que esté libre de suciedad, polvo y contaminantes. • **Corte de Juntas:** Realizar cortes precisos en el pañete para crear las juntas de dilatación de acuerdo con la preexistencia establecido. • **Instalación de Material de Dilatación:** Colocar el material de dilatación en las juntas, asegurando una instalación adecuada y que se ajuste al tipo de movimiento esperado**.** • **Sellado de Juntas:** Aplicar sellador o material de sellado compatible con el pañete para garantizar la impermeabilidad y protección contra la entrada de humedad. • **Acabado Estético:** Realizar acabados estéticos en las dilataciones para que se integren de manera armoniosa con la preexistencia general del muro. • **Inspección Final:**			

Realizar una inspección detallada para asegurar que las dilataciones estén instaladas correctamente y cumplan con los estándares de calidad.
D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: • Integración Estética: Confirmar que las dilataciones se integren estéticamente al muro pañetado. • Funcionalidad: Verificar que las dilataciones sean efectivas para gestionar movimientos sin comprometer la integridad del pañete.
E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR
F. MATERIALES: • Material de Dilatación: Seleccionar un material adecuado para gestionar movimientos estructurales. • Sellador: Material compatible con el pañete para sellar las juntas de dilatación.
G. EQUIPO: • Herramientas de Corte: Herramientas precisas para realizar cortes limpios. • Equipo de Protección: Guantes, gafas protectoras y otros según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Especificaciones de la supervisión.
L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

5. MUROS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
5.21 Corte de muro Drywall y/o Superboard	**A.** Actividades requeridas para la Corte de muro Drywall y/o Superboard y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**
B. DESCRIPCIÓN: Detalla las especificaciones y procedimientos para realizar cortes en muros construidos con Drywall y/o Superboard, garantizando precisiones en el proceso de modificación o instalación de aberturas.			
C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:			

- **Mediciones y Marcado:**

  Realizar mediciones precisas en el muro para determinar la ubicación y dimensiones exactas del corte. Marcar claramente las líneas de corte utilizando herramientas adecuadas.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área alrededor del corte esté despejada y protegida de posibles daños.

- **Uso de Herramientas Adecuadas:**

  Seleccionar las herramientas apropiadas para el tipo de muro, como sierras de corte fino o herramientas especializadas para Drywall y Superboard.

- **Corte Preciso:**

  Realizar el corte con precisión, siguiendo las líneas marcadas y aplicando la presión adecuada para evitar daños innecesarios.

- **Acabado de Bordes:**

  Lijar o suavizar los bordes del corte para obtener un acabado limpio y evitar irregularidades.

- **Retiro de Residuos:**

  Retirar cuidadosamente los residuos generados durante el corte para mantener la limpieza en el área de trabajo.

- **Revisión Post-Corte:**

  Realizar una revisión post-corte para confirmar que las dimensiones y la calidad del corte cumplan con los requisitos del proyecto.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Precisión Dimensional: Verificar que las dimensiones del corte sean precisas según las especificaciones de la zona.
- Acabado Limpio: Confirmar que el acabado de los bordes del corte sea limpio y sin irregularidades.

E.ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas de Corte: Sierras de corte fino, herramientas especializadas para Drywall y/o Superboard.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas protectoras y otros según sea necesario.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

G. EQUIPO:

- Herramientas de Medición: Cintas métricas, reglas para mediciones precisas.
- Herramientas de Corte: Sierras manuales, herramientas eléctricas especializadas.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas protectoras y otros según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

6. CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y MADERA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
6.1 Estructura metalica (cerchas, correas, soportes, dintel, parales calibre 18 -20) - suministro e instalación - totalmente terminada	**A.** Actividades requeridas para la Estructura metalica (cerchas, correas, soportes, dintel, parales calibre 18 -20) - suministro e instalación - totalmente terminaday todos sus condicionantes.	**KG**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla sobre el suministro e instalación de una estructura metálica completa, incluyendo cerchas, correas, soportes, dintel y parales, con un calibre de 18-20, garantizando una instalación segura y totalmente terminada.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Suministro de Materiales:**

  Adquirir materiales de acero de alta calidad con calibre 18-20, asegurando la conformidad con las especificaciones de la preexistencia.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área de instalación esté limpia y lista para recibir la estructura metálica.

- **Montaje de Cerchas y Correas:**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Ensamblar e instalar las cerchas y correas según la preexistencia estructural, garantizando una alineación precisa y segura.

- **Instalación de Soportes y Parales:**

  Fijar los soportes y parales en las ubicaciones designadas, asegurando una distribución uniforme de la carga.

- **Colocación del Dintel:**

  Instalar el dintel de manera que proporcione un soporte estructural adecuado según las necesidades del proyecto.

- **Aseguramiento y Nivelación:**

  Verificar la estabilidad de la estructura asegurándose de que esté nivelada y correctamente fijada**.**

- **Acabado Final:**

  Realizar un acabado final, que puede incluir pintura o recubrimientos protectores según las especificaciones del proyecto.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Nivelación y Alineación: Confirmar que la estructura esté nivelada y alineada.
- Integridad Estructural: Verificar que la estructura cumpla con los estándares de resistencia y estabilidad requeridos.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Acero con Calibre 18-20: Material principal para cerchas, correas, soportes, dintel y parales.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Montaje: Soldadoras, llaves, herramientas de sujeción.
- Equipo de Elevación: Grúas o equipos adecuados para el manejo seguro de los componentes metálicos.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

6. CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y MADERA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
6.2 Suministro e instalación de baranda metalica.	**A.** Actividades requeridas para la Baranda metalica color a seleccionar por la entidad, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones para el suministro e instalación de una baranda metálica, permitiendo la selección del color por parte de la entidad. Este documento garantiza la correcta ejecución del proyecto, desde la elección del material hasta la instalación final.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Material:**

  Elegir un material metálico de alta calidad que cumpla con los estándares de resistencia y durabilidad.

- **Acabado y Color:**

  Coordinar con la entidad para la elección del color deseado, garantizando un acabado estético que se integre con el entorno.

- **Medidas:**

  Que cumpla con las medidas específicas del proyecto.

- **Suministro del Material:**

  Adquirir el material necesario, asegurando la conformidad con las especificaciones preexistentes.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté limpia y lista para la instalación de la baranda.

- **Instalación:**

Fijar la baranda de manera segura y nivelada, asegurando una distribución uniforme y una sujeción robusta.

- **Ajustes y Verificaciones:**

  Realizar ajustes necesarios para garantizar que la baranda esté correctamente alineada y asegurada.

- **Acabado Final:**

  Realizar un acabado final que incluya la limpieza de la baranda y la comprobación de la integridad del sistema.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Nivelación y Alineación: Verificar que la baranda esté nivelada y alineada.
- Integridad Estructural: Confirmar que la baranda cumple con los estándares de resistencia y seguridad.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Material Metálico: Seleccionado de acuerdo con los requisitos del proyecto..

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Taladros, llaves, herramientas de sujeción.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas de seguridad, según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

6. CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y MADERA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
6.3 Mantenimiento ventaneria, cambio de visagras y manijas deterioradas, pintura general en	**A.** Actividades requeridas para la Mantenimiento ventaneria, cambio de visagras y manijas	**UN**	**1**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

esmalte, dos manos, cambio de pisavidrios, herrajes y pasamanos	deterioradas, pintura general en esmalte, dos manos, cambio de pisavidrios, herrajes y pasamanos y todos sus condicionantes.		

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla el proceso de mantenimiento de ventanería, incluyendo el cambio de visagras y manijas deterioradas, así como la aplicación de pintura general en esmalte con dos manos, cambio de pisa vidrios, herrajes y pasamanos . Este procedimiento busca mejorar la funcionalidad y estética de las ventanas.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Inspección Inicial:**

  Revisar el estado general de las ventanas identificando visagras, manijas u otros componentes deteriorados.

- **Desmontaje de Componentes Deteriorados:**

  Desmontar visagras y manijas que presenten desgaste o deterioro**.**

- **Selección y Adquisición de Nuevos Componentes:**

  Seleccionar y adquirir nuevas visagras y manijas que cumplan con las necesidades del proyecto**.**

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área alrededor de las ventanas esté protegida y lista para el proceso de mantenimiento.

- **Instalación de Nuevos Componentes:**

  Instalar las nuevas visagras y manijas, asegurando un ajuste preciso y un funcionamiento suave.

- **Preparación de Superficie para Pintura:**

  Lijar y preparar la superficie de las ventanas para garantizar una buena adherencia de la pintura.

- **Aplicación de Pintura en Esmalte (Primera Mano):**

  Aplicar la primera capa de pintura en esmalte, asegurando una cobertura uniforme.

- **Secado y Evaluación:**

  Permitir que la primera capa de pintura se seque completamente y revisar la cobertura y apariencia.

- **Aplicación de Pintura en Esmalte (Segunda Mano):**

  Aplicar la segunda capa de pintura para lograr un acabado duradero y estéticamente agradable.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- **Inspección Final:**

  Realizar una inspección final para asegurar que los componentes estén instalados correctamente y que la pintura haya sido aplicada de manera satisfactoria**.**

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Funcionalidad: Confirmar que las visagras y manijas instaladas funcionan correctamente.
- Acabado de Pintura: Verificar que la pintura en esmalte presenta un acabado uniforme y duradero..

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Visagras y Manijas Nuevas: Seleccionadas de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
- Pisa vidrios, pasamanos Nuevos: Seleccionadas de acuerdo con las especificaciones del proyecto
- Pintura en Esmalte: Color seleccionado por la entidad.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Desmontaje e Instalación: Destornilladores, llaves, etc.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas de seguridad, mascarilla, según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

6. CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y MADERA		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
6.4 Mantenimiento puerta de madera, incluye nivelación, ajuste, pintura y cambio de cerradura	**A.** Actividades requeridas para la Mantenimiento puerta de madera, incluye nivelación, ajuste, pintura y cambio de cerradura y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones para el suministro e instalación de un portón metálico fabricado con lámina calibre 18. Este documento incluye detalles sobre la preparación, instalación, base y pintura del portón, asegurando un producto final completamente terminado.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección y Adquisición de Materiales:**

  Seleccionar y adquirir lámina de calibre 18 y otros materiales necesarios para la fabricación del portón.

- **Fabricación del Portón:**

  Fabricar el portón metálico según la prexistencia establecida, asegurando una construcción precisa y resistente**.**

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área donde se instalará el portón esté limpia y lista para recibir la estructura**.**

- **Instalación del Portón:**

  Fijar el portón en su lugar, asegurando una instalación segura y alineada.

- **Aplicación de Base:**

  Aplicar una base protectora en el portón para mejorar la adherencia de la pintura y prevenir la corrosión.

- **Aplicación de Pintura (Primera Capa):**

  Aplicar la primera capa de pintura, asegurando una cobertura uniforme y duradera.

- **Secado y Evaluación:**

  Permitir que la primera capa de pintura se seque completamente y revisar la cobertura y apariencia.

- **Aplicación de Pintura (Segunda Capa):**

  Aplicar la segunda capa de pintura para obtener un acabado final resistente y estéticamente agradable.

- **Inspección Final:**

  Realizar una inspección final para garantizar que el portón esté correctamente instalado y que la pintura se haya aplicado satisfactoriamente.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Funcionalidad del Portón: Confirmar que el portón se abre y cierra correctamente.
- Acabado de Pintura: Verificar que la pintura presenta un acabado uniforme y duradero.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Lámina Calibre 18: Material principal para la fabricación del portón.
- Pintura: Seleccionada de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Soldadoras, llaves, herramientas de sujeción.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas de seguridad, mascarilla, según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

6. CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y MADERA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
6.5 MANTENIMIENTO DE VENTANAS.	**A.** Actividades requeridas para el Mantenimiento de ventanas y todos sus condicionantes.	**Un**	**60**

B. DESCRIPCIÓN:

Este item se refiere al mantenimiento de ventanas así como todos los trabajos de revisión, diagnóstico resane y perfilamiento con estuco de todo lo relacionado con filos y dilataciones de ventanearía, marcos y sellado de las uniones entre los marcos y las paredes donde están instaladas las ventanas ya que el correcto sellado de las mismas proporciona aislamiento contra la humedad y la polución, impide el paso no deseado del aire entre el interior y el exterior de un recinto, y proporciona aislamiento térmico y acústico.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

a. Sellado de ventanas

- Revisar si las juntas presentan grietas, están rotas o si perdieron adherencia. En caso de observarse alguno de estos problemas se procede de la siguiente manera.
- Remover el sellador viejo.

- Asegurarse de que la zona donde se aplicará el sellador nuevo está limpia.
- Si el producto para sellar ventanas está envasado en un cartucho, colocarlo en la pistola.
- Aplicar el sellador de una forma pareja y dar un acabado uniforme.
- Permitir que el sellador seque por completo.

b. Marcos

- Revisar el marco y realizar un diagnóstico general
- Ajustar el marco
- Comprobar con cuidado su funcionamiento, es decir si abre y cierra correctamente

c. Resane filos y dilataciones de ventaneria

- Ubicar el lugar de trabajo
- Sobre el extremo final o la cara del ancho del muro de la ventana donde se deben hacer los filos, se coloca por cada cara de esta una boquillera con ganchos de hierro arriba y abajo.
- Humedecer con agua la cara del ancho del muro de la ventana.
- Aplicar el estuco sobre la cara del ancho del muro de la ventana con palustre o espátula
- Afinar y perfilar los filos y dilataciones

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor.
- Debe estar correctamente pulido.
- No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc.
- Los filos deben estar en perfecto estado

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICA

F. MATERIALES:

- Sellador
- Tornillos
- Masilla
- Pintura esmalte
- Estuco blanco
- Agua

G. EQUIPO:

- Pistola para sellador
- Elementos de protección personal
- Espátula
- Desarmador o destornillador
- Elementos de protección personal
- Brocha
- Martillo

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- Llana
- Palustre
- Boquillera
- Equipos de seguridad personal, como guantes y gafas de seguridad.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (un), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

6. CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y MADERA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
6.6 Suministro e instalación, base y pintura, totalmente terminado de portón metálico lámina calibre 18	**A.** Actividades requeridas para la Porton metalico lamina calibre 18, suministro e instalación, base y pintura, totalmente terminado y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla las especificaciones para el suministro e instalación de un portón metálico fabricado con lámina calibre 18. Este documento incluye detalles sobre la preparación, instalación, base y pintura del portón, asegurando un producto final completamente terminado.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección y Adquisición de Materiales:**

  Seleccionar y adquirir lámina de calibre 18 y otros materiales necesarios para la fabricación del portón.

- **Fabricación del Portón:**

  Fabricar el portón metálico según la preexistencia establecida, asegurando una construcción precisa y resistente**.**

- **Preparación del Área:**

Asegurar que el área donde se instalará el portón esté limpia y lista para recibir la estructura**.**

- **Instalación del Portón:**

  Fijar el portón en su lugar, asegurando una instalación segura y alineada.

- **Aplicación de Base:**

  Aplicar una base protectora en el portón para mejorar la adherencia de la pintura y prevenir la corrosión.

- **Aplicación de Pintura (Primera Capa):**

  Aplicar la primera capa de pintura, asegurando una cobertura uniforme y duradera.

- **Secado y Evaluación:**

  Permitir que la primera capa de pintura se seque completamente la cobertura y apariencia.

- **Aplicación de Pintura (Segunda Capa):**

  Aplicar la segunda capa de pintura para obtener un acabado final resistente y estéticamente agradable.

- **Inspección Final:**

  Realizar una inspección final para garantizar que el portón esté correctamente instalado y que la pintura se haya aplicado satisfactoriamente.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Funcionalidad del Portón: Confirmar que el portón se abre y cierra correctamente.
- Acabado de Pintura: Verificar que la pintura presenta un acabado uniforme y duradero.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Lámina Calibre 18: Material principal para la fabricación del portón.
- Pintura: Seleccionada de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Soldadoras, llaves, herramientas de sujeción.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas de seguridad, mascarilla, según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Especificaciones de la supervisión.
L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

6. CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y MADERA		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
6.7 Puerta en aluminio promedio altura 2 M, ancho rango desde 0.80 hasta 1.20 M, vidrio con pelicula SANBLASTING (incluye marco, cerradura y manija) - suministro e inestalación	**A.** Actividades requeridas para la Puerta en aluminio promedio altura 2 M, ancho rango desde 0.80 hasta 1.20 M, vidrio con pelicula SANBLASTING (incluye marco, cerradura y manija) - suministro e inestalacióny todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla sobre el suministro e instalación de una puerta de aluminio con vidrio Sanblasting. Este documento incluye información sobre dimensiones, materiales, accesorios incluidos y el proceso completo desde la adquisición hasta la instalación.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección y Adquisición de Materiales:**

  Seleccionar y adquirir aluminio de calidad, vidrio con película Sanblasting, marco, cerradura y manija.

- **Fabricación de la Puerta:**

  Fabricar la puerta de aluminio según las dimensiones y preexistencia, asegurando precisión y resistencia.

- **Preparación del Vidrio con Película Sanblasting:**
  Aplicar la película Sanblasting al vidrio para lograr un acabado estético y proporcionar privacidad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que la abertura donde se instalará la puerta esté limpia y lista.

- **Instalación de la Puerta:**

  Instalar la puerta de aluminio en la abertura, asegurando una alineación y nivelación correctas.

- **Instalación del Marco, Cerradura y Manija:**

Fijar el marco de manera segura, instalar la cerradura y la manija, garantizando un funcionamiento suave.

- **Ajustes y Verificaciones:**

  Realizar ajustes necesarios para asegurar que la puerta se abra y cierre adecuadamente.

- **Inspección Final:**

  Realizar una inspección completa para garantizar que todos los componentes estén instalados correctamente y que la puerta cumpla con los estándares de calidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que la puerta esté correctamente alineada y nivelada.
- Funcionalidad de la Cerradura y Manija: Confirmar que la cerradura y la manija funcionen sin problemas.
- Acabado del Vidrio Sanblasting: Revisar que la película Sanblasting presente un acabado estético y proporciona la privacidad deseada.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Aluminio de Calidad: Seleccionado de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
- Vidrio con Película Sanblasting: Proporciona privacidad y estética.
- Cerradura y Manija: Componentes de calidad para garantizar seguridad y funcionalidad.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Soldadoras, llaves, herramientas de sujeción.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas de seguridad, mascarilla, según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

6. CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y MADERA	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**

6.8 Suministro e intalación de Puerta en madera promedio altura 2 M, ancho rango desde 0.80 hasta 1.20 M (incluye marco, cerradura normal, cerradura de seguridad, vidrios y pelicula en SANBLASTING si es el caso, tintilla y laca natural).	**A.** Actividades requeridas para la Puerta en madera promedio altura 2 M, ancho rango desde 0.80 hasta 1.20 M (incluye marco, cerradura normal, cerradura de seguridad, vidrios y película en SANBLASTING si es el caso, tintilla y laca natural) suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla sobre el proceso de suministro e instalación de una puerta de madera con diversos accesorios, incluyendo marco, cerradura normal, cerradura de seguridad, vidrios y película en Sanblasting si es necesario, tintilla y laca natural. Proporciona información sobre dimensiones, materiales, procedimientos y estándares de calidad.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección y Adquisición de Materiales:**

  Seleccionar y adquirir madera de calidad, vidrios, cerraduras normal y de seguridad, película Sanblasting (si es necesario), tintilla y laca natural.

- **Fabricación de la Puerta:**

  Fabricar la puerta de madera según las dimensiones y preexistencia, asegurando precisión y resistencia.

- **Preparación de Accesorios:**

  Preparar la cerradura normal, cerradura de seguridad y otros accesorios para la instalación.

- **Aplicación de Tintilla:**

  Aplicar tintilla a la madera para realzar su color y proporcionar un acabado estético.

- **Laca Natural:**

  Aplicar laca natural para proteger la madera y darle un acabado brillante.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que la abertura donde se instalará la puerta esté limpia y lista.

- **Instalación de la Puerta:**

  Instalar la puerta de madera en la abertura, asegurando una alineación y nivelación correctas.

- **Instalación de Accesorios:**

Instalar el marco, cerraduras normales y de seguridad, vidrios y película Sanblasting (si es necesario).

- **Ajustes y Verificaciones:**

  Realizar ajustes necesarios para asegurar que la puerta se abra y cierre adecuadamente.

- **Inspección Final:**

  Realizar una inspección completa para garantizar que todos los componentes estén instalados correctamente y que la puerta cumpla con los estándares de calidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que la puerta esté correctamente alineada y nivelada.
- Funcionalidad de las Cerraduras: Confirmar que ambas cerraduras funcionen correctamente.
- Acabado de la Madera: Revisar que la tintilla y laca natural proporcionen un acabado estético y protector.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Madera de Calidad: Seleccionada de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
- Cerraduras: Normal y de seguridad, de calidad para garantizar seguridad y funcionalidad.
- Vidrios: Para permitir la entrada de luz según sea necesario.
- Película Sanblasting: Si se requiere privacidad.
- Tintilla y Laca Natural: Para mejorar la apariencia y proteger la madera.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Taladros, llaves, herramientas de sujeción.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas de seguridad, mascarilla, según sea necesario..

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

6. CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y MADERA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

6.9 Suministro e intalación de Puerta metalcia calibre 20 promedio altura 2 M, ancho rango desde 0.80 hasta 1.20 M (incluye marco, cerradura normal, cerradura de seguridad, vidrios y pelicula en SANBLASTING si es el caso, tintilla y laca natural).	**A.** Actividades requeridas para la Puerta metalcia calibre 20 promedio altura 2 M, ancho rango desde 0.80 hasta 1.20 M (incluye marco, cerradura normal, cerradura de seguridad, vidrios y pelicula en SANBLASTING si es el caso, tintilla y laca natural) suministro e intalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla el proceso de suministro e instalación de una puerta metálica con diversos accesorios, incluyendo marco, cerradura normal, cerradura de seguridad, vidrios y película en Sanblasting si es necesario, tintilla y laca natural. Proporciona información sobre dimensiones, materiales, procedimientos y estándares de calidad.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección y Adquisición de Materiales:**

  Seleccionar y adquirir metal de calibre 20 de calidad, vidrios, cerraduras normal y de seguridad, película Sanblasting (si es necesario), tintilla y laca natural.

- **Fabricación de la Puerta:**

  Fabricar la puerta metálica según las dimensiones y preexistencia, asegurando precisión y resistencia.

- **Preparación de Accesorios:**

  Preparar la cerradura normal, cerradura de seguridad y otros accesorios para la instalación.

- **Aplicación de Tintilla:**

  Aplicar tintilla a la puerta metálica para realzar su color y proporcionar un acabado estético.

- **Laca Natural:**

  Aplicar laca natural para proteger el metal y darle un acabado brillante.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que la abertura donde se instalará la puerta esté limpia y lista.

- **Instalación de la Puerta:**

  Instalar la puerta metálica en la abertura, asegurando una alineación y nivelación correctas.

- **Instalación de Accesorios:**

  Instalar el marco, cerraduras normales y de seguridad, vidrios y película Sanblasting (si es necesario).

- **Ajustes y Verificaciones:**

  Realizar ajustes necesarios para asegurar que la puerta se abra y cierre adecuadamente.

- **Inspección Final:**

  Realizar una inspección completa para garantizar que todos los componentes estén instalados correctamente y que la puerta cumpla con los estándares de calidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que la puerta esté correctamente alineada y nivelada.
- Funcionalidad de las Cerraduras: Confirmar que ambas cerraduras funcionen correctamente.
- Acabado del Metal: Revisar que la tintilla y laca natural proporcionen un acabado estético y protector.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Metal de Calibre 20: Seleccionado de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
- Cerraduras: Normal y de seguridad, de calidad para garantizar seguridad y funcionalidad.
- Vidrios: Para permitir la entrada de luz según sea necesario.
- Película Sanblasting: Si se requiere privacidad.
- Tintilla y Laca Natural: Para mejorar la apariencia y proteger el metal.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Taladros, llaves, herramientas de sujeción.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas de seguridad, mascarilla, según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

6. CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y MADERA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
6.10 Suministro e instalación de Puerta de vidrio templado ancho rango desde 0.80 hasta 1.20 M (incluye herrajes en acero inoxidable, pelicula SANBLASTING si es el caso).	**A.** Actividades requeridas para la Puerta de vidrio templado ancho rango desde 0.80 hasta 1.20 M (incluye herrajes en acero inoxidable, pelicula SANBLASTING si es el caso) - suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla el proceso de suministro e instalación de una puerta de vidrio templado con accesorios, incluyendo herrajes en acero inoxidable, película Sanblasting si es necesario. Proporciona información sobre dimensiones, materiales, procedimientos y estándares de calidad.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección y Adquisición de Materiales:**

  Seleccionar y adquirir vidrio templado de calidad, herrajes en acero inoxidable, película Sanblasting (si es necesario).

- **Fabricación de la Puerta:**

- Fabricar la puerta de vidrio templado según las dimensiones y preexistencias, asegurando precisión y resistencia.

- **Preparación de Accesorios:**

  Preparar los herrajes en acero inoxidable y otros accesorios para la instalación.

- **Aplicación de Película Sanblasting (si es necesario):**

  Aplicar película Sanblasting al vidrio para proporcionar privacidad según las especificaciones del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que la abertura donde se instalará la puerta esté limpia y lista.

- **Instalación de la Puerta:**
- Instalar la puerta de vidrio templado en la abertura, asegurando una alineación y nivelación correctas.

- **Instalación de Accesorios:**

  Instalar los herrajes en acero inoxidable y otros accesorios necesarios.

- **Ajustes y Verificaciones:**

  Realizar ajustes necesarios para asegurar que la puerta se abra y cierre adecuadamente.

- **Inspección Final:**

  Realizar una inspección completa para garantizar que todos los componentes estén instalados correctamente y que la puerta cumpla con los estándares de calidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que la puerta esté correctamente alineada y nivelada.
- Funcionalidad de los Herrajes: Confirmar que los herrajes en acero inoxidable funcionen correctamente.
- Aplicación de Película Sanblasting: Revisar que la película se haya aplicado de manera uniforme y según las especificaciones del proyecto.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Vidrio Templado de Calidad: Seleccionado de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
- Herrajes en Acero Inoxidable: Para garantizar durabilidad y resistencia a la corrosión.
- Película Sanblasting: Si se requiere privacidad.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Taladros, llaves, herramientas de sujeción.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas de seguridad, mascarilla, según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

6. CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y MADERA		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
6.11 Suministro e instalación de Ventaneria en aluminio color a	**A.** Actividades requeridas para la Ventaneria en aluminio color a	**M2**	**1**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

seleccionar con vidrio 5 MM color natural o con pelicula SANBLASTING, según prexistencia, aplica para todos los sitemas.	seleccionar con vidrio 5 MM color natural o con pelicula SANBLASTING, según preexistencia, aplica para todos los sitemas - suministro e instalación y todos sus condicionantes.		

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla el proceso de suministro e instalación de ventanería de aluminio con vidrio de 5 MM, color a seleccionar o con película Sanblasting según la preexistencia. Proporciona información sobre dimensiones, materiales, procedimientos y estándares de calidad.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección y Adquisición de Materiales:**

  Seleccionar y adquirir aluminio de calidad en el color especificado, vidrio de 5 MM, película Sanblasting si es necesario.

- **Fabricación de la Ventanería:**

  Fabricar las ventanas de aluminio según las dimensiones y preexistencia, asegurando precisión y resistencia.

- **Preparación del Vidrio:**

  Cortar y preparar el vidrio de 5 MM según las dimensiones y preexistencia.

- **Aplicación de Película Sanblasting (si es necesario):**

  Aplicar película Sanblasting al vidrio para proporcionar privacidad según las especificaciones del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que las aberturas donde se instalarán las ventanas estén limpias y listas.

- **Instalación de la Ventanería:**

  Instalar las ventanas de aluminio en las aberturas, asegurando una alineación y nivelación correctas.

- **Ajustes y Verificaciones:**

- **Inspección Final:**

  Realizar una inspección completa para garantizar que todas las ventanas estén instaladas correctamente y cumplan con los estándares de calidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que las ventanas estén correctamente alineadas y niveladas.
- Funcionalidad de las Ventanas: Confirmar que todas las ventanas se abran y cierren correctamente.
- Acabado del Aluminio: Revisar que el color del aluminio sea el seleccionado y que tenga un acabado estético.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Aluminio de Calidad: Seleccionado de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
- Vidrio de 5 MM: Cortado y preparado según las dimensiones requeridas.
- Película Sanblasting: Si se requiere privacidad.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Taladros, llaves, herramientas de sujeción.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas de seguridad, mascarilla, según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

6. CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y MADERA		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
6.12 Suministro e instalación de Ventana en madera cedro con vidrio de 4 MM color natural o con pelicula SANBLASTING según preexistencia, aplica para todos los sitemas.	**A.** Actividades requeridas para la Ventana en madera cedro con vidrio de 4 MM color natural o con pelicula SANBLASTING según preexistencia, aplica para todos los sitemas - suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla el proceso de suministro e instalación de una ventana de madera cedro con vidrio de 4 MM, color natural o con película Sanblasting según preexistencia. Proporciona información sobre

dimensiones, materiales, procedimientos y estándares de calidad.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección y Adquisición de Materiales:**

  Seleccionar y adquirir madera cedro de calidad, vidrio de 4 MM, película Sanblasting si es necesario.

- **Fabricación de la Ventana:**

  Fabricar la ventana de madera cedro según las dimensiones y preexistencia, asegurando precisión y resistencia.

- **Preparación del Vidrio:**

  Cortar y preparar el vidrio de 4 MM según las dimensiones y preexistencias requeridos.

- **Aplicación de Película Sanblasting (si es necesario):**

  Aplicar película Sanblasting al vidrio para proporcionar privacidad según las especificaciones del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que las aberturas donde se instalarán las ventanas estén limpias y listas.

- **Instalación de la Ventana:**

  Instalar la ventana de madera cedro en las aberturas, asegurando una alineación y nivelación correctas.

- **Ajustes y Verificaciones:**

  Realizar ajustes necesarios para asegurar que la ventana se abra y cierre adecuadamente.

- **Inspección Final:**

  Realizar una inspección completa para garantizar que la ventana esté instalada correctamente y cumpla con los estándares de calidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación: Verificar que la ventana esté correctamente alineada y nivelada.
- Funcionalidad de la Ventana: Confirmar que la ventana se abra y cierre correctamente.
- Acabado de la Madera: Revisar que la madera tenga un acabado estético y que coincida con el color natural especificado.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Madera Cedro de Calidad: Seleccionada de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
- Vidrio de 4 MM: Cortado y preparado según las dimensiones requeridas.
- Película Sanblasting: Si se requiere privacidad.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Taladros, llaves, herramientas de sujeción.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas de seguridad, mascarilla, según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
7.1 Ajuste de teja de asbesto cemento existente, incluye fijación con amarres de alambre y ajuste de ganchos	**A.** Actividades requeridas para la Ajuste de teja de asbesto cemento existente, incluye fijación con amarres de alambre y ajuste de ganchos y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

el procedimiento para realizar el ajuste de tejas de asbesto cemento existentes. Este servicio incluye la fijación con amarres de alambre y el ajuste de ganchos para garantizar la estabilidad y durabilidad de las tejas.

Objetivo: Asegurar el ajuste adecuado de las tejas de asbesto cemento existentes para prevenir desplazamientos, garantizar la integridad del techo y prolongar su vida útil.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Inspección Preliminar:**

  Realizar una inspección detallada del techo para identificar tejas sueltas, desplazadas o dañadas.

- **Preparación del Área:**

Asegurar un área de trabajo segura y accesible alrededor de la zona a ajustar.

- **Herramientas y Materiales:**

  Equiparse con herramientas adecuadas, como amarres de alambre, ganchos y cualquier otra herramienta necesaria.

- **Ajuste de Tejas:**

  Ajustar las tejas sueltas o desplazadas a su posición original.
  Utilizar ganchos para asegurar las tejas en su lugar, garantizando un ajuste firme y estable.

- **Fijación con Amarres de Alambre:**

  Utilizar amarres de alambre para fijar las tejas ajustadas de manera segura, evitando movimientos indeseados.

- **Reparación de Tejas Dañadas (si es necesario):**

  Reemplazar o reparar tejas dañadas durante el proceso de ajuste para mantener la integridad del techo.

- **Verificación de Nivelación:**

  Verificar que las tejas ajustadas estén niveladas y alineadas adecuadamente.

- **Pruebas de Estabilidad:**

  Realizar pruebas para asegurar que las tejas ajustadas estén firmemente fijadas y resistan condiciones climáticas adversas.

- **Limpieza del Área de Trabajo:**

  Limpiar cualquier escombro o material sobrante del área de trabajo.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Estabilidad: Las tejas ajustadas deben mantenerse estables y resistir movimientos bajo condiciones normales.
- Nivelación: Las tejas ajustadas deben estar niveladas y alineadas con las tejas circundantes.
- Fijación Segura: Los amarres de alambre deben garantizar una fijación segura de las tejas

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Amarres de Alambre: Para fijación segura.
- Ganchos: Para ajuste y aseguramiento.

• Herramientas de Trabajo Seguro: Guantes, gafas de seguridad, casco, según sea necesario.
G. EQUIPO: • No aplica

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Especificaciones de la supervisión.
L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
7.2 Suministro e instalación de Caballete para cubierta 90 CM .	**A.** Actividades requeridas para la caballete para cubierta 90 CM - suministro e instalación Y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

el proceso de suministro e instalación de un caballete para cubierta con dimensiones de 90 CM. Este servicio tiene como objetivo proporcionar un elemento estructural clave para la cubierta, asegurando estabilidad y resistencia.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Medición:**

  Realizar mediciones precisas para determinar la ubicación adecuada del caballete.

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar materiales de calidad para el caballete, asegurando resistencia y durabilidad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área donde se instalará el caballete esté limpia y accesible.

- **Instalación del Caballete:**

  Colocar y fijar el caballete en la posición predeterminada, utilizando métodos y materiales de fijación adecuados.

- **Nivelación y Alineación:**

  Verificar la nivelación y alineación del caballete para garantizar su correcta posición.

- **Fijación Segura:**

  Asegurar una fijación segura del caballete, utilizando los elementos de fijación necesarios**.**

- **Verificación de Resistencia:**

  Realizar pruebas para garantizar que el caballete sea lo suficientemente resistente para soportar la carga prevista.

- **Inspección Final:**

  Realizar una inspección detallada para asegurar que la instalación del caballete cumpla con los estándares de calidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Nivelación y Alineación: El caballete debe estar nivelado y alineado según las especificaciones del proyecto.
- Fijación Segura: Se debe garantizar que la fijación del caballete sea sólida y resistente.
- Integración con la Estructura Existente: El caballete debe integrarse de manera armoniosa con la estructura existente.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Caballete de 90 CM: Dimensiones según las especificaciones.
- Elementos de Fijación: Tornillos, tuercas u otros elementos según sea necesario.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Taladros, llaves, herramientas de medición.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, casco, según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los

ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
7.3 Suministro e instalación de Caballetes para teja de barro.	**A.** Actividades requeridas para la Caballetes para teja de barro - suministro e instalaciónY todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla el proceso de suministro e instalación de un caballete para cubierta con dimensiones de 90 CM. Este servicio tiene como objetivo proporcionar un elemento estructural clave para la cubierta, asegurando estabilidad y resistencia.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Medición**

  Realizar mediciones precisas para determinar la ubicación adecuada del caballete.

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar materiales de calidad para el caballete, asegurando resistencia y durabilidad.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área donde se instalará el caballete esté limpia y accesible.

- **Instalación del Caballete:**

  Colocar y fijar el caballete en la posición predeterminada, utilizando métodos y materiales de fijación adecuados.

- **Nivelación y Alineación:**

  Verificar la nivelación y alineación del caballete para garantizar su correcta posición.

- **Fijación Segura:**

  Asegurar una fijación segura del caballete, utilizando los elementos de fijación necesarios**.**

- **Verificación de Resistencia:**

  Realizar pruebas para garantizar que el caballete sea lo suficientemente resistente para soportar la carga prevista.

- **Inspección Final:**

  Realizar una inspección detallada para asegurar que la instalación del caballete cumpla con los

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

estándares de calidad.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Nivelación y Alineación: El caballete debe estar nivelado y alineado según las especificaciones del proyecto.
- Fijación Segura: Se debe garantizar que la fijación del caballete sea sólida y resistente.
- Integración con la Estructura Existente: El caballete debe integrarse de manera armoniosa con la estructura existente.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Caballete de 90 CM: Dimensiones según las especificaciones.
- Elementos de Fijación: Tornillos, tuercas u otros elementos según sea necesario..

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Taladros, llaves, herramientas de medición.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, casco, según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
7.4 Suministro e instalación de Cieloraso en Fibra Mineral 60X60.	**A.** Actividades requeridas para la Cielo raso en Fibra Mineral 60X60, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla el proceso de suministro e instalación de cielorraso en fibra mineral con dimensiones de 60x60. El servicio tiene como objetivo proporcionar un revestimiento de techo estético y funcional, mejorando la acústica y la estética del espacio..

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Medición:**
  Realizar mediciones precisas para determinar la cantidad de paneles de fibra mineral .

- **Selección de Materiales:**
  Seleccionar paneles de fibra mineral de alta calidad que cumplan con las especificaciones del proyecto.

- **Preparación del Área:**
  Asegurar que el área esté limpia y accesible para facilitar la instalación.

- **Instalación de Paneles:**
  Colocar y fijar los paneles de fibra mineral en el techo utilizando sistemas de suspensión adecuados.

- **Ajuste y Corte:**
  Realizar ajustes y cortes precisos en los paneles según sea necesario para adaptarse a la estructura y preexistencia del techo.

- **Nivelación y Alineación:**
  Verificar la nivelación y alineación de los paneles para lograr un acabado uniforme.

- **Acabado de Bordes:**
  Realizar un acabado cuidadoso en los bordes para lograr una transición suave y estética con las paredes.

- **Aseguramiento de Fijación:**
  Garantizar una fijación segura de los paneles para prevenir desprendimientos o movimientos no deseados.

- **Limpieza Final:**
  Limpiar cualquier residuo o exceso de material resultante de la instalación.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Uniformidad: Los paneles deben estar instalados de manera uniforme, evitando irregularidades visuales.
- Alineación y Nivelación: Se deben cumplir los estándares de alineación y nivelación para un acabado estético.
- Fijación Segura: Los paneles deben estar firmemente fijados para garantizar su estabilidad.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Paneles de Fibra Mineral (60x60): Dimensiones según las especificaciones del proyecto.
- Sistema de Suspensión: Perfiles, cables, ganchos u otros elementos según sea necesario.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Taladros, sierras, herramientas de medición.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas, máscara según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
7.5 Suministro e instalación de Cielo raso plano drywall incluye estructura, lineales perimetrales, totalmente terminado, pintura vinilo tipo 1 - 3 manos	**A.** Actividades requeridas para la Cielo raso plano drywall incluye estructura, lineales perimetrales, suministro e instalación, totalmente terminado, pintura vinilo tipo 1 - 3 mano y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla el proceso completo de suministro e instalación de cielo raso plano en drywall, incluyendo la estructura, lineales perimetrales y acabado con pintura vinilo tipo 1 a 3 manos. El servicio tiene como objetivo proporcionar un revestimiento de techo liso y estéticamente agradable.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Medición:**

  Realizar mediciones precisas para determinar la cantidad de materiales necesarios.

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar paneles de drywall, estructuras y lineales perimetrales de alta calidad que cumplan con las especificaciones del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté limpia y accesible para facilitar la instalación.

- **Instalación de Estructura:**

  Colocar la estructura de soporte para el drywall, asegurando una distribución adecuada y sujeción firme.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- **Instalación de Drywall:**

  Colocar y fijar los paneles de drywall en la estructura, asegurando una distribución uniforme y ajustes precisos.

- **Lineales Perimetrales:**

  Instalar lineales perimetrales para lograr un acabado estético y funcional en las uniones con las paredes.

- **Tratamiento de Juntas:**

  Aplicar compuesto para juntas en las uniones y realizar el tratamiento necesario para obtener una superficie lisa.

- **Lijado y Acabado:**

  Lijar la superficie para lograr un acabado suave y uniforme.

- **Aplicación de Pintura Vinilo:**

  Aplicar pintura vinilo tipo 1 a 3 manos, asegurando una cobertura completa y un acabado duradero.

- **Limpieza Final:**

  Limpiar cualquier residuo o exceso de material resultante de la instalación

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Superficie Lisa y Uniforme: La superficie del cielo raso debe ser lisa y uniforme, sin irregularidades visuales.
- Alineación y Nivelación: Los paneles y lineales perimetrales deben estar alineados y nivelados para un acabado estéticamente agradable.
- Acabado de Pintura: La pintura debe tener una cobertura uniforme y resistencia adecuada.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Paneles de Drywall: Dimensiones según las especificaciones del proyecto.
- Estructura de Soporte: Perfiles metálicos u otros elementos según sea necesario.
- Lineales Perimetrales: Elementos decorativos y funcionales para las uniones.
- Compuesto para Juntas: Material para el tratamiento de juntas.
- Pintura Vinilo Tipo 1-3: Según especificaciones de color y calidad.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Taladros, sierras, herramientas de medición.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas, máscara según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
7.6 Suministro e instalación de Cieloraso plano en PVC, inclye estructura, lineales permitrales, totalmente terminado	**A.** Actividades requeridas para la cielo raso plano en PVC, incluye estructura, lineales perimetrales, suministro e instalación, totalmente terminado y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla el proceso completo de suministro e instalación de cielo raso plano en PVC, incluyendo la estructura, lineales perimetrales y acabado. El servicio tiene como objetivo proporcionar un revestimiento de techo liso y estéticamente agradable.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Medición:**

  Realizar mediciones precisas para determinar la cantidad de materiales necesarios.

- **Selección de Materiales:**

  Seleccionar paneles de PVC, estructuras y lineales perimetrales de alta calidad que cumplan con las especificaciones del proyecto.

- **Preparación del Área:**

  Asegurar que el área esté limpia y accesible para facilitar la instalación.

- **Instalación de Estructura:**

  Colocar la estructura de soporte para el PVC, asegurando una distribución adecuada y sujeción firme.

- **Instalación de PVC:**

  Colocar y fijar los paneles de PVC en la estructura, asegurando una distribución uniforme y ajustes precisos.

- **Lineales Perimetrales:**

  Instalar lineales perimetrales para lograr un acabado estético y funcional en las uniones con las paredes.

- **Limpieza Final:**

  Limpiar cualquier residuo o exceso de material resultante de la instalación

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Superficie Uniforme: La superficie del cielo raso debe ser uniforme, sin irregularidades visuales.
- Alineación y Nivelación: Los paneles y lineales perimetrales deben estar alineados y nivelados para un acabado estéticamente agradable.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Paneles de PVC: Dimensiones según las especificaciones del proyecto.
- Estructura de Soporte: Perfiles metálicos u otros elementos según sea necesario.
- Lineales Perimetrales: Elementos decorativos y funcionales para las uniones.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Taladros, sierras, herramientas de medición.
- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas, máscara según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
7.7 Suministro e instalación de Cubierta nueva en teja asbesto	**A.** Actividades requeridas para la	**M2**	**1**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

cemento, incluye fijación con amarres nuevos y ajuste de ganchos.	cielo raso plano en PVC, incluye estructura, lineales perimetrales, suministro e instalación, totalmente terminado y todos sus condicionantes.		

B. DESCRIPCIÓN:

Suministro e instalación de una nueva cubierta, incluyendo la fijación con amarres nuevos y el ajuste de ganchos para garantizar una estructura segura y duradera

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Retiro de la cubierta anterior y limpieza de la superficie.

- **Suministro de Materiales:**

  Recepción y verificación de tejas de asbesto-cemento, amarres y ganchos.

- **Instalación:**

  Fijación de amarres a la estructura de soporte de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
  Colocación de tejas de asbesto-cemento, asegurando una alineación y solape apropiados.
  Ajuste de ganchos para garantizar la estabilidad y sujeción adecuada de las tejas.
  Verificación de la nivelación y alineación final.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Desviación en la alineación de tejas: ≤ 5mm.
- Solape entre tejas: Cumplir con las especificaciones del fabricante.
- Estanqueidad: Ausencia de fugas o filtraciones.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tejas de Asbesto-Cemento: Cumplir con normativas locales y estándares de calidad.
- Amarres Nuevos: Material resistente y duradero, compatible con la estructura de soporte.
- Ganchos de Fijación: Diseñados para ajuste y sujeción segura.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales: Taladros, llaves, destornilladores.
- Herramientas Específicas: Herramientas de corte para ajuste de tejas y ganchos.
- Equipo de Seguridad: Cascos, guantes, arneses (si aplica)

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
7.8 Suministro e instalación de Lamina micro perforada en cielo raso 60x60.	**A.** Actividades requeridas para la Lamina micro perforada en cielo raso 60x60, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla los aspectos esenciales del suministro e instalación de láminas microperforadas en cielo raso de dimensiones 60x60 cm. Este documento proporciona información detallada sobre el procedimiento, los estándares de aceptación, los materiales utilizados y el equipo necesario para llevar a cabo el proyecto de manera exitosa.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Suministro de Materiales:**

  Verificación de la calidad y cantidad de láminas microperforadas recibidas.

- **Preparación del Área:**

  Limpieza y nivelación de la superficie del cielo raso.

- **Instalación:**

  Fijación de las láminas mediante un sistema de suspensión.
  Ajuste preciso para lograr un patrón uniforme y estéticamente agradable.
  Verificación de la alineación y nivelación final de las láminas.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Desviación en la alineación de láminas: ≤ 3 mm.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- Nivelación del conjunto: ≤ 5 mm.
- Patrón de perforaciones uniforme en todas las láminas.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Láminas Micro perforadas:
- Material: Acero galvanizado.
- Acabado: Pintura electrostática blanca.
- Sistema de Suspensión:
- Perfiles metálicos y cables galvanizados.
- Elementos de Fijación:
- Tornillos auto perforantes y tuercas.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales: Taladros, llaves, destornilladores.
- Equipo de Elevación: Plataformas elevadoras o andamios según sea necesario.
- Equipo de Medición: Nivel, cinta métrica.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
7.9 Mantenimiento y limpieza de canaleta aguas lluvias	**A.** Actividades requeridas para la Mantenimiento y limpieza de canaleta aguas lluviasy todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla el proceso de mantenimiento y limpieza de canaletas de aguas lluvias. Su objetivo es proporcionar una guía completa para la conservación adecuada de las canaletas, asegurando un funcionamiento eficiente y previniendo problemas relacionados con la acumulación de residuos.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- **Preparación del Área:**

  Asegurar acceso seguro a las canaletas.

- **Retiro de Residuos:**

  Eliminación manual de hojas, ramas y otros residuos.
  Utilización de herramientas como rastrillos o cepillos para desalojar material adherido.

- **Limpieza con Agua a Presión:**

  Empleo de equipos de limpieza a presión para eliminar sedimentos y obstrucciones.

- **Inspección Final:**

  Verificación de la integridad y funcionamiento adecuado tras la limpieza.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Flujo de Agua Despejado:La canaleta debe permitir un flujo de agua sin obstrucciones.
- Ausencia de Residuos:Las canaletas deben estar libres de hojas, ramas y otros detritos.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales:
- Rastrillos, cepillos, palas.
- Equipos de Limpieza:
- Mangueras de agua a presión, aspiradoras de hojas.
- Productos de Limpieza (si aplica):
- Detergentes o desinfectantes específicos para eliminar residuos.

G. EQUIPO:

- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas protectoras, calzado adecuado.
- Escaleras (si aplica): Asegurar acceso seguro a áreas elevadas.
- Medidores de Flujo (si aplica): Para verificar el flujo de agua después de la limpieza

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
7.10 Mantenimiento de cubierta (Incluye limpieza general, limpieza de canaletasy bajantes existentes, reacomodación de tejas y caballetes existentes, sellado de uniones y emboquillamiento	**A.** Actividades requeridas para la Mantenimiento de cubierta (Incluye limpieza general, limpieza de canaletasy bajantes existentes, reacomodación de tejas y caballetes existentes, sellado de uniones y emboquillamiento y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

proporciona una guía detallada para el mantenimiento integral de cubiertas, abordando tareas esenciales como limpieza, reacomodación de tejas, sellado de uniones y emboquillamiento. Su objetivo es asegurar la durabilidad y eficiencia de la cubierta, así como prevenir posibles filtraciones o daños.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Limpieza General:**

  Eliminación de polvo, hojas y otros residuos de la superficie.

- **Limpieza de Canaletas y Bajantes:**

  Retiro manual de residuos, seguido por limpieza con agua a presión si es necesario.

- **Reacomodación de Tejas y Caballetes:**

  Inspección y reajuste de tejas desplazadas o dañadas.
  Verificación y corrección de la posición de los caballetes.

- **Sellado de Uniones:**

  Aplicación de sellador en las juntas y uniones para prevenir filtraciones.

- **Emboquillamiento:**

  Renovación de la emboquilladura alrededor de chimeneas, tubos de ventilación, etc.

- **Inspección Final:**

  Revisión minuciosa para asegurar la calidad y eficacia de las intervenciones realizadas.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Cubierta Limpia: Ausencia de residuos visibles después del proceso de limpieza.
- Tejas y Caballetes Alineados: Desviación máxima de tejas o caballetes ≤ 5 mm.
- Sellado Efectivo: Ausencia de filtraciones o fugas después del sellado.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Herramientas Manuales: Escobas, palas, llanas para emboquillado.
- Equipos de Limpieza: Mangueras de agua a presión, aspiradoras de hojas.
- Selladores y Emboquilladores: Selladores de silicona, emboquilladores resistentes a la intemperie.

G. EQUIPO:

- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas protectoras, calzado adecuado.
- Escaleras y Andamios (si aplica): Para acceder a áreas elevadas de la cubierta.
- Herramientas Específicas: Llaves para ajuste de tejas, espátulas para aplicación de selladores.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
7.11 Mantenimiento de cubierta plana (incluye cambio de manto existente, sellado de uniones, emboquillamiento, dos manos de emulsion asfaltica y una mano de pintura bituminosa)	**A.** Actividades requeridas para la Mantenimiento de cubierta plana (incluye cambio de manto existente, sellado de uniones, emboquillamiento, dos manos de emulsion asfaltica y una mano de pintura bituminosa)y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Proporciona información detallada sobre el mantenimiento de una cubierta plana, incluyendo el cambio de manto existente, sellado de uniones, emboquillamiento, aplicación de dos manos de emulsión

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

asfáltica y una mano de pintura bituminosa. El objetivo es preservar la integridad y prolongar la vida útil de la cubierta.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Retiro del Manto Existente:**

  Desprendimiento y retiro cuidadoso del manto existente.

- **Preparación de Superficie:**

  Limpieza y nivelación de la superficie base.

- **Sellado de Uniones y Emboquillamiento:**

  Aplicación de sellador en las juntas y emboquillamiento alrededor de penetraciones.

- **Aplicación de Emulsión Asfáltica:**

  Dos manos de emulsión asfáltica para asegurar una capa impermeable.

- **Acabado con Pintura Bituminosa:**

  Una mano de pintura bituminosa para proporcionar protección adicional y mejorar la estética.

- **Inspección Final:**

  Revisión minuciosa para garantizar la calidad y durabilidad del trabajo realizado.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Cubierta Impermeable: Ausencia de filtraciones después de la aplicación del sistema.
- Uniones y Emboquillado Intactos: No hay desprendimientos ni grietas en las áreas selladas y emboquilladas.
- Superficie Uniforme: La capa de emulsión y pintura es uniforme y sin defectos visibles.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Material del Manto Nuevo: [Especificar el tipo de material del nuevo manto, como membrana asfáltica modificada, EPDM, TPO, etc.].
- Selladores y Emboquilladores: Selladores y emboquilladores resistentes a la intemperie.
- Emulsión Asfáltica: Emulsión asfáltica elastomérica.
- Pintura Bituminosa: Pintura bituminosa de alta calidad.

G. EQUIPO:

- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas protectoras, calzado antideslizante.
- Herramientas Manuales: Espátulas, brochas para la aplicación de pintura.

- Equipos Específicos: Maquinaria para el retiro del manto antiguo (si es necesario).

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
7.12 Mantenimiento general cieloraso, incluye nivelación estructura, resane, pintura y ajustes necesarios	**A.** Actividades requeridas para la Mantenimiento general cieloraso, incluye nivelación estructura, resane, pintura y ajustes necesarios y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Proporciona detalles completos sobre el mantenimiento general de cielorrasos, abordando procesos como nivelación de estructura, resane, pintura y ajustes necesarios. El objetivo es preservar la estética y funcionalidad del cielorraso, asegurando su durabilidad.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Nivelación de Estructura:**

  Ajuste y nivelación de la estructura de soporte según sea necesario.

- **Resane:**

  Aplicación de compuestos para resane en grietas, fisuras o imperfecciones.

- **Lijado:**

  Lijado de áreas resanadas para lograr una superficie uniforme.

- **Pintura:**

  Aplicación de pintura acrílica o vinílica de alta calidad.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

- **Ajustes Necesarios:**

  Verificación y ajuste de accesorios, molduras o elementos decorativos.

- **Inspección Final:**

  Revisión minuciosa para garantizar la calidad y estética del cielorraso restaurado.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Superficie Uniforme: Ausencia de irregularidades visibles después del proceso de resane y pintura.
- Color Uniforme: La pintura debe tener un color uniforme y consistente.
- Estructura Nivelada: La estructura del cielorraso debe estar nivelada y libre de desviaciones significativas.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Compuestos para Resane: Compuestos acrílicos o masillas específicas para cielorrasos.
- Pintura: Pintura acrílica o vinílica de alta calidad, compatible con cielorrasos.
- Herramientas de Lijado: Papel de lija de grano fino o esponjas abrasivas.
- Herramientas Manuales: Espátulas, brochas, rodillos.

G. EQUIPO:

- Equipo de Protección Personal: Máscaras, gafas de seguridad, guantes.
- Herramientas Manuales: Espátulas, brochas, rodillos.
- Herramientas de Nivelación: Niveles láser o de burbuja según sea necesario.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
7.13 Realizar pañete impermeabilizado para cubierta,	**A.** Actividades requeridas para la	**M2**	**1**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

totalmente terminado	Pañete impermeabilizado para cubierta, totalmente terminado y todos sus condicionantes.		

B. DESCRIPCIÓN:

Proporciona detalles exhaustivos sobre la aplicación de un pañete impermeabilizado para cubiertas, asegurando una terminación completa y efectiva. El objetivo es crear una barrera impermeable duradera que proteja la estructura de la cubierta contra filtraciones y daños causados por la humedad.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación de Superficie:**

  Limpieza y nivelación de la superficie de la cubierta.
  Reparación de grietas o irregularidades existentes.

- **Aplicación de Primer Impermeabilizante:**

  Aplicación de un primer impermeabilizante para mejorar la adhesión del pañete.

- **Mezcla y Aplicación del Pañete:**

  Preparación de la mezcla de pañete impermeabilizado.
  Aplicación uniforme sobre la superficie, asegurando un grosor adecuado.

- **Texturización y Acabado:**

  Texturización según las preferencias estéticas.
  Acabado liso para facilitar futuras inspecciones.

- **Secado y Curado:**

  Período de secado y curado para garantizar la resistencia y durabilidad del pañete.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Superficie Uniforme y Lisa: Ausencia de irregularidades visibles en la superficie del pañete.
- Espesor Consistente: El espesor del pañete debe ser consistente según las especificaciones.
- Adherencia Efectiva: El pañete debe adherirse firmemente a la superficie.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Impermeabilizante: [Especificar el tipo de impermeabilizante utilizado].
- Mezcla de Pañete: Cemento, arena, aditivos impermeabilizantes.
- Herramientas de Aplicación: Llana, regla, espátula.

G. EQUIPO:

- Equipo de Protección Personal: Máscaras, guantes, gafas de seguridad.
- Herramientas Manuales: Llana, regla, espátula.
- Herramientas de Mezcla: Mezcladora de mortero (si aplica).

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
7.14 Impermeabilización de cubierta plana o terraza (incluye instalación de manto, emulsión asfáltica y pintura bituminosa)	**A.** Actividades requeridas para la Impermeabilización de cubierta plana o terraza (incluye instalación de manto, emulsión asfáltica y pintura bituminosa)y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Proporciona información detallada sobre el proceso de impermeabilización de cubiertas planas o terrazas, incluyendo la instalación de manto, aplicación de emulsión asfáltica y pintura bituminosa. El objetivo es crear una barrera impermeable duradera para proteger la estructura contra filtraciones y daños causados por la humedad.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación de Superficie:**

  Limpieza y nivelación de la superficie de la cubierta.
  Reparación de grietas o irregularidades existentes.

- **Instalación de Manto:**

  Colocación del manto impermeabilizante según las especificaciones del fabricante.
  Aseguramiento de solapes y uniones adecuadas.

- **Aplicación de Emulsión Asfáltica:**

  Aplicación de emulsión asfáltica sobre el manto para reforzar la impermeabilización.

- **Aplicación de Pintura Bituminosa:**

  Aplicación uniforme de pintura bituminosa como capa final protectora y estética.

- **Inspección Final:**

  Revisión minuciosa para garantizar la calidad y eficacia de la impermeabilización.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Manto Correctamente Instalado: Solapes y uniones adecuadas, sin arrugas ni burbujas.
- Superficie Uniforme y Lisa: La aplicación de emulsión y pintura debe resultar en una superficie lisa y uniforme.
- Impermeabilización Efectiva: Ausencia de filtraciones o acumulación de agua después del proceso

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Manto Impermeabilizante: [Especificar el tipo de manto utilizado, como membrana asfáltica modificada, EPDM, TPO, etc.].
- Emulsión Asfáltica: Emulsión asfáltica elastomérica.
- Pintura Bituminosa: Pintura bituminosa de alta calidad.

G. EQUIPO:

- Equipo de Protección Personal: Máscaras, guantes, gafas de seguridad.
- Herramientas Manuales: Rodillos para la aplicación de pintura, espátulas.
- Herramientas Específicas: Equipos para la instalación precisa del manto.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
7.15 Impermeabilización de cubierta plana o terraza (incluye	**A.** Actividades requeridas para la	**M2**	**1**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

instalación de malla de refuerzo y recubrimiento a dos manos)	Impermeabilización de cubierta plana o terraza (incluye instalación de malla de refuerzo y recubrimiento a dos manos) y todos sus condicionantes.		

B. DESCRIPCIÓN:

Proporciona información detallada sobre el proceso de impermeabilización de cubiertas planas o terrazas, incluyendo la instalación de malla de refuerzo y el recubrimiento a dos manos. El objetivo es crear una barrera impermeable robusta que proteja la estructura contra filtraciones y daños causados por la humedad.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación de Superficie:**

  Limpieza y nivelación de la superficie de la cubierta.
  Reparación de grietas o irregularidades existentes.

- **Aplicación de Primera Capa:**

  Aplicación del primer recubrimiento impermeabilizante.
  Colocación de la malla de refuerzo sobre la primera capa mientras esta está húmeda.

- **Aplicación de Segunda Capa:**

  Aplicación de la segunda capa impermeabilizante para cubrir y proteger la malla.

- **Inspección Intermedia:**

  Verificación de la correcta adhesión y alineación de la malla.

- **Aplicación de Tercera Capa (si aplica):**

  Aplicación de una tercera capa para mayor resistencia y durabilidad.

- **Inspección Final:**

  Revisión minuciosa para garantizar la calidad y eficacia de la impermeabilización.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Malla de Refuerzo Correctamente Instalada: Alineación adecuada y adhesión perfecta a la superficie.
- Superficie Uniforme y Lisa: La aplicación de las capas debe resultar en una superficie lisa y uniforme.
- Impermeabilización Efectiva: Ausencia de filtraciones o acumulación de agua después del proceso.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Recubrimiento Impermeabilizante: [Especificar el tipo de recubrimiento utilizado, como membrana líquida, poliuretano, etc.].
- Malla de Refuerzo: Malla de fibra de vidrio o poliéster.
- Sellador (si aplica): Para asegurar la adhesión de la malla.

G. EQUIPO:

- Equipo de Protección Personal: Máscaras, guantes, gafas de seguridad.
- Herramientas Manuales: Rodillos para la aplicación, espátulas.
- Herramientas Específicas: Cepillo para la aplicación de la malla.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

7. CUBIERTA		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
7.16 Suministro e instalación de Teja translucida instalada y retiro de la existente.	**A.** Actividades requeridas para la teja translucida instalada, suministro e instalación y retiro de la existente y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Proporciona detalles exhaustivos sobre el suministro, instalación y retiro de tejas translúcidas. El objetivo es ofrecer una guía completa para asegurar una instalación eficiente y duradera, mejorando la iluminación natural en el espacio cubierto.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Retiro de Tejas Existente:**

  Retiro cuidadoso de las tejas existentes para no dañar la estructura subyacente.

- **Preparación de Superficie:**

  Limpieza y nivelación de la superficie donde se instalarán las nuevas tejas.

- **Instalación de Tejas Translúcidas:**

  Colocación precisa de las tejas translúcidas, asegurando un sellado hermético.

- **Fijación Segura:**

  Aseguramiento de las tejas mediante fijaciones adecuadas para el tipo de teja.

- **Sellado de Juntas:**

  Aplicación de sellador en las juntas para prevenir filtraciones.

- **Inspección Intermedia:**

  Verificación de la correcta instalación antes de la fijación final.

- **Fijación Definitiva:**

  Aseguramiento final de las tejas translúcidas.

- **Limpieza Post-Instalación:**

  Limpieza de cualquier residuo generado durante la instalación.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Tejas Instaladas de Forma Uniforme: Alineación adecuada y espacio uniforme entre tejas.
- Sellado Efectivo: Ausencia de filtraciones o acumulación de agua en las juntas.
- Área Limpia Post-Instalación: Ausencia de residuos o marcas visibles en el área de instalación.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Recubrimiento Impermeabilizante: [Especificar el tipo de recubrimiento utilizado, como membrana líquida, poliuretano, etc.].
- Malla de Refuerzo: Malla de fibra de vidrio o poliéster.
- Sellador (si aplica): Para asegurar la adhesión de la malla.

G. EQUIPO:

- Equipo de Protección Personal: Máscaras, guantes, gafas de seguridad.
- Herramientas Manuales: Rodillos para la aplicación, espátulas.
- Herramientas Específicas: Cepillo para la aplicación de la malla.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

8. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ADOSADOS A LAS ESTRUCTURAS DE LOS EDIFICIOS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
8.1 Mantenimiento preventivo motobomba, incluye purga y repuestos menores de desgaste	**A.** Actividades requeridas para la Mantenimiento preventivo motobomba, incluye purga y repuestos menores de desgastey todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Proporciona detalla el procedimiento de mantenimiento preventivo para motobombas, abarcando operaciones de purga y el reemplazo de repuestos menores de desgaste. El objetivo es prolongar la vida útil y garantizar la eficiencia operativa de la motobomba.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Apagado y Desconexión:**

  Desconexión de la motobomba de la fuente de energía.

- **Purga del Sistema:**

  Drenaje de agua residual y purga del sistema para prevenir la formación de sedimentos.

- **Desmontaje de Carcasa y Accesorios:**

  Desmontaje cuidadoso de la carcasa y accesorios para acceder a componentes internos.

- **Inspección de Impulsor y Sello Mecánico:**

  Verificación del estado del impulsor y sello mecánico.

- **Reemplazo de Repuestos Menores:**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

Sustitución de repuestos menores, como sellos, empaquetaduras, y rodamientos.

- **Lubricación de Componentes:**

  Aplicación de lubricante en partes móviles según las especificaciones del fabricante.

- **Ensamblaje y Ajuste:**

  Ensamblaje cuidadoso de las piezas desmontadas y ajuste de las tolerancias.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Puesta en marcha para verificar el funcionamiento correcto.

- **Registro de Mantenimiento:**

  Documentación detallada de las acciones realizadas.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Operación Silenciosa y Eficiente: Funcionamiento sin ruidos anormales ni vibraciones.
- Sistema de Purga Efectivo: Ausencia de agua residual después de la purga.
- Repuestos Reemplazados sin Defectos: Los repuestos menores deben ser instalados sin defectos.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Sellos Mecánicos: Sellos compatibles con el modelo de la motobomba.
- Empaquetaduras: Empaquetaduras resistentes a la abrasión y corrosión.
- Lubricantes: Lubricantes recomendados por el fabricante.

G. EQUIPO:

- Equipo de Protección Personal: Guantes, gafas de seguridad.
- Herramientas Manuales: Llaves, destornilladores.
- Herramientas Específicas: Extractores, herramientas para el desmontaje específico de la motobomba.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

8. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ADOSADOS A LAS ESTRUCTURAS DE LOS EDIFICIOS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
8.2 Instalación de aire acondicionado MINISPLIT nuevo (incluye conexión eléctrica, distancia máxima de 3 M entre condensadora y evaporadora y carga refrigerante)	**A.** Actividades requeridas para la Instalación de aire acondicionado MINISPLIT nuevo (incluye conexión eléctrica, distancia máxima de 3 M entre condensadora y evaporadora y carga refrigerante) y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Proporciona detalles sobre la instalación de un sistema de aire acondicionado tipo Minisplit nuevo, incluyendo la conexión eléctrica, la distancia máxima entre la unidad condensadora y evaporadora, y la carga de refrigerante. El objetivo es asegurar una instalación eficiente y funcional del equipo.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Ubicación de Unidades:**

  Determinación de la ubicación adecuada para la unidad condensadora y evaporadora.

- **Perforación de Pared (si es necesario):**

  Perforación cuidadosa para el paso de las tuberías y cables.

- **Montaje de Soportes y Fijaciones:**

  Instalación de soportes para las unidades condensadora y evaporadora.

- **Conexión Eléctrica:**

  Conexión eléctrica segura y cumplimiento con las normativas locales.

- **Conexiones de Tuberías:**
  Conexión de las tuberías de refrigerante y drenaje entre las unidades.

- **Sellado de Conexiones:**

  Sellado adecuado de las conexiones para evitar fugas.

- **Pruebas de Fugas:**

Verificación de fugas en las conexiones mediante pruebas de presión.

- **Carga de Refrigerante:**

  Carga de refrigerante de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

- **Encendido y Pruebas de Funcionamiento:**

  Puesta en marcha del sistema y verificación de su correcto funcionamiento.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Conexiones Eléctricas Seguras: Ausencia de cables expuestos y conexiones eléctricas seguras.
- Sellado Efectivo: Ausencia de fugas de refrigerante y drenaje.
- Distancia Máxima Cumplida: La distancia entre la unidad condensadora y evaporadora no excede los 3 metros.
- Operación Silenciosa y Eficiente: Funcionamiento sin ruidos anormales ni vibraciones.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Unidades Minisplit: Modelo especificado para el tamaño del espacio.
- Tuberías y Cables: Material aislante para las tuberías y cables eléctricos.
- Soportes y Fijaciones: Soportes robustos y fijaciones adecuadas.
- Refrigerante: Refrigerante compatible con el sistema.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales: Taladro, destornilladores, llaves.
- Herramientas Específicas: Kit de herramientas para la instalación de Minisplit.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

8. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ADOSADOS A LAS ESTRUCTURAS DE LOS EDIFICIOS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
8.3 Instalación o traslado de aire acondicionado MINISPLIT usado	**A.** Actividades requeridas para la	**UN**	**1**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

(incluye conexión electrica, tuberia E.M.T. tramo maximo de 7 M de tuberia de cobre entre condensadora y evaporadora y carga refrigerante)	Instalación o traslado de aire acondicionado MINISPLIT usado (incluye conexión electrica, tuberia E.M.T. tramo maximo de 7 M de tuberia de cobre entre condensadora y evaporadora y carga refrigerante) y todos sus condicionantes.		

B. DESCRIPCIÓN:

Proporciona detalles sobre la instalación o traslado de un sistema de aire acondicionado tipo Minisplit usado, incluyendo la conexión eléctrica, la instalación de tubería E.M.T., el tramo máximo de tubería de cobre entre la unidad condensadora y evaporadora, y la carga de refrigerante. El objetivo es asegurar una instalación eficiente y segura del equipo usado.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Desmontaje del Minisplit Usado (si es un traslado):**

  Desmontaje cuidadoso de las unidades para facilitar el traslado.

- **Ubicación de Unidades:**

  Determinación de la ubicación adecuada para la unidad condensadora y evaporadora.

- **Perforación de Pared (si es necesario):**

  Perforación cuidadosa para el paso de las tuberías y cables.

- **Montaje de Soportes y Fijaciones:**

  Instalación de soportes para las unidades condensadora y evaporadora.

- **Conexión Eléctrica:**

  Conexión eléctrica segura y cumplimiento con las normativas locales.

- **Instalación de Tubería E.M.T.:**

  Montaje de la tubería E.M.T. para el paso de cables eléctricos.

- **Conexiones de Tuberías de Cobre:**

  Conexión de las tuberías de cobre entre las unidades.

- **Sellado de Conexiones:**

Sellado adecuado de las conexiones para evitar fugas.

- **Pruebas de Fugas:**

  Verificación de fugas en las conexiones mediante pruebas de presión.

- **Carga de Refrigerante:**

  Carga de refrigerante de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

- **Encendido y Pruebas de Funcionamiento:**

  Puesta en marcha del sistema y verificación de su correcto funcionamiento.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Conexiones Eléctricas Seguras: Ausencia de cables expuestos y conexiones eléctricas seguras.
- Sellado Efectivo: Ausencia de fugas de refrigerante y drenaje.
- Distancia Máxima Cumplida: La distancia entre la unidad condensadora y evaporadora no excede los 7 metros.
- Operación Silenciosa y Eficiente: Funcionamiento sin ruidos anormales ni vibraciones.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Unidades Minisplit Usado: Modelos compatibles con el lugar de instalación.
- Tubería E.M.T.: Tubo conduit eléctrico.
- Tuberías de Cobre: Tuberías de cobre compatibles con el sistema.
- Soportes y Fijaciones: Soportes robustos y fijaciones adecuadas.
- Refrigerante: Refrigerante compatible con el sistema.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales: Taladro, destornilladores, llaves.
- Herramientas Específicas: Kit de herramientas para la instalación de Minisplit.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

8. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ADOSADOS A LAS ESTRUCTURAS DE LOS EDIFICIOS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
8.4 Mantenimiento preventivo de aire acondicionado MINISPLIT o tipo casette, incluye limpieza, revisión electrica y carga de refrigerante	**A.** Actividades requeridas para la Mantenimiento preventivo de aire acondicionado MINISPLIT o tipo casette, incluye limpieza, revisión electrica y carga de refrigerante y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Proporciona detalles sobre el mantenimiento preventivo de sistemas de aire acondicionado tipo Minisplit o Casette. Incluye operaciones como limpieza, revisión eléctrica y carga de refrigerante. El objetivo es garantizar un rendimiento óptimo, eficiencia energética y prolongar la vida útil del equipo.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Desconexión de Energía:**

  Desconexión de la fuente de energía para garantizar la seguridad del personal.

- **Limpieza de Filtros y Bobinas:**

  Extracción y limpieza de filtros de aire y bobinas para mejorar la eficiencia del intercambio térmico.

- **Limpieza de Drenaje:**

  Eliminación de obstrucciones en las líneas de drenaje para prevenir acumulación de agua.

- **Revisión Eléctrica:**

  Inspección de conexiones eléctricas, cables y componentes para detectar posibles problemas.

- **Medición de Corriente y Voltaje:**

  Medición de corriente y voltaje para verificar el correcto funcionamiento del compresor y ventiladores.

- **Revisión de Aislantes:**

  Inspección del aislamiento térmico alrededor de las líneas de refrigerante.

- **Prueba de Termostato y Controles:**

  Verificación de la precisión y funcionalidad del termostato y otros controles.

- **Pruebas de Funcionamiento:**

  Puesta en marcha para verificar la operación en modo de refrigeración y calefacción.

- **Carga de Refrigerante (si es necesario):**

  Medición y carga de refrigerante según las especificaciones del fabricante.

- **Prueba de Fugas (si aplica):**

  Verificación de posibles fugas de refrigerante mediante pruebas de presión.

- **Registro de Mantenimiento:**

  Documentación detallada de las acciones realizadas y recomendaciones para futuras intervenciones.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Filtros y Bobinas Limpios: Eliminación de suciedad y polvo de filtros y bobinas.
- Refrigerante en Niveles Adecuados: Niveles de refrigerante ajustados de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Conexiones Eléctricas Seguras: Ausencia de cables sueltos o conexiones defectuosas.
- Operación Silenciosa y Eficiente: Funcionamiento sin ruidos anormales ni vibraciones.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Líquidos Limpiadores y Desinfectantes: Productos específicos para la limpieza de bobinas y drenajes.
- Herramientas Manuales: Destornilladores, cepillos suaves, manómetros.
- Herramientas Específicas: Kit de herramientas para sistemas de aire acondicionado.

G. EQUIPO:

- Guantes, Gafas Protectoras y Mascarillas: Para proteger al personal durante las operaciones de limpieza.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

8. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ADOSADOS A LAS ESTRUCTURAS DE LOS EDIFICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

8.5 Suministro e instalación deTramo de 7 M de tubería para aire acondicionado (KIT), incluye accesorios, carga refrigerante.	**A.** Actividades requeridas para la Tramo de 7 M de tubería para aire acondicionado (KIT), incluye accesorios, carga refrigerante, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Proporciona detalles sobre el suministro e instalación de un tramo de 7 metros de tubería para aire acondicionado, incluyendo accesorios, carga de refrigerante y otros elementos necesarios. El objetivo es garantizar una instalación eficiente y funcional de la tubería en sistemas de aire acondicionado.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Longitud del Tramo:**

  7 metros.

- **Diámetro de la Tubería:**

  [Especificar el diámetro según las necesidades del sistema].

- **Componentes del Kit:**

  Tubería: Material y especificaciones según las normativas y requisitos del sistema.
  Accesorios: Codos, uniones, tapones u otros accesorios necesarios para la instalación.
  Aislamiento Térmico: Material aislante para cubrir la tubería y prevenir pérdidas de calor.
  Carga de Refrigerante: Cantidad de refrigerante necesaria para el tramo de tubería especificado.

- **Procedimiento de Instalación:**

  Preparación de la Ruta: Identificación y preparación de la ruta por donde se instalará la tubería.
  Montaje de Accesorios: Instalación de codos, uniones y otros accesorios según las necesidades del sistema.
  Instalación de Tubería: Colocación cuidadosa de la tubería a lo largo de la ruta especificada.
  Aislamiento Térmico: Aplicación de material aislante para proteger la tubería contra pérdidas de calor.
  Pruebas de Fugas: Verificación de posibles fugas en las conexiones mediante pruebas de presión.
  Carga de Refrigerante: Adición de la cantidad necesaria de refrigerante al sistema.
  Sellado y Acabado: Sellado adecuado de las conexiones y acabado limpio de la instalación.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Accesorios Instalados Correctamente: Alineación adecuada y sellado seguro de los accesorios.
- Aislamiento Térmico Completo: Cobertura completa de la tubería con material aislante.
- Pruebas de Fugas Exitosas: Ausencia de fugas de refrigerante después de las pruebas.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Tubería de Calidad: Tubería de cobre, aluminio o material especificado por el fabricante.
- Accesorios de Instalación: Codos, uniones, tapones u otros según las necesidades del sistema.
- Material Aislante: Aislante térmico compatible con el diámetro de la tubería.
- Refrigerante: Refrigerante compatible con el sistema.

G. EQUIPO:

- Herramientas Manuales: Llaves, destornilladores, cortatubos.
- Herramientas Específicas: Herramientas para la instalación y sellado de accesorios.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (UN), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

9. VIDRIOS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
9.1 Suministros e instalación de Vidrio de seguridad templado 8mm color natural o cono sand blasting según preexistencia instalado incluye herrajes en acero.	**A.** Actividades requeridas para la Vidrio de seguridad templado 8mm coor natural o cono sand blasting según preexistencias instalado incluye herrajes en acero, suministros e instalación incluye accesorios, carga refrigerante, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Proporciona detalles sobre el suministro e instalación de vidrio de seguridad templado de 8mm con acabado natural o sandblasting. Incluye la utilización de herrajes de acero para asegurar una instalación segura y estéticamente agradable.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Aseguramiento de que el área esté limpia y lista para la instalación.

- **Colocación de Vidrio:**

  Instalación cuidadosa del vidrio templado en la posición especificada.

- **Aplicación de Herrajes:**

  Fijación segura de los herrajes de acero al vidrio y a la estructura circundante.

- **Verificación del Nivel y Alineación:**

  Aseguramiento de que el vidrio esté nivelado y alineado correctamente.

- **Acabado de Instalación:**

  Sellado adecuado de las conexiones y acabado limpio de la instalación.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Vidrio Instalado de Forma Segura: Fijación segura y sin movimientos inseguros.
- Acabado Estéticamente Agradable: Acabado limpio y estéticamente agradable de la instalación.
- Alineación Correcta : Alineación precisa según el preexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Vidrio Templado: Vidrio de seguridad con las especificaciones adecuadas.
- Herrajes de Acero: Herrajes de acero inoxidable u otro material resistente.
- Sellador: Sellador compatible con el vidrio y la estructura.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Herramientas manuales y eléctricas necesarias para la instalación segura.
- Nivel y Herramientas de Medición: Utilización de nivel y herramientas de medición para garantizar la precisión.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

9. VIDRIOS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
9.2 Suministros e instalación de Vidrio de seguridad templado 6mm color natural o con sand blasting según preexistencia instlado incluye herrajes en acero.	**A.** Actividades requeridas para la Vidrio de seguridad templado 6mm color natural o con sand blasting según preexistencia instalado incluye herrajes en acero, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla el suministro e instalación de vidrio de seguridad templado de 6mm con acabado natural o sandblasting. Incluye el uso de herrajes de acero para garantizar una instalación segura y estéticamente atractiva.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación del Área:**

  Aseguramiento de que el área esté limpia y lista para la instalación.

- **Colocación de Vidrio:**

  Instalación cuidadosa del vidrio templado en la posición especificada.

- **Aplicación de Herrajes:**

  Fijación segura de los herrajes de acero al vidrio y a la estructura circundante.

- **Verificación del Nivel y Alineación:**

  Aseguramiento de que el vidrio esté nivelado y alineado correctamente.

- **Acabado de Instalación:**

  Sellado adecuado de las conexiones y acabado limpio de la instalación.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Vidrio Instalado de Forma Segura: Fijación segura y sin movimientos inseguros.
- Acabado Estéticamente Agradable: Acabado limpio y estéticamente agradable de la instalación.
- Alineación Correcta: Alineación precisa según preexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Vidrio Templado de seguridad 6 mm: Vidrio de seguridad con las especificaciones adecuadas.
- Herrajes de Acero: Herrajes de acero inoxidable u otro material resistente.
- Sellador: Sellador compatible con el vidrio y la estructura.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Instalación: Herramientas manuales y eléctricas necesarias para la instalación segura.
- Nivel y Herramientas de Medición: Utilización de nivel y herramientas de medición para garantizar la precisión.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

9. VIDRIOS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
9.3 Suministros e instalación de Vidrio incoloro 5 mm color natural o con pelicula sand blasting según preexistencia.	**A.** Actividades requeridas para la Vidrio incoloro 5 mm color natural o con pelicula sand blasting según preexistencia, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Proporciona detalles sobre el suministro e instalación de vidrio incoloro de 5mm con acabado natural o película sandblasting según preexistencia. El objetivo es asegurar una instalación estética y funcional en cumplimiento con las necesidades del proyecto.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Vidrio:**

  Verificación del vidrio incoloro de 5mm y su conformidad con los requisitos del proyecto.

- **Corte del Vidrio:**

  Corte preciso del vidrio de acuerdo con las dimensiones y formas requeridas.

- **Acabado:**

  Aplicación del acabado natural o la película sandblasting según la preexistencia especifica.

- **Transporte y Manipulación:**

  Manipulación cuidadosa durante el transporte para evitar daños al vidrio.

- **Preparación del Área:**

  Aseguramiento de que el área esté limpia y lista para la instalación.

- **Instalación del Vidrio:**

  Posicionamiento y fijación segura del vidrio incoloro en el lugar designado.

- **Verificación del Nivel y Alineación:**

  Aseguramiento de que el vidrio esté nivelado y alineado correctamente.

- **Sellado y Acabado:**
  Sellado adecuado de las conexiones y acabado limpio de la instalación**.**

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Vidrio Instalado de Forma Segura: Fijación segura y sin movimientos inseguros.
- Acabado Estéticamente Agradable: Acabado limpio y estéticamente agradable del vidrio y su película sandblasting (si aplica).
- Alineación Correcta: Alineación precisa según la preexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Vidrio Incoloro: Vidrio de 5mm de espesor.
- Película Sandblasting (si aplica): Película aplicada según la preexistencia.
- Sellador: Sellador compatible con el vidrio y la estructura.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Corte: Herramientas precisas para el corte del vidrio.
- Herramientas de Instalación: Herramientas manuales necesarias para la instalación segura.
- Nivel y Herramientas de Medición: Utilización de nivel y herramientas de medición para garantizar la precisión.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

9. VIDRIOS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
9.4 Suministros e instalación de Vidrio incoloro 4 mm color natural o con pelicula sand blasting según preexistencia.	**A.** Actividades requeridas para la Vidrio incoloro 4 mm color natural o con pelicula sand blasting según preexistencia, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

Proporciona detalles sobre el suministro e instalación de vidrio incoloro de 4mm con acabado natural o película sandblasting según preexistencia. El objetivo es asegurar una instalación estética y funcional en cumplimiento con las necesidades del proyecto.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Vidrio:**

  Verificación del vidrio incoloro de 4mm y su conformidad con los requisitos del proyecto.

- **Corte del Vidrio:**

  Corte preciso del vidrio de acuerdo con las dimensiones y formas requeridas.

- **Acabado:**

  Aplicación del acabado natural o la película sandblasting según preexistencia especificado.

- **Transporte y Manipulación:**

  Manipulación cuidadosa durante el transporte para evitar daños al vidrio.

- **Preparación del Área:**

  Aseguramiento de que el área esté limpia y lista para la instalación.

- **Instalación del Vidrio:**

Posicionamiento y fijación segura del vidrio incoloro en el lugar designado.

- **Verificación del Nivel y Alineación:**

  Aseguramiento de que el vidrio esté nivelado y alineado correctamente.

- **Sellado y Acabado:**
  Sellado adecuado de las conexiones y acabado limpio de la instalación**.**

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Vidrio Instalado de Forma Segura: Fijación segura y sin movimientos inseguros.
- Acabado Estéticamente Agradable: Acabado limpio y estéticamente agradable del vidrio y su película sandblasting (si aplica).
- Alineación Correcta: Alineación precisa según preexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Vidrio Incoloro: Vidrio de 4mm de espesor.
- Película Sandblasting (si aplica): Película aplicada según preexistencia.
- Sellador: Sellador compatible con el vidrio y la estructura.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Corte: Herramientas precisas para el corte del vidrio.
- Herramientas de Instalación: Herramientas manuales necesarias para la instalación segura.
- Nivel y Herramientas de Medición: Utilización de nivel y herramientas de medición para garantizar la precisión.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

9. VIDRIOS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
9.5 Suministros e instalación de Vidrio flotante con pelicula sand blasting para tablero, incluye	**A.** Actividades requeridas para la Vidrio flotante con pelicula	**M2**	**1**

herrajes en acero.	sand blasting para tablero, incluye herrajes en acero, suministro e instalación y todos sus condicionantes.		

B. DESCRIPCIÓN:

Detalla el suministro e instalación de vidrio flotante con película sandblasting para tablero. El objetivo es proporcionar un material estéticamente agradable y funcional para su uso como tablero, incluyendo la utilización de herrajes de acero para asegurar una instalación segura.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Selección del Vidrio:**
  Verificación del vidrio flotante con película sandblasting y su conformidad con los requisitos del proyecto.
- **Corte del Vidrio:**

  Corte preciso del vidrio de acuerdo con las dimensiones requeridas.
- **Aplicación de Película Sandblasting:**

  Aplicación cuidadosa de la película sandblasting al vidrio.
- **Transporte y Manipulación:**

  Manipulación cuidadosa durante el transporte para evitar daños al vidrio.
- **Preparación del Área:**

  Aseguramiento de que el área esté limpia y lista para la instalación.
- **Instalación del Vidrio:**

  Posicionamiento y fijación segura del vidrio flotante en el lugar designado.
- **Instalación de Herrajes:**

  Fijación segura de los herrajes de acero al vidrio y a la estructura circundante.
- **Verificación del Nivel y Alineación:**

  Aseguramiento de que el vidrio esté nivelado y alineado correctamente.
- **Sellado y Acabado:**

  Sellado adecuado de las conexiones y acabado limpio de la instalación.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Vidrio Instalado de Forma Segura: Fijación segura y sin movimientos inseguros.

- Acabado Estéticamente Agradable: Acabado limpio y estéticamente agradable del vidrio y la película sandblasting.
- Alineación Correcta: Alineación precisa según preexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Vidrio Flotante: Vidrio con las especificaciones adecuadas.
- Película Sandblasting: Película aplicada según preexistencia.
- Herrajes de Acero: Herrajes de acero inoxidable u otro material resistente.
- Sellador: Sellador compatible con el vidrio y la estructura.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Corte: Herramientas precisas para el corte del vidrio.
- Herramientas de Instalación: Herramientas manuales necesarias para la instalación segura.
- Nivel y Herramientas de Medición: Utilización de nivel y herramientas de medición para garantizar la precisión.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

10. OTROS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
10.1 Cinta antideslizante para piso, instalada	**A.** Actividades requeridas para la Cinta antideslizante para piso, instalada y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

proporciona detalles sobre la instalación de cinta antideslizante para piso. El objetivo es mejorar la seguridad al prevenir resbalones y caídas en áreas propensas a la humedad o condiciones resbaladizas.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Preparación del Piso:
  Limpieza y secado adecuados del área donde se instalará la cinta.

- Corte de la Cinta:
  Corte de la cinta antideslizante según las dimensiones y formas requeridas.
- Posicionamiento:
  Colocación estratégica de la cinta en áreas propensas a resbalones.
- Adherencia:
  Presión firme para asegurar una adherencia adecuada al piso.
- Sellado de Bordes:
  Sellado cuidadoso de los bordes para evitar desprendimientos.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Adherencia Segura:
  La cinta debe adherirse firmemente al piso sin desprendimientos.
- Superficie Antideslizante:
  La superficie tratada con la cinta debe proporcionar un agarre antideslizante efectivo.
- *Durabilidad:*
  La cinta debe mantener su funcionalidad a lo largo del tiempo.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Cinta Antideslizante:
  Especificar el material y las características de la cinta utilizada.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Corte:
  Herramientas para cortar la cinta según las dimensiones requeridas.
- Herramientas de Presión:
  Herramientas para aplicar presión durante la instalación.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

10. OTROS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
10.2 Suministro e instalación de División en vidrio templado incluye herrajes en acero	**A.** Actividades requeridas para la División en vidrio templado	**M2**	**1**

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

inoxidable.	incluye herrajes en acero inoxidable, suministro e instalación y todos sus condicionantes.		

B. DESCRIPCIÓN:

detalla el suministro e instalación de una división en vidrio templado con herrajes en acero inoxidable. El propósito es crear una barrera transparente y estéticamente agradable en espacios interiores, combinando la resistencia del vidrio templado con la durabilidad de los herrajes de acero inoxidable.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Selección del Vidrio:
  Verificación del vidrio templado de acuerdo con las especificaciones.
- Corte y Preparación del Vidrio:
  Corte preciso del vidrio y preparación para la instalación.
- Selección de Herrajes:
  Elección de herrajes de acero inoxidable adecuados para la aplicación.
- Instalación del Vidrio:
  Posicionamiento y fijación segura del vidrio templado.
- Instalación de Herrajes:
  Fijación segura de los herrajes al vidrio y a la estructura circundante.
- Ajuste y Nivelación:
  Ajuste para garantizar la nivelación y alineación correctas.
- Sellado y Acabado:
  Sellado adecuado de las conexiones y acabado limpio de la instalación.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura:
  La división debe estar firmemente fijada sin movimientos inseguros.
- Acabado Estéticamente Agradable:
  Acabado limpio y estéticamente agradable de la división y los herrajes.
- Alineación Correcta:
  Alineación precisa según preexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Vidrio Templado:
  Vidrio con las especificaciones adecuadas.
- Herrajes de Acero Inoxidable:
  Herrajes resistentes y duraderos.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Corte:
  Herramientas precisas para el corte del vidrio.
- Herramientas de Instalación:

Herramientas manuales necesarias para la instalación segura. • Nivel y Herramientas de Medición: Utilización de nivel y herramientas de medición para garantizar la precisión.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒Si No	Incluida ☒Si No	Incluida ☒Si No

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

10. OTROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
10.3 Suministro e instalación de Divisiones de acrilico 4-5mm minimo 650 cm de ancho.	**A.** Actividades requeridas para la Divisiones de acrilico 4-5mm minimo 650 cm de ancho, suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

proporciona detalles sobre el suministro e instalación de divisiones de acrílico de 4-5mm de espesor, con un ancho mínimo de 650 cm. El propósito es crear barreras transparentes y funcionales en espacios interiores.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Selección del Acrílico:
  Verificación del acrílico de 4-5mm de espesor según las especificaciones.
- Corte y Preparación del Acrílico:
  Corte preciso del acrílico y preparación para la instalación.
- Transporte y Manipulación:
  Manipulación cuidadosa durante el transporte para evitar daños al acrílico.
- Instalación de las Divisiones:
  Posicionamiento y fijación segura de las divisiones de acrílico.
- Ajuste y Nivelación:
  Ajuste para garantizar la nivelación y alineación correctas.
- Sellado y Acabado:
  Sellado adecuado de las conexiones y acabado limpio de la instalación.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Fijación Segura:
  Las divisiones deben estar firmemente fijadas sin movimientos inseguros.
- Acabado Estéticamente Agradable:
  Acabado limpio y estéticamente agradable de las divisiones de acrílico.
- Alineación correcta:
  Alineación precisa según preexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Acrílico:
  Acrílico con las especificaciones adecuadas.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Corte:
  Herramientas precisas para el corte del acrílico.
- Herramientas de Instalación:
  Herramientas manuales necesarias para la instalación segura.
- Nivel y Herramientas de Medición:
  Utilización de nivel y herramientas de medición para garantizar la precisión.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

10. OTROS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
10.4 Suministro e instalación de Mesón en concreto reforzado para lavamanos.	**A.** Actividades requeridas para la Mesón en concreto reforzado para lavamanos suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:
proporciona detalles sobre el suministro e instalación de un mesón en concreto reforzado para lavamanos. El objetivo es crear una superficie duradera y funcional para la instalación de lavamanos en

áreas de servicio o baños.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Preparación del Área:
  Limpieza y preparación adecuada del área donde se instalará el mesón.
- Corte y Forma del Concreto:
  Corte y conformación del concreto de acuerdo con las dimensiones y preexistencia.
- Colocación del Refuerzo:
  Posicionamiento adecuado del refuerzo dentro del concreto.
- Mezcla y Vertido del Concreto:
  Mezcla precisa del concreto y vertido en el área designada.
- Acabado Superficial:
  Aplicación del acabado superficial según las especificaciones.
- Curado del Concreto:
  Proceso de curado para garantizar la resistencia adecuada.
- Instalación del Lavamanos:
  Posicionamiento y fijación segura del lavamanos en el mesón.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Superficie Nivelada:
  La superficie del mesón debe estar nivelada y sin irregularidades.
- Resistencia Estructural:
  El mesón debe cumplir con los estándares de resistencia estructural especificados.
- Alineación con la preexistencia:
  Alineación precisa según preexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Concreto Reforzado:
  Concreto de calidad con refuerzo según las especificaciones.
- Material de Acabado:
  [Especificar el material utilizado para el acabado, si aplica].

G. EQUIPO:

- Herramientas de Corte y Forma:
  Herramientas necesarias para cortar y dar forma al concreto.
- Herramientas de Instalación:
  Herramientas manuales necesarias para la instalación segura.
- Herramientas para Acabado:
  Herramientas para aplicar el acabado superficial.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

10. OTROS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
10.5 Suministro e instalación de Mesón en granito pulido para lavamanos y /o lavaplatos.	**A.** Actividades requeridas para la Mesón en granito pulido para lavamanos y /o lavaplatos suministro e instalación y todos sus condicionantes.	**ML**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

proporciona detalles sobre el suministro e instalación de un mesón en granito pulido, diseñado para lavamanos y/o lavaplatos. El objetivo es crear una superficie duradera, estéticamente atractiva y funcional para áreas de baño o cocina.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Corte y Forma del Granito:
  Corte preciso del granito y conformación según las dimensiones y preexistencia.
- Pulido del Granito:
  Proceso de pulido para lograr un acabado superficial brillante.
- Transporte y Manipulación del Granito:
  Manipulación cuidadosa durante el transporte para evitar daños al granito.
- Preparación del Área:
  Limpieza y preparación adecuada del área donde se instalará el mesón.
- Instalación del Mesón en Granito:
  Posicionamiento y fijación segura del mesón en el área designada.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Superficie Nivelada y Pulida:
  La superficie del mesón debe estar nivelada y pulida de manera uniforme.
- Alineación con preexistencia:
  Alineación precisa según la preexistencia propuesta.
- Resistencia a Daños:
  El mesón debe resistir daños y arañazos moderados.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Mesón en Granito:
  Granito de calidad con las especificaciones adecuadas.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Corte y Pulido:
  Herramientas necesarias para el corte preciso y el pulido del granito.
- Herramientas de Instalación:
  Herramientas manuales necesarias para la instalación segura.

H. DESPERDICIOS	I. ASEO	J. MANO DE OBRA
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (ML), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

10. OTROS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
10.6 Pelicula sand blasting (frost)-instalada	**A.** Actividades requeridas para la Pelicula sand blasting (frost)-instalada y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

proporciona detalles sobre la instalación de película Sandblasting (Frost), un tratamiento que confiere un acabado esmerilado o mate a superficies de vidrio. El propósito es lograr privacidad, difusión de la luz y/o estética decorativa en espacios interiores.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Preparación del Vidrio:
  Limpieza y preparación adecuada de la superficie de vidrio antes de la instalación.
- Corte y Ajuste de la Película:
  Corte preciso de la película según las dimensiones del área a cubrir.
- Aplicación de la Película:
  Colocación cuidadosa de la película sobre la superficie de vidrio.
- Eliminación de Burbujas y Suavizado:
  Eliminación de burbujas de aire y suavizado de la película para asegurar una adhesión adecuada.
- Corte de Excesos:
  Corte de cualquier exceso de película para un ajuste perfecto.
- Acabado y Secado:

Verificación del acabado final y aseguramiento de un secado completo.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Adhesión Completa:
  La película debe adherirse completamente a la superficie sin desprendimientos.
- Suavidad de la Superficie:
  La superficie de la película debe ser uniforme y suave.
- Alineación con la preexistencia (si aplica):
  Alineación precisa con la preexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Película Sandblasting:
- Especificar el tipo y características de la película utilizada.

G. EQUIPO:

- Cuchilla o Herramienta de Corte:
  Herramientas necesarias para el corte preciso de la película.
- Espátula o Raspador:
  Herramientas para la aplicación y suavizado de la película.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

10. OTROS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
10.7 Realizar la caja de inspección en cielo raso, incluye marco, resanes y pintura, totalmente terminado	**A.** Actividades requeridas para la Pelicula sand blasting (frost)-instalada y todos sus condicionantes.	**UN**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:
proporciona detalles sobre la instalación de una caja de inspección en el cielo raso, que incluye el marco, resanes y pintura para lograr un acabado completamente terminado. El propósito es proporcionar acceso a componentes ocultos del techo de manera estética y funcional.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Corte del Cielo Raso:
  Corte preciso del cielo raso para encajar la caja de inspección.
- Montaje del Marco:
  Instalación del marco de la caja de inspección de manera segura.
- Resanes y Ajustes:
  Aplicación de resanes para asegurar una transición suave entre la caja y el cielo raso.
- Pintura:
  Aplicación de pintura para lograr un acabado uniforme y estéticamente agradable.
- Instalación del Cierre:
  Instalación del mecanismo de cierre, asegurando un cierre seguro y fácil apertura.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Alineación y Nivelación:
  La caja de inspección debe estar alineada y nivelada con el cielo raso.
- Acabado Estético:
  El acabado, incluyendo resanes y pintura, debe ser estéticamente agradable.
- Funcionamiento del Cierre:
  El mecanismo de cierre debe funcionar de manera efectiva.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Marco de la Caja:
  Especificar el material y acabado.
- Material de Resane:
  [Especificar el material utilizado para los resanes].
- Pintura:
  Especificar el tipo y color de la pintura.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Corte:
  Herramientas necesarias para el corte del cielo raso.
- Herramientas de Instalación:
  Herramientas manuales necesarias para la instalación del marco y cierre.
- Herramientas de Pintura:
  Brochas, rodillos u otras herramientas utilizadas para la aplicación de pintura.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

10. OTROS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
10.8 Instalación de divisiones de oficina existente	**A.** Actividades requeridas para la Instalación de divisiones de oficina existente y todos sus condicionantes.	**M2**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

proporciona detalles sobre el proceso de instalación de divisiones de oficina existentes. El objetivo es garantizar una reubicación o ajuste efectivo de las divisiones, manteniendo la funcionalidad y estética del espacio de oficina..

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Desmontaje (si aplica):
  Desmontaje cuidadoso de las divisiones existentes, si es necesario.
- Reubicación o Ajuste:
  Reubicación o ajuste de las divisiones para adaptarse a la nueva disposición del espacio.
- Nivelación y Alineación:
  Aseguramiento de que las divisiones estén niveladas y alineadas correctamente.
- Fijación Segura:
  Fijación segura de las divisiones al suelo o al techo según la preexistencia.
- Integración de Accesorios (si aplica):
  Integración de accesorios como puertas, cerraduras u otros componentes.
- Pruebas de Funcionamiento:
  Verificación de la funcionalidad de las divisiones, incluyendo puertas y cualquier elemento móvil**.**

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Nivelación y Alineación:
  Las divisiones deben estar niveladas y alineadas correctamente.
- Fijación Segura:
  Las divisiones deben estar firmemente fijadas sin movimientos inseguros.
- Aspecto Estético:
  El aspecto estético debe ser coherente con la prexistencia.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Material de las Divisiones:
  Especificar el material utilizado para las divisiones.
- Herrajes y Accesorios:
  Detallar los tipos de herrajes y accesorios utilizados.

G. EQUIPO:

- Herramientas de Desmontaje:
  Herramientas necesarias para el desmontaje, si aplica.
- Herramientas de Instalación:
  Herramientas manuales necesarias para la instalación y ajuste.Herramientas de Pintura:
  Brochas, rodillos u otras herramientas utilizadas para la aplicación de pintura.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.

10. OTROS		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
10.9 Retiro de escombros y material sobrante (incluye acarreo, transporte y mano de obra)	**A.** Actividades requeridas para la Retiro de escombros y material sobrante (incluye acarreo, transporte y mano de obra y todos sus condicionantes.	**M3**	**1**

B. DESCRIPCIÓN:

proporciona detalles sobre el proceso de retiro de escombros, asegurando una gestión eficiente y segura de los residuos de construcción o demolición.

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Segregación de Residuos (si aplica):
  Clasificación y separación de los escombros según su tipo.
- Preparación del Área de Carga:
  Acondicionamiento del área para facilitar la carga de los escombros.
- Uso de Equipamiento:
  Empleo de maquinaria o equipos especializados para la carga y transporte.
- Seguridad durante el Proceso:
  Implementación de medidas de seguridad para prevenir accidentes durante la carga.
- Transporte a Vertedero o Sitio de Disposición:

Movimiento seguro de los escombros al vertedero o lugar designado.

- Descarga y Descarte Adecuado:
  Descarga de los escombros de manera adecuada en el lugar de disposición autorizado.

D. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Compleción del Retiro:
  Se espera que todo el material designado sea retirado según lo programado.
- Limpieza del Área:
  El área debe quedar limpia y libre de escombros después del proceso de retiro.

E. ENSAYOS A REALIZAR: NO APLICAR

F. MATERIALES:

- Equipos de Carga:
  [Especificar el tipo de maquinaria utilizada, como retroexcavadoras, camiones volquetes, etc.].
- Herramientas Manuales:
  [Mencionar cualquier herramienta manual utilizada para la segregación o manipulación].
- Contenedores o Bolsas para Residuos (si aplica):
  [Indicar si se utilizaron contenedores específicos para ciertos tipos de escombros].

G. EQUIPO:

- No aplica.

H. DESPERDICIOS	**I. ASEO**	**J. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**	Incluida ☒**Si** **No**

K. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la supervisión.

L. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Unidad de medida de pago será por (M3), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos.