ÍTEM 1.1 – Mantenimiento de la impermeabilización de la cubierta y manto

---

1. Que establece el ítem

Mantenimiento de la impermeabilización de la cubierta y manto, incluyendo preparación de superficie, aplicación de sistema impermeable y aseguramiento de la estanqueidad del sistema.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende la intervención de las áreas de cubierta de la sede 1, mediante la recuperación del sistema impermeable existente, incluyendo limpieza, preparación del sustrato, aplicación del producto impermeabilizante y verificación de su correcto funcionamiento mediante pruebas de estanqueidad.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución de esta actividad se contará con:

- Director de obra: coordinación general
- Supervisor de obra: control técnico en sitio
- Profesional SISO: control de trabajo en alturas
- Oficiales: aplicación del sistema impermeable
- Ayudantes: apoyo en limpieza y logística

La actividad será programada de manera controlada para intervenir sectores específicos de la cubierta.

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento:

1. Acceso a cubierta a través de la azotea de la edificación

2. Inspección inicial del estado de la superficie
3. Limpieza manual y mecánica de la cubierta, eliminando suciedad, residuos y material suelto
4. Preparación del sustrato garantizando condiciones de adherencia
5. Aplicación del sistema impermeabilizante SikaFill Power en dos (2) manos
6. Refuerzo de juntas, encuentros y puntos críticos
7. Revisión general de continuidad del sistema
8. Ejecución de prueba de estanqueidad para verificar ausencia de filtraciones

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Debido a que la actividad se desarrolla en altura, se implementarán las siguientes medidas:

- Uso obligatorio de arnés de cuerpo completo
- Instalación de líneas de vida
- Definición de puntos de anclaje certificados
- Permisos de trabajo en altura
- Inspección preoperacional diaria
- Supervisión permanente del profesional SISO

Adicionalmente, el personal contará con:

- Casco
- Guantes
- Botas de seguridad

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

Previo a la ejecución de la actividad:

- Se informará a la CRA sobre la intervención en cubierta
- Se coordinará con el área administrativa el acceso al inmueble
- Se validará con el supervisor del contrato el inicio de la actividad

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Se restringirá el acceso a la zona inferior de trabajo en caso de riesgo por caída de objetos
- Se delimitarán las áreas de intervención

- Se informará al personal de la sede sobre la actividad en cubierta

---

8. Manejo ambiental y de residuos

En cumplimiento de la Resolución 472 de 2017:

- Se realizará la recolección de residuos producto de la limpieza de la cubierta
- Se clasificará el material retirado
- Se evitará dispersión de residuos en la edificación

---

9. Disposición final de residuos

Los residuos generados serán:

- Transportados a escombrera autorizada
- Dispuestos conforme a normativa vigente

---

10. Limpieza del área

- Limpieza permanente durante la actividad
- Entrega de la cubierta en condiciones adecuadas
- Retiro de residuos y materiales sobrantes

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de adherencia del producto
- Control de aplicación uniforme
- Revisión de puntos críticos
- Prueba de estanqueidad final
- Validación con el supervisor de la CRA

ÍTEM 1.2 – Mantenimiento preventivo de Domo (Cambio de tejas, grateado, pintura y mantenimiento anticorrosiva de estructura metálica)

---

1. Que establece el ítem

Mantenimiento preventivo del domo, incluyendo el cambio de tejas, grateado mecánico de la estructura metálica, aplicación de pintura anticorrosiva y pintura de acabado, garantizando la estabilidad, durabilidad y funcionalidad del sistema.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende la intervención integral del domo ubicado en la sede 1, incluyendo:

- Desmonte total de las láminas existentes
- Tratamiento de la estructura metálica
- Instalación de nuevas láminas de cubrimiento
- Protección del sistema mediante pintura

Se busca garantizar condiciones de seguridad, iluminación controlada y durabilidad del sistema.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución de esta actividad se contará con:

- Director de obra: coordinación general de la actividad
- Supervisor de obra: control técnico en campo
- Profesional SISO: control de riesgos por trabajo en altura
- Oficiales: ejecución de desmontes, tratamiento de estructura e instalación
- Ayudantes: apoyo logístico y manipulación de materiales

La actividad se ejecutará por fases, priorizando seguridad y control del área.

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

1. Coordinación previa con la CRA para intervención del área
2. Instalación de andamios multidireccionales certificados, garantizando estabilidad y ocupación mínima del espacio interior
3. Delimitación del área inferior del domo y restricción de acceso por riesgo de caída de objetos
4. Desmonte total de las láminas existentes, retirando los elementos deteriorados
5. Limpieza general de la estructura metálica
6. Ejecución de grateado mecánico, eliminando:
    - óxido superficial
    - pintura deteriorada
    - residuos adheridos
7. Aplicación de sistema de protección:
    - Pintura anticorrosiva sobre la estructura metálica
    - Aplicación de pintura de acabado tipo vinilo
8. Instalación de nuevas láminas de cubrimiento:
    - Lámina de policarbonato alveolar marca **Polyvida**
    - Espesor aproximado: 5.5 mm
    - Color: gris translúcido
    - Con protección UV

Estas láminas permiten el paso de luz natural, pero controlan la radiación solar directa, mejorando las condiciones térmicas del espacio.

9. Verificación de:
    - Alineación
    - Fijación
    - Estabilidad del sistema

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Dado que la actividad corresponde a trabajo en altura, se implementarán:

- Uso obligatorio de arnés de cuerpo completo
- Líneas de vida
- Puntos de anclaje certificados
- Permisos de trabajo en altura
- Inspección preoperacional diaria de andamios

- Supervisión permanente del SISO

Adicionalmente:

- Uso de casco, guantes, botas y gafas de seguridad
- Control del montaje y desmontaje de andamios
- Verificación estructural de los andamios antes de su uso

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

Previo a la ejecución:

- Se informará a la CRA sobre la intervención del domo
- Se coordinará con Secretaría General

Durante la actividad:

- Se informará al personal sobre restricción de acceso
- Se notificará sobre cambios en circulación interna

Al finalizar:

- Se realizará validación del trabajo con el supervisor del contrato

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Se restringirá totalmente el acceso a la zona inferior del domo
- Se delimitará el área de trabajo mediante señalización
- Se indicará al personal de la sede rutas alternas de circulación
- Se evitará presencia de personas durante trabajos en altura

---

8. Manejo ambiental y de residuos

En cumplimiento de la Resolución 472 de 2017:

- Se realizará recolección de las láminas retiradas
- Se evitará dispersión de residuos
- Se controlará el manejo de material metálico y residuos de pintura

---

9. Disposición final de residuos

- Las láminas retiradas serán transportadas a **escombrera autorizada**
- Los residuos serán dispuestos conforme a normativa ambiental vigente

---

10. Limpieza del área

- Limpieza permanente durante la ejecución
- Retiro de residuos al finalizar la actividad
- Entrega del área en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación del grateado completo de la estructura
- Control de aplicación de pintura anticorrosiva
- Revisión de fijación de láminas
- Verificación de alineación y estabilidad
- Validación final con el supervisor de la CRA

ÍTEM 1.3 – Mantenimiento y reconstrucción de puertas de madera de entrada principal, jardín interno y abogados de la Subdirección de Gestión Ambiental.

1. Que establece el ítem

Mantenimiento y reconstrucción de puertas de madera, incluyendo desmonte, intervención, aplicación de base gris y acabado en poliuretano, así como la instalación y ajuste de accesorios como bisagras, cerrojos, falleva y cerraduras.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende la intervención de las puertas ubicadas en:

- Entrada principal
- Jardín interno
- Área de abogados de la Subdirección Ambiental

Incluye:

- Desmonte de hojas
- Recuperación de superficies
- Aplicación de acabados
- Reinstalación y ajuste de herrajes

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución de esta actividad se contará con:

- Director de obra: coordinación general
- Supervisor de obra: control técnico
- Profesional SISO: control de condiciones de seguridad
- Oficiales: intervención de carpintería
- Ayudantes: apoyo en desmontes y logística

La ejecución se realizará de manera programada para no afectar la operación de la sede.

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento:

1. Coordinación previa con la CRA y Secretaría General
2. Programación de la intervención por fases

- **(CLAVE OPERATIVA)**

Durante la intervención:

- Se desmontarán las puertas principales
- Se informará que el acceso principal será restringido
- Se habilitará ingreso alterno por el patio interno

3. Desmonte de hojas de las puertas
4. Retiro de accesorios (bisagras, cerraduras, cerrojos, fallevas)
5. Limpieza de superficies
6. Lijado completo de la madera, eliminando:

- pintura deteriorada
- imperfecciones
- desgaste superficial

7. Aplicación del sistema de acabado:

- Aplicación de base gris
- Aplicación de acabado en poliuretano en dos (2) manos

8. Reinstalación de herrajes:

- Bisagras
- Cerraduras de doble pomo
- Cerrojos
- Fallevas

9. Montaje de las puertas y ajuste de alineación
10. Pruebas de funcionamiento (apertura y cierre)

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP (guantes, gafas, botas, casco)
- Manejo seguro de herramientas manuales
- Control en desmontes para evitar accidentes
- Supervisión por el profesional SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

Previo a la intervención:

- Se informará a la CRA sobre el desmontaje de puertas
- Se coordinará con Secretaría General

Durante la ejecución:

- Se informará al personal de la sede sobre el cambio de acceso
- Se comunicará la duración de la intervención

Al finalizar:

- Se realizará validación con el supervisor

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Se restringirá el acceso por la entrada principal
- Se habilitará ingreso por el patio interno
- Se señalizarán los accesos habilitados
- Se controlará el flujo de personal

---

8. Manejo ambiental y de residuos

En cumplimiento de la normativa:

- Recolección de residuos de lijado
- Manejo de residuos de pintura
- Control de partículas en el ambiente

---

9. Disposición final de residuos

- Residuos menores serán recolectados y dispuestos adecuadamente
- Material no reutilizable será llevado a disposición autorizada

---

10. Limpieza del área

- Limpieza permanente durante la intervención
- Entrega del área sin residuos
- Limpieza de zonas de acceso

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación del lijado completo
- Control de aplicación de base gris
- Verificación de acabado en poliuretano
- Revisión de instalación de herrajes
- Pruebas de apertura y cierre
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 1.4 – Suministro e instalación puerta patio de 2.20 mt x 1.33 mt medio punto, elaboración completa en madera en cedro, reutilización de vidrios biselados, pintada en base gris con acabado poliuretano, instalada en obra con bisagra de porte resortada y cerradura doble de pomo

---

1. Que establece el ítem

Suministro, fabricación e instalación de puerta en madera, incluyendo reutilización de vidrios biselados, aplicación de base gris y acabado en poliuretano, así como instalación de herrajes correspondientes.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Desmonte de la puerta existente del patio
- Implementación de cerramiento provisional
- Fabricación de nueva puerta en madera de cedro
- Instalación de la puerta con sus respectivos herrajes
- Ajuste final y pruebas de funcionamiento

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución de esta actividad se contará con:

- Director de obra: coordinación general
- Supervisor de obra: control técnico
- Profesional SISO: control de condiciones de seguridad
- Oficiales: fabricación e instalación de la puerta
- Ayudantes: apoyo logístico

La actividad será coordinada con la operación de la sede debido a su impacto en accesos.

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento:

1. Coordinación previa con la CRA y Secretaría General
2. Desmonte de la puerta existente del patio
3. Implementación de cierre provisional:

- (CLAVE OPERATIVA)

  - Se instalará un cerramiento provisional en el vano
  - Este cerramiento garantizará el control de acceso mientras se fabrica la nueva puerta

4. Coordinación con el área de seguridad:

- Se informará a Secretaría General
- Se solicitará apoyo del personal de vigilancia
- Se establecerá control adicional en el punto intervenido

5. Fabricación de la nueva puerta:

- Elaboración en madera de cedro
- Dimensiones: 2.20 m x 1.33 m (medio punto)
- Reutilización de vidrios biselados

6. Tratamiento y acabado:

- Aplicación de base gris
- Aplicación de acabado en poliuretano en dos (2) manos

7. Instalación en obra:

- Montaje de la puerta
- Instalación de bisagras de porte resortadas
- Instalación de cerradura doble de pomo

8. Ajustes finales:

- Nivelación
- Alineación
- Verificación de funcionamiento

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP (casco, guantes, botas, gafas)
- Manejo seguro de herramientas de carpintería
- Control en desmontes e instalación
- Supervisión permanente del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

Previo a la intervención:

- Se informará a la CRA sobre el desmontaje de la puerta
- Se coordinará con Secretaría General

Durante la ejecución:

- Se informará sobre la existencia de cierre provisional
- Se notificará la necesidad de control de seguridad adicional

Al finalizar:

- Se validará la instalación con el supervisor

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Se controlará el acceso por el punto intervenido
- Se implementará cierre provisional durante toda la ejecución
- Se coordinará con vigilancia para reforzar seguridad
- Se garantizará el control del ingreso y salida del personal

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Recolección de residuos de madera
- Manejo de residuos de lijado y pintura
- Control de material sobrante

---

9. Disposición final de residuos

- Residuos no reutilizables serán dispuestos conforme a normativa
- Transporte a disposición autorizada cuando aplique

---

10. Limpieza del área

- Limpieza permanente del área intervenida
- Retiro de residuos
- Entrega del área en condiciones adecuadas

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de dimensiones de la puerta
- Control del acabado (base gris + poliuretano)
- Revisión de instalación de herrajes
- Verificación de apertura y cierre
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 1.5 – Sondeo y mantenimiento de la red hidráulica e hidrosanitaria (Baños de hombres y mujeres primer piso, tubería principal sótano hasta registro, tubería de conexión con punto de alcantarillado, tubería de agua lluvia hasta el sótano)

---

1. Que establece el ítem

Sondeo y mantenimiento de la red hidráulica e hidrosanitaria, incluyendo limpieza de tuberías, registros y puntos de conexión, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende la intervención de:

- Baños de hombres y mujeres del primer piso

- Tubería principal desde el sótano hasta el registro
- Conexión con el punto de alcantarillado
- Tubería de aguas lluvias hasta el sótano

Incluye:

- Destaponamiento
- Limpieza de redes
- Intervención de registros
- Verificación de funcionamiento

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución de esta actividad se contará con:

- Director de obra: coordinación general
- Supervisor de obra: control técnico en sitio
- Profesional SISO: control de condiciones de seguridad
- Oficiales: operación de equipos de sondeo
- Ayudantes: apoyo en manipulación de equipos y limpieza

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

1. Coordinación previa con la CRA para intervención de zonas húmedas
2. Inspección inicial de los puntos a intervenir:

- Identificación de registros
- Verificación de obstrucciones
- Evaluación del estado de la red

3. Apertura de registros sanitarios
4. Ejecución de sondeo mecánico mediante:

- **equipo eléctrico tipo sonda (guaya helicoidal)**

Este equipo permite:

- penetrar las tuberías
- remover obstrucciones

- restablecer el flujo

5. Limpieza interna de tuberías y registros
6. Retiro de residuos acumulados:

- sedimentos
- material orgánico
- obstrucciones

7. Lavado de los puntos intervenidos
8. Verificación del flujo del sistema:

- descarga de agua
- revisión de evacuación

9. Registro de evidencias:

— (CLAVE)

- Registro fotográfico

Mostrando:

- estado inicial de los registros
- proceso de destaponamiento
- estado final de la red

10. Cierre de registros y verificación final de funcionamiento

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP (guantes, botas, gafas, casco)
- Manejo seguro de equipos eléctricos
- Control de exposición a aguas residuales
- Supervisión del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

Previo a la intervención:

- Se informará a la CRA sobre intervención en baños y redes
- Se coordinará con las áreas afectadas

Durante la ejecución:

- Se informará sobre restricciones de uso de baños
- Se coordinarán tiempos de intervención

Al finalizar:

- Se entregará reporte del estado de la red
- Se presentarán evidencias (fotos y videos)

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Se restringirá temporalmente el uso de los baños intervenidos
- Se señalizarán las áreas en mantenimiento
- Se coordinará el acceso del personal de obra

---

8. Manejo ambiental y de residuos

En cumplimiento de normativa:

- Recolección de residuos retirados de la red
- Manejo controlado de material contaminado
- Evitar disposición inadecuada

---

9. Disposición final de residuos

- Los residuos serán recolectados y dispuestos conforme a normativa
- Material no aprovechable será enviado a disposición autorizada

---

10. Limpieza del área

- Limpieza completa de los registros intervenidos
- Lavado de áreas afectadas
- Entrega en condiciones óptimas de uso

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de eliminación de obstrucciones
- Revisión de flujo continuo en tuberías
- Comprobación del funcionamiento de los baños
- Registro fotográfico y en video del antes y después
- Validación final con el supervisor CRA

.

ÍTEM 1.6 – Suministro e Instalación de tubería PVC para la canalización del agua del lavamanos ubicado en patio lateral y modernización de rejilla

---

1. Que establece el ítem

Suministro e instalación de tubería en PVC para la conducción de aguas provenientes del lavamanos ubicado en el patio lateral, incluyendo la adecuación del área intervenida y la modernización de la rejilla de desagüe.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Intervención puntual del área mediante picado
- Instalación de nueva tubería en PVC
- Conexión al sistema de drenaje existente

- Ajuste de la rejilla de desagüe
- Recuperación del acabado superficial del área intervenida

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución de esta actividad se contará con:

- Supervisor de obra: control técnico
- Oficial: instalación de tubería y acabados
- Ayudante: apoyo en picado, limpieza y preparación

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento:

1. Inspección del punto de conexión del lavamanos
2. Picado localizado del área para acceder a la red existente
3. Retiro de la tubería deteriorada
4. Instalación de nueva tubería en PVC:

- Corte a medida
- Limpieza de extremos
- Aplicación de limpiador (cuando aplica)
- Aplicación de adhesivo para PVC
- Ensamble y ajuste de conexiones

5. Conexión del lavamanos al sistema de drenaje
6. Ajuste y nivelación de la rejilla de desagüe

🔹 Recuperación del acabado superficial (IMPORTANTE)

Una vez finalizada la instalación:

7. Relleno del área intervenida
8. Preparación de superficie:

- Limpieza
- Eliminación de polvo
- Nivelación del área

9. Aplicación de pintura de acabado tipo vinilo:

- Aplicación de primera mano (sellado inicial)
- Secado
- Aplicación de segunda mano para uniformidad

– Se utilizará pintura tipo vinilo (ej: Pintuco o equivalente), garantizando:

- adherencia
- uniformidad de color
- integración con el entorno existente

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

- Uso de EPP (guantes, botas, gafas, casco)
- Manejo seguro de herramientas de picado
- Control del área intervenida
- Supervisión del SISO cuando aplique

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Se informará previamente la intervención en el patio lateral
- Coordinación con personal de la sede para evitar interferencias

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación del área de trabajo
- Restricción temporal del paso en la zona intervenida

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Recolección de material producto del picado
- Manejo de residuos de tubería retirada
- Control de residuos de pintura

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Transporte a sitio autorizado cuando aplique

---

10. Limpieza del área

- Limpieza del área intervenida
- Retiro de escombros
- Entrega en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

- Verificación de uniones en PVC
- Revisión de fugas
- Verificación de flujo adecuado
- Control de acabado en pintura (uniformidad y adherencia)
- Validación final del sistema

ÍTEM 1.7 – Pintura de fachada, patio y cerramiento con pintura para exteriores

---

1. Que establece el ítem

Aplicación de pintura para exteriores en fachada, patio y cerramiento, garantizando uniformidad, protección de superficies y acabado final conforme a especificaciones técnicas.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Preparación de superficies exteriores existentes
- Aplicación de pintura para exteriores en fachada, patio y cerramiento
- Mejoramiento del acabado superficial sin intervención estructural

— (IMPORTANTE)
Este ítem **NO incluye resanes estructurales ni estuco**, ya que estas actividades se encuentran contempladas en otros ítems del contrato.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución de esta actividad se contará con:

- Supervisor de obra: control técnico de acabados
- Profesional SISO: control de seguridad en trabajos en altura
- Oficiales: aplicación de pintura
- Ayudantes: apoyo en preparación y logística

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

🔹 1. Preparación de superficie

- Limpieza de la superficie mediante:
  - escobas
  - cepillos
  - trapos
- Eliminación de:
  - polvo
  - suciedad
  - material suelto
- Verificación de superficie seca y libre de contaminantes

🔹 2. Preparación del producto

Se utilizará pintura tipo vinilo para exteriores marca **Pintuco o equivalente**, la cual:

- se homogeniza antes de su aplicación
- se diluye de acuerdo con ficha técnica del fabricante (cuando aplica)

🔹 3. Aplicación de pintura

La aplicación se realizará mediante:

- rodillo
- brocha en zonas de difícil acceso

Proceso:

1. Aplicación de primera mano de pintura (capa base)
2. Tiempo de secado conforme a especificación del fabricante
3. Aplicación de segunda mano para lograr uniformidad y cubrimiento total

---

🔹 4. Rendimiento del producto (CRÍTICO)

De acuerdo con ficha técnica de pintura tipo vinilo Pintuco:

- Rendimiento aproximado:
  – **30 a 40 m² por galón por mano** (dependiendo de la superficie)

Esto implica:

- Control del consumo de material
- Aplicación uniforme
- Evitar sobrecargas o desperdicios

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
  - guantes
  - gafas
  - mascarilla (cuando aplique)
  - casco
- En zonas altas:
  - uso de andamios certificados
  - control por SISO

🔹 Hojas de seguridad (MSDS)

Se tendrán disponibles las hojas de seguridad de los productos utilizados (pintura tipo vinilo), las cuales contienen:

- riesgos de manipulación
- recomendaciones de uso
- medidas de primeros auxilios
- condiciones de almacenamiento

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Se informará previamente sobre la ejecución de trabajos de pintura
- Coordinación con áreas administrativas para evitar interferencias
- Validación del inicio y finalización con el supervisor

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación de áreas de trabajo
- Restricción de tránsito en zonas intervenidas
- Señalización de superficies recién pintadas

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo controlado de residuos de pintura
- Evitar vertimientos en zonas no autorizadas
- Recolección de envases y materiales sobrantes

---

9. Disposición final de residuos

- Envases y residuos serán dispuestos conforme a normativa vigente
- Transporte a sitio autorizado cuando aplique

---

10. Limpieza del área

- Limpieza de zonas intervenidas
- Retiro de materiales
- Entrega en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de uniformidad del color
- Control de cubrimiento
- Revisión de adherencia
- Inspección visual de acabados
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 1.8 – Reparación de grietas, perforaciones y fisuras en paredes exteriores con estuco para exteriores. Incluye raspe de pintura y aplicación de sellante

---

1. Que establece el ítem

Reparación de grietas, fisuras y perforaciones en muros exteriores, mediante la preparación de superficie, aplicación de estuco para exteriores y sellado, con el fin de recuperar la uniformidad y estabilidad del acabado.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Intervención de muros exteriores de la sede 1
- Tratamiento de:

    - grietas
    - fisuras
    - perforaciones
- Preparación de superficie
- Aplicación de estuco para exteriores
- Sellado previo a pintura

– Este ítem es **preparatorio para los acabados de pintura**, garantizando superficies uniformes.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución de esta actividad se contará con:

- Supervisor de obra: control técnico
- Oficiales: ejecución de resanes
- Ayudantes: apoyo en limpieza y preparación

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

🔹 1. Identificación de zonas a intervenir

- Inspección de muros exteriores
- Identificación de:
    - fisuras
    - grietas
    - perforaciones

🔹 2. Preparación de superficie

- Raspe de pintura deteriorada en las zonas afectadas
- Apertura controlada de fisuras (cuando aplica)
- Limpieza de las áreas intervenidas

— Eliminando:

- material suelto

- polvo
- residuos

🔹 3. Aplicación de estuco para exteriores

- Preparación del estuco
- Aplicación en capas sobre las zonas intervenidas

Proceso:

1. Primera aplicación para relleno
2. Secado
3. Segunda aplicación para nivelación

🔹 4. Lijado y afinado

- Lijado de las superficies resanadas
- Nivelación con el plano del muro

— garantizando:

- superficie uniforme
- continuidad visual

🔹 5. Aplicación de sellante

- Aplicación de sellador para exteriores sobre las áreas tratadas

Esto permite:

- mejorar adherencia de la pintura
- homogenizar absorción del sustrato

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
  - guantes
  - gafas
  - mascarilla (por polvo)
  - casco
- Control de polvo generado en lijado
- Supervisión del SISO cuando aplique

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Se informará previamente la intervención de muros
- Coordinación con áreas cercanas para evitar afectaciones

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación de áreas en intervención
- Control de tránsito en zonas con trabajo de lijado
- Señalización de áreas intervenidas

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Recolección de residuos de:
  - pintura raspada
  - estuco sobrante
- Control de material particulado

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Transporte a sitio autorizado cuando aplique

---

10. Limpieza del área

- Limpieza de superficies intervenidas

- Retiro de polvo y residuos
- Entrega en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación del relleno adecuado de fisuras
- Control de nivelación de superficie
- Revisión del lijado uniforme
- Verificación de aplicación de sellante
- Validación de preparación para pintura
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 1.9 – Pintura de áreas interiores con vinilo tipo 1

---

1. Que establece el ítem

Aplicación de pintura en áreas interiores mediante pintura tipo vinilo tipo 1, garantizando uniformidad, cubrimiento, definición de acabados y protección de las superficies intervenidas.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Preparación de superficies interiores
- Aplicación de pintura tipo vinilo en:
    - muros
    - áreas administrativas
    - oficinas de la sede
- Conservación y definición de colores existentes

— (IMPORTANTE)
Este ítem **NO incluye resanes estructurales**, los cuales corresponden al ítem 1.13.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución de esta actividad se contará con:

- Supervisor de obra: control técnico
- Profesional SISO: control de seguridad
- Oficiales: aplicación de pintura
- Ayudantes: preparación de superficies y logística

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

🔹 1. Preparación de superficie

- Limpieza de muros mediante:
  - trapo
  - escoba
  - cepillo
- Eliminación de:
  - polvo
  - suciedad
  - material suelto
- Verificación de superficie seca y limpia

🔹 2. Definición de colores y delimitaciones

- Identificación de colores existentes
- Delimitación mediante:
  - cinta de enmascarar
  - reglas o guías

– garantizando filos rectos y acabados limpios

🔷 3. Preparación del producto

Se utilizará pintura tipo vinilo interior tipo 1 marca **Pintuco o equivalente**, la cual:

- se homogeniza
- se diluye según ficha técnica cuando aplica

🔷 4. Aplicación de pintura

- Aplicación con rodillo y brocha

Proceso:

1. Primera mano
2. Secado
3. Segunda mano

– garantizando uniformidad y cubrimiento

🔷 5. Trabajo en altura

- Uso de andamios certificados en zonas altas
- Verificación de estabilidad
- Supervisión del SISO

🔷 6. Retiro de delimitaciones

- Retiro de cinta de enmascarar
- Revisión de acabados

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes

    - gafas
    - mascarilla
- Control en uso de andamios
- Supervisión del SISO

🔹 Hojas de seguridad (MSDS)

Disponibilidad de fichas de seguridad de pintura vinilo:

- riesgos
- manipulación
- almacenamiento
- primeros auxilios

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA 🟠

Previo a la ejecución en oficinas:

- Se informará a la CRA y a Secretaría General sobre las áreas a intervenir
- Se solicitará la **liberación previa de las oficinas**

Esto incluye:

- retiro de computadores
- teclados
- documentos
- elementos personales
- mobiliario liviano cuando aplique

Se coordinará que:

– cada área deje su espacio en condiciones adecuadas para la intervención

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Se delimitarán las oficinas a intervenir
- Se restringirá el ingreso durante la ejecución

- Se señalizarán las áreas

- Solo ingresará personal autorizado de obra

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos de pintura
- Control de envases
- Recolección de material sobrante

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Manejo adecuado de envases y residuos

---

10. Limpieza del área

- Limpieza completa de oficinas intervenidas
- Retiro de residuos
- Entrega del área lista para uso

---

11. Control de calidad

- Verificación de uniformidad de color
- Control de cubrimiento
- Revisión de filos
- Verificación de adherencia
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 1.10 – Pintura del área de Data Center interna con pintura hidrorepelente

1. Que establece el ítem

Aplicación de sistema de protección en muros del área de Data Center mediante tratamiento de superficies, aplicación de recubrimientos con propiedades impermeabilizantes/hidrorrepelentes y acabado final, garantizando control de humedad por condensación y durabilidad del sistema.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Intervención de muros internos del Data Center
- Tratamiento de humedad por condensación (ambiente climatizado 24/7)
- Aplicación de sistema multicapa de protección
- Acabado final con pintura para exterior de alta resistencia

–Se busca **reducir la absorción de humedad**, proteger el sustrato y estabilizar el acabado en un ambiente de baja temperatura continua.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra: coordinación general y relación con la CRA
- Supervisor de obra: control técnico en sitio
- Profesional SISO: control de riesgos y condiciones de trabajo
- Oficiales: preparación y aplicación de sistema
- Ayudantes: apoyo logístico y protección de áreas

– **Intervención coordinada con el área de tecnología (TI)** de la CRA.

---

4. Metodología de ejecución

🔹 4.1 Coordinación previa (CRÍTICO)

- Programación de ventanas de intervención con el área de TI

- Solicitud de **liberación controlada del área**
- **Separación de racks de los muros** a intervenir
- Validación de condiciones para ingreso del personal

– La actividad **solo se ejecutará cuando el área sea habilitada por la CRA**, debido a la criticidad operativa (continuidad de servicios).

🔹 4.2 Preparación del área

- Protección de equipos sensibles (cuando aplique)
- Delimitación de zona de trabajo
- Control de acceso restringido

🔹 4.3 Preparación de superficies

- **Raspado de muros** para eliminar:
  - pintura deteriorada
  - zonas afectadas por humedad
  - material suelto
- Limpieza de superficies
- Verificación de condiciones de adherencia

🔹 4.4 Aplicación del sistema impermeabilizante

- Aplicación de **SikaFill Power color blanco** sobre muros

Función:

- generar barrera contra humedad
- reducir absorción del sustrato

🔹 4.5 Regularización de superficie

- Aplicación de **estuco plástico / estuco para exteriores**
- Nivelación de superficie
- Secado y afinado

🔹 4.6 Aplicación de acabado final

- Aplicación de pintura tipo **coraza / pintura para exteriores**

Proceso:

1. Primera mano
2. Secado
3. Segunda mano

— generando:

- mayor protección
- mejor acabado
- resistencia a condiciones de humedad

🔹 4.7 Verificación final

- Revisión de cobertura completa
- Inspección de uniformidad
- Validación del sistema aplicado

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - gafas
  - mascarilla
- Control de uso de productos químicos
- Supervisión del SISO

🔹 Hojas de seguridad (MSDS)

Disponibilidad de fichas de seguridad de:

- SikaFill Power

- pintura tipo coraza
- estuco

Incluyen:

- manipulación
- riesgos
- almacenamiento
- primeros auxilios

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

–(CLAVE CRÍTICA)

- Coordinación directa con el área de tecnología (TI)
- Programación de intervención sin afectar operación

Se establecerá:

- aviso previo de intervención
- coordinación para **separación de racks**
- validación de tiempos de trabajo

– No se intervendrá el área sin autorización del personal responsable

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Acceso restringido al Data Center
- Ingreso únicamente de personal autorizado
- Control de tránsito dentro del área

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo controlado de residuos de raspado
- Recolección de material de pintura y estuco
- Evitar contaminación del área técnica

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Manejo adecuado de residuos de construcción y acabados

---

10. Limpieza del área

- Limpieza detallada del área intervenida
- Verificación de ausencia de residuos
- Entrega del espacio en condiciones óptimas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación del raspado completo
- Control de aplicación de SikaFill Power
- Revisión del estuco aplicado
- Verificación del acabado final
- Inspección de uniformidad
- Validación con el supervisor CRA

ÍTEM 1.11 – Mantenimiento y pintura de las escaleras hacia el segundo piso con pintura de aceite e instalación de cintas antideslizantes

---

1. Que establece el ítem

Mantenimiento de escaleras metálicas, incluyendo preparación de superficie, reparación de imperfecciones, aplicación de pintura para metal y reposición de elementos antideslizantes, garantizando seguridad, funcionalidad y adecuado acabado.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Intervención de escaleras metálicas que comunican el primer y segundo piso
- Tratamiento de la estructura metálica
- Recuperación de superficie
- Aplicación de pintura de acabado
- Instalación de elementos antideslizantes en huellas

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Supervisor de obra: control técnico
- Profesional SISO: control de seguridad
- Oficiales: intervención de estructura metálica
- Ayudantes: apoyo logístico y preparación

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

🔹 4.1 Coordinación previa (CRÍTICO OPERATIVO)

- Se informará a la CRA sobre la intervención de las escaleras
- Coordinación con las áreas del segundo piso

– Debido a que es un acceso principal:

- La actividad se programará **preferiblemente en fines de semana**
  o

- En horarios autorizados por la corporación

🔹 4.2 Control de acceso

- Se realizará **cierre total de la escalera** durante la ejecución
- Delimitación con:
  - cinta
  - señalización
  - demarcación

– evitando tránsito y daños en la pintura fresca

🔹 4.3 Inspección de la estructura

- Revisión del estado general de la escalera
- Identificación de:
  - puntos deteriorados
  - zonas con corrosión
  - imperfecciones

🔹 4.4 Preparación de superficie

- Limpieza de la estructura
- Lijado o raspado de áreas deterioradas
- Eliminación de:
  - óxido superficial
  - pintura suelta

🔹 4.5 Reparación de imperfecciones

– (LO QUE TÚ DIJISTE “hueso duro” → TÉCNICO)

- Aplicación de **masilla epóxica para metal** o compuesto de relleno estructural

Esto permite:

- rellenar cavidades

- nivelar superficie
- mejorar acabado final

🔹 4.6 Aplicación de pintura para metal

- Aplicación de pintura tipo **esmalte o pintura de aceite para metal**

Proceso:

1. Primera mano
2. Secado
3. Segunda mano

— garantizando:

- protección contra corrosión
- uniformidad
- durabilidad

🔹 4.7 Instalación de elementos antideslizantes

- Reposición o instalación de bandas antideslizantes en:
  - filos de los peldaños

— mejorando:

- seguridad de tránsito
- adherencia

🔹 4.8 Acabado final

- Revisión de superficie
- Nivelación visual
- Verificación de uniformidad

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - gafas
  - botas
- Control del área intervenida
- Supervisión del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

— (CLAVE)

- Aviso previo de intervención
- Coordinación con áreas del segundo piso
- Aprobación de horarios (fin de semana o tiempos autorizados)

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Cierre total de la escalera durante la ejecución
- Señalización de área restringida
- Control de tránsito

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Recolección de residuos de:
  - pintura
  - lijado
  - material metálico

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Transporte a sitio autorizado cuando aplique

---

10. Limpieza del área

- Limpieza completa de la escalera
- Retiro de residuos
- Entrega en condiciones óptimas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de preparación de superficie
- Control de aplicación de pintura
- Revisión de uniformidad
- Verificación de instalación de antideslizantes
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 1.12 – Mantenimiento y pintura de las escaleras hacia el parqueadero con pintura de aceite e instalación de cintas antideslizantes

---

1. Que establece el ítem

Mantenimiento de escaleras de acceso al parqueadero, incluyendo preparación de superficie, aplicación de pintura para tráfico y reposición de elementos antideslizantes, garantizando condiciones adecuadas de seguridad y funcionalidad.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Intervención de escaleras de acceso desde el parqueadero hacia la sede 1
- Preparación de la superficie
- Aplicación de pintura para tráfico peatonal
- Reposición de elementos antideslizantes en huellas

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Supervisor de obra: control técnico
- Profesional SISO: control de seguridad
- Oficiales: intervención de la escalera
- Ayudantes: apoyo en preparación y limpieza

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

🔹 4.1 Coordinación previa

- Se informará a la CRA sobre la intervención de las escaleras del parqueadero
- Coordinación con el área administrativa

–teniendo en cuenta que estas escaleras son de uso frecuente por personal que accede desde el parqueadero

---

🔹 4.2 Control de acceso (CLAVE)

- Se realizará **cierre total de la escalera** durante la ejecución
- Se informará previamente al personal que utiliza el parqueadero

– para que:

- no utilicen la escalera durante la intervención
- tomen rutas alternas de acceso

4.3 Inspección de la estructura

- Revisión del estado de la escalera
- Identificación de:
  - desgaste
  - deterioro
  - zonas irregulares

4.4 Preparación de superficie

- Limpieza de la superficie
- Lijado o raspado de áreas deterioradas
- Eliminación de:
  - pintura suelta
  - suciedad
  - material contaminante

4.5 Reparación de imperfecciones

- Aplicación de **masilla epóxica o material de relleno para superficie**

— para:

- corregir irregularidades
- nivelar los peldaños

4.6 Aplicación de pintura para tráfico

- Aplicación de pintura tipo **tráfico (alta resistencia al desgaste peatonal)**

Proceso:

1. Primera mano
2. Secado
3. Segunda mano

— garantizando:

- resistencia
- adherencia
- durabilidad

🔹 4.7 Instalación de elementos antideslizantes

- Instalación o reposición de bandas antideslizantes en:
  - filos de los peldaños

– mejorando la seguridad de uso

🔹 4.8 Acabado final

- Verificación de uniformidad
- Revisión de superficie
- Validación del sistema aplicado

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - gafas
  - botas
- Control del área intervenida
- Supervisión del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación con áreas administrativas
- Comunicación a usuarios del parqueadero

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Cierre total de la escalera durante la ejecución
- Señalización de área restringida
- Control de tránsito peatonal

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Recolección de residuos de:
  - pintura
  - material de lijado

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente

---

10. Limpieza del área

- Limpieza completa de la escalera
- Retiro de residuos
- Entrega en condiciones óptimas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de preparación de superficie
- Control de aplicación de pintura
- Revisión de uniformidad
- Verificación de antideslizantes
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 1.13 – Reparación de grietas, perforaciones y fisuras en techo y paredes interiores con estuco

---

1. Que establece el ítem

Reparación de fisuras, grietas y perforaciones en muros interiores mediante la preparación de superficie, aplicación de estuco interior y afinado, con el fin de dejar las superficies en condiciones óptimas para pintura.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Intervención de muros interiores en oficinas y áreas comunes
- Tratamiento de:
  - fisuras
  - grietas
  - perforaciones
- Preparación de superficie
- Aplicación de estuco interior
- Afinado para acabado posterior de pintura

— Este ítem es **preparatorio para el ítem de pintura interior (1.9)**.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Supervisor de obra: control técnico
- Profesional SISO: control de seguridad
- Oficiales: ejecución de resanes
- Ayudantes: apoyo en limpieza y logística

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

🔹 4.1 Coordinación previa

- Se informará a la CRA sobre la intervención en oficinas y áreas internas
- Se solicitará la **liberación previa de las áreas**

Esto incluye:

- retiro de computadores
- elementos de oficina
- objetos personales
- mobiliario liviano cuando aplique

— (CLAVE)
Se garantizará que las áreas estén despejadas antes de intervenir.

🔹 4.2 Preparación de superficie

- Raspe de pintura deteriorada
- Apertura de fisuras cuando aplique
- Limpieza de las superficies

— eliminando:

- material suelto
- polvo
- residuos

🔹 4.3 Aplicación de estuco interior

- Preparación del estuco
- Aplicación en capas sobre las zonas intervenidas

Proceso:

1. Primera capa para relleno

2. Secado
3. Segunda capa para nivelación

🔹 4.4 Lijado y afinado

- Lijado de las superficies tratadas
- Afinado de los muros

— garantizando:

- uniformidad
- continuidad con el plano existente

🔹 4.5 Trabajo en altura (cuando aplique)

- Uso de andamios certificados
- Verificación de estabilidad
- Supervisión del SISO

🔹 4.6 Manejo de elementos internos

- En caso de áreas comunes:
  - desplazamiento controlado de estantes
  - movimiento de equipos (cuando aplique)

– previa autorización de la CRA

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - gafas
  - mascarilla (por polvo)
- Control de material particulado
- Supervisión del SISO

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación con dependencias afectadas
- Solicitud de liberación de áreas
- Validación de ingreso a oficinas

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación de áreas intervenidas
- Restricción de acceso durante ejecución
- Señalización de zonas en trabajo

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Recolección de residuos de:
  - estuco
  - pintura raspada
- Control de polvo generado

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Manejo adecuado de residuos

---

10. Limpieza del área

- Limpieza de superficies
- Retiro de residuos
- Entrega del área lista para pintura

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de relleno adecuado de fisuras
- Control de nivelación de superficie
- Revisión del lijado uniforme
- Verificación de preparación para pintura
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 1.14 – Remodelación bodega de Almacen ubicada en el parqueadero (Cielo raso, piso, pintura, 2 ventana 100x100)

---

1. Que establece el ítem

Remodelación de área tipo bodega ubicada en el parqueadero, mediante la adecuación de cielo raso, piso, pintura, instalación de ventana y demás elementos necesarios para su habilitación como espacio funcional.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende la adecuación integral del espacio existente, incluyendo:

- Intervención de piso con sistema epóxico
- Pintura de muros
- Instalación de cielo raso en drywall
- Instalación de sistema eléctrico
- Cambio de ventana
- Instalación de puerta

– Transformando el área de bodega en un espacio funcional tipo oficina o sala de espera.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra
- Supervisor de obra
- Profesional SISO

Y personal especializado:

- Oficial de drywall
- Oficial electricista
- Oficial de pintura
- Oficial de obra civil
- Ayudantes

---

4. Metodología de ejecución

🔹 4.1 Coordinación previa

- Solicitud de habilitación del área a la CRA
- Programación de actividades
- Verificación de condiciones del espacio

🔹 4.2 Adecuación de piso con sistema epóxico

Preparación:

- Limpieza profunda del piso
- Eliminación de polvo, grasa y contaminantes
- Perfilado o lijado cuando aplique

Aplicación:

- Aplicación de pintura epóxica tipo industrial (ej: **Pintuco Epóxica o equivalente**)

Proceso:

1. Primera capa (imprimante)
2. Secado
3. Segunda capa

– Generando acabado tipo piso pulido, resistente y de fácil limpieza

Rendimiento:

– **20 a 30 m² por galón por mano (aprox.)**

🔹 4.3 Pintura de muros

- Limpieza de superficies
- Aplicación de pintura tipo vinilo

Proceso:

1. Primera mano
2. Secado
3. Segunda mano

🔹 4.4 Instalación de cielo raso en drywall

- Instalación de perfilería metálica (estructura)
- Colocación de láminas de drywall
- Tratamiento de juntas
- Lijado y afinado
- Pintura final

– Incluye perfilería metálica y sistema suspendido

🔹 4.5 Adecuaciones eléctricas

- Instalación de tubería **EMT expuesta**

– sin regatas, instalación superficial

Incluye:

- tomacorrientes
- interruptores
- cableado
- luminarias empotradas en drywall

🔹 4.6 Cambio de ventana

- Retiro de ventana existente
- Instalación de nueva ventana (100x100 según especificación)
- Ajuste y sellado

🔹 4.7 Instalación de puerta

- Instalación de puerta entamborada (MDF)
- Instalación de cerradura
- Entrega de llaves
- Ajuste y nivelación

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - gafas
  - botas
- Control de trabajos en altura (drywall)
- Manejo de herramientas eléctricas
- Supervisión del SISO

🔹 Hojas de seguridad (MSDS)

Disponibilidad de fichas de:

- pintura epóxica
- vinilos
- compuestos de drywall

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Solicitud de habilitación del área
- Coordinación para ejecución
- Validación del uso final del espacio

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación del área intervenida
- Restricción de acceso durante la ejecución
- Control de ingreso de personal

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos de:
    - drywall
    - pintura
    - material de obra

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa
- Transporte a escombrera autorizada

---

10. Limpieza del área

- Limpieza general del espacio
- Retiro de residuos
- Entrega del área lista para uso

11. Control de calidad

- Verificación del sistema epóxico
- Revisión de acabados en muros
- Control de instalación de drywall
- Verificación eléctrica
- Revisión de ventana y puerta
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 1.15 – Suministro e instalación de extractor industrial del baño de mujeres y hombres primer piso

---

1. Que establece el ítem

Suministro e instalación de extractores industriales en los baños de hombres y mujeres del primer piso, garantizando la adecuada ventilación mecánica y renovación de aire.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Suministro de extractores
- Instalación en los puntos definidos
- Conexión al sistema eléctrico existente
- Pruebas de funcionamiento

---

3. Organización para la ejecución del ítem

- Supervisor de obra

- Profesional SISO
- Oficial electricista
- Ayudante

---

4. Metodología de ejecución

1. Coordinación previa con la CRA para intervención de baños
2. Verificación del punto de instalación
3. Desmonte de equipos existentes (si aplica)
4. Instalación del extractor industrial:

- fijación del equipo
- conexión eléctrica
- ajuste del sistema

5. Verificación de funcionamiento:

- encendido
- capacidad de extracción
- operación continua

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

- Uso de EPP
- Control de riesgo eléctrico

— (CLAVE)

- **desenergización del circuito (bajar breakers/tacos)** antes de intervenir
- verificación de ausencia de energía
- Supervisión del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención en baños
- Coordinación con áreas usuarias

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Restricción temporal del uso de baños
- Señalización de área en intervención

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de equipos retirados
- Control de residuos menores

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente

---

10. Limpieza del área

- Limpieza del punto intervenido
- Entrega en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

- Verificación de instalación
- Prueba de funcionamiento
- Validación con supervisor CRA

ÍTEM 1.16 – Suministro e instalación de faroles de piso en el jardín externo

---

1. Que establece el ítem

Suministro e instalación de faroles de piso para iluminación del jardín externo, garantizando condiciones adecuadas de iluminación y funcionamiento del sistema.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Desmonte de luminarias existentes (cuando aplique)
- Suministro de nuevos faroles
- Instalación y conexión eléctrica
- Pruebas de funcionamiento

---

3. Organización para la ejecución del ítem

- Supervisor de obra
- Profesional SISO
- Oficial electricista
- Ayudante

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante:

4.1 Coordinación previa

- Aviso a la CRA sobre intervención en zonas de jardín
- Programación de la actividad

4.2 Desmonte de luminarias existentes

- Retiro de faroles antiguos
- Desconexión del sistema eléctrico

🔹 4.3 Instalación de nuevos faroles

- Ubicación en puntos definidos
- Fijación al suelo
- Alineación del sistema

🔹 4.4 Conexión eléctrica (CLAVE)

– (BIEN IMPORTANTE)

- **Desenergización del circuito (bajar tacos/breakers)**
- Verificación de ausencia de energía
- Conexión de cableado
- Aislamiento de conexiones

🔹 4.5 Pruebas de funcionamiento

- Energización del sistema
- Verificación de encendido
- Revisión de iluminación uniforme

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - botas
  - gafas

– Control de riesgo eléctrico:

- trabajo en circuito desenergizado
- verificación previa
- supervisión del SISO

🔹 Hojas de seguridad

- Manejo seguro de materiales eléctricos
- Verificación de equipos

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación con áreas externas

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación del área de trabajo
- Restricción de paso en zonas intervenidas

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de luminarias retiradas
- Recolección de residuos

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente

---

10. Limpieza del área

- Limpieza del jardín intervenido
- Retiro de materiales

---

11. Control de calidad

- Verificación de instalación
- Revisión de conexiones

- Control de funcionamiento
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 1.17 – Levantamiento de cuadros de carga de los tableros eléctricos

1. Que establece el ítem

Levantamiento de cuadros de carga de los tableros eléctricos, incluyendo revisión de los circuitos, identificación de cargas conectadas y organización de la información técnica necesaria para el control y seguimiento del sistema eléctrico de la sede.

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Revisión de tableros eléctricos de la sede 1
- Identificación de circuitos y cargas conectadas
- Verificación de distribución interna
- Levantamiento de información para elaboración y actualización de cuadros de carga
- Apoyo en revisión de condiciones operativas del sistema eléctrico asociado a la subestación

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución de esta actividad se contará con:

- Director de obra
- Supervisor de obra
- Profesional SISO
- Técnico electricista especializado
- Ayudante electricista

Dado que se trata de un trabajo con riesgo eléctrico, la actividad será coordinada con personal calificado y con estricta supervisión técnica y de seguridad.

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa con la CRA

- Se informará previamente a la CRA sobre la intervención eléctrica
- Se coordinará con el supervisor del contrato y con el personal responsable de la sede el momento de ejecución
- Se definirá la ventana de intervención para evitar afectaciones mayores al servicio

4.2 Condición de seguridad previa

Conforme al procedimiento técnico reportado en el informe de mantenimiento eléctrico:

- Se tomarán medidas iniciales de tensión y corriente
- Se procederá con el apagado de cargas
- Se desenergizará el punto de conexión
- Se verificará ausencia de tensión
- Se instalará puesta a tierra temporal en media tensión cuando aplique a la maniobra general asociada

4.3 Apertura y revisión de tableros

- Apertura controlada de tableros eléctricos
- Inspección visual de la distribución interna
- Revisión del estado de conductores, protecciones y conexiones
- Identificación de circuitos y cargas asociadas

4.4 Levantamiento de información

- Registro de circuitos
- Identificación de cargas conectadas por tablero
- Verificación de distribución y estado general
- Organización de la información técnica para cuadros de carga

4.5 Ajustes y limpieza complementaria

De acuerdo con el informe técnico del contratista eléctrico, durante la intervención se contemplan labores de:

- limpieza general de tableros y celdas
- ajuste y retorqueo de tornillos, tuercas y conexiones
- limpieza de protecciones internas

4.6 Restablecimiento y verificación

- Cierre de tableros
- Restablecimiento controlado del servicio
- Verificación de tensión y funcionamiento del sistema

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán las siguientes medidas:

- Uso obligatorio de EPP
- Trabajo con técnico electricista calificado
- Desenergización previa del sistema
- Verificación de ausencia de tensión
- Uso de detector de tensión para baja y media tensión
- Uso de pértigas certificadas y guantes de media tensión certificados cuando la maniobra lo requiera
- Supervisión permanente del Profesional SISO

Estos equipos y herramientas están expresamente listados en el informe del contratista eléctrico.

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo a la CRA sobre la intervención eléctrica
- Coordinación con el supervisor del contrato
- Programación del trabajo en horarios autorizados
- Confirmación del momento de desenergización y restablecimiento del servicio

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Restricción de ingreso a las áreas eléctricas intervenidas
- Delimitación y señalización de las zonas de trabajo
- Control del acceso únicamente a personal autorizado

8. Manejo ambiental y de residuos

- Recolección de residuos menores derivados de limpieza interna
- Manejo controlado de materiales retirados o sobrantes
- Conservación del orden y aseo en las zonas intervenidas

9. Disposición final de residuos

- Los residuos menores generados serán retirados y dispuestos conforme a la normativa vigente y procedimientos internos aplicables

10. Limpieza del área

- Limpieza general de tableros y celdas

- Retiro de suciedad y residuos internos
- Entrega del área en condiciones adecuadas de orden y aseo

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de identificación de circuitos y cargas
- Revisión de conexiones internas
- Validación del orden de los tableros
- Verificación de tensiones al restablecer el servicio
- Validación final con el supervisor CRA

ÍTEM 1.18 – Mantenimiento preventivo de transformador con base en las recomendaciones de último mantenimiento

1. Que establece el ítem

Mantenimiento preventivo del transformador con base en las recomendaciones del último mantenimiento, incluyendo revisión, limpieza, retorqueo, verificación de condiciones operativas y restablecimiento seguro del servicio.

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Intervención del transformador de la subestación eléctrica
- Limpieza del equipo
- Retorqueo y ajuste de conexiones
- Implementación de compuestos de preservación y protección en aisladores y elementos mecánicos
- Verificación de parámetros eléctricos antes y después de la intervención
- Restablecimiento del servicio eléctrico

El informe del contratista eléctrico identifica el transformador intervenido con capacidad de **112.5 KVA**.

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución de esta actividad se contará con:

- Director de obra
- Supervisor de obra
- Profesional SISO
- Ingeniero o técnico electricista especializado
- Ayudante electricista

La actividad será ejecutada bajo procedimiento controlado, dada la criticidad del equipo y el riesgo eléctrico asociado.

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico, conforme al informe de mantenimiento preventivo de la subestación:

4.1 Coordinación previa con la CRA

- Se informará previamente a la CRA y al supervisor del contrato sobre la necesidad de intervenir el transformador
- Se coordinará la suspensión temporal del servicio cuando aplique
- Se definirá el momento operativo más conveniente para la maniobra

4.2 Toma de parámetros iniciales

- Se tomarán medidas iniciales de tensión y corriente
- Se registrará el estado previo del equipo y del sistema asociado

4.3 Maniobra de desenergización

- Apagado de cargas
- Desenergización del punto de conexión
- Apertura de cañuelas en poste / punto de conexión
- Revisión de ausencia de tensión
- Instalación de puesta a tierra en media tensión

4.4 Intervención del transformador

Una vez garantizada la condición sin energía, se procederá a:

- Limpieza general del transformador
- Retorqueo de tornillos, tuercas y conexiones
- Revisión de elementos mecánicos
- Aplicación de compuestos para preservar y proteger aisladores y elementos mecánicos

- Toma de muestra, según lo indica el informe técnico del contratista eléctrico

El mismo informe señala que este procedimiento debe realizarse **sin energía, con puesta a tierra instalada y con condiciones de limpieza adecuadas para evitar contaminación del material aplicado**.

4.5 Limpieza complementaria

- Terminación de limpieza del equipo
- Verificación visual del estado del transformador y sus accesorios

4.6 Restablecimiento del servicio

- Reconexión del punto de conexión
- Restablecimiento del servicio de energía
- Verificación de tensión
- Confirmación de operación normal del equipo

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán las siguientes medidas:

- Uso de EPP completo
- Verificación de ausencia de tensión
- Maniobra en condición desenergizada
- Uso de detector de tensión para baja y media tensión
- Uso de equipo de medida para ausencia de tensión
- Uso de pértigas certificadas
- Uso de guantes de media tensión certificados
- Instalación de puesta a tierra temporal
- Supervisión permanente del Profesional SISO

Estas herramientas y controles están listados en el informe del contratista especializado.

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo a la CRA sobre la maniobra de desenergización
- Coordinación con el supervisor del contrato
- Definición de horario de intervención
- Confirmación del momento de salida y retorno del servicio eléctrico

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Restricción total del acceso al área de subestación durante la maniobra
- Delimitación y señalización del área

- Ingreso exclusivo de personal autorizado y calificado

8. Manejo ambiental y de residuos

- Recolección de residuos menores producto de limpieza
- Manejo controlado de materiales utilizados
- Conservación del orden y aseo en el área eléctrica

9. Disposición final de residuos

- Los residuos menores y materiales no reutilizables serán retirados y dispuestos conforme a normativa aplicable

10. Limpieza del área

- Limpieza integral del transformador y del área intervenida
- Retiro de residuos y materiales sobrantes
- Entrega del área en condiciones adecuadas

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Registro de parámetros iniciales y finales
- Verificación del retorqueo y limpieza
- Revisión de preservación de aisladores y elementos mecánicos
- Confirmación del restablecimiento del servicio
- Validación final con el supervisor CRA

ÍTEM 2.1 Mantenimiento de la impermeabilización de la cubierta, manto y losa.

---

1. Que establece el ítem

Mantenimiento del sistema de impermeabilización existente en cubierta, manto y losa, mediante la aplicación de recubrimientos que garanticen estanqueidad, protección contra filtraciones y prolongación de la vida útil del sistema.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende la intervención de aproximadamente **400 m²** de superficie, incluyendo:

- Cubiertas
- Losa
- Mantos existentes

Incluye:

- Preparación de superficie
- Aplicación de sistema impermeabilizante
- Verificación de continuidad del sistema

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Supervisor de obra
- Profesional SISO
- Oficiales especializados en impermeabilización
- Ayudantes

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa

- Se informará a la CRA sobre la intervención en cubierta
- Se coordinarán accesos y horarios de trabajo

4.2 Preparación de superficie

- Limpieza general de la cubierta mediante:
  - escobas
  - cepillos
  - retiro manual de residuos
- Eliminación de:

    - polvo
    - material suelto
    - residuos acumulados
- Verificación de superficie seca y apta para aplicación

4.3 Aplicación del sistema impermeabilizante

Se utilizó producto tipo:

SikaFill Power o equivalente

Proceso:

1. Aplicación de primera mano de impermeabilizante
2. Tiempo de secado conforme a especificación técnica
3. Aplicación de segunda mano

garantizando:

- cubrimiento total
- continuidad del sistema
- protección frente a filtraciones

4.4 Tratamiento de puntos críticos

- Refuerzo en:
    - juntas
    - encuentros
    - puntos de drenaje

4.5 Verificación final

- Inspección visual del sistema
- Revisión de continuidad
- Verificación de comportamiento frente a filtraciones

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:

    - casco
    - guantes
    - botas
    - gafas
- Trabajo en alturas:
    - uso de arnés
    - línea de vida
    - puntos de anclaje certificados
- Supervisión permanente del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación de accesos a cubierta
- Validación con supervisor del contrato

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación de áreas intervenidas
- Control de acceso a cubierta
- Ingreso únicamente de personal autorizado

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Recolección de residuos de limpieza
- Manejo de material sobrante
- Control de contaminación del área

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Transporte a sitio autorizado cuando aplique

---

10. Limpieza del área

- Limpieza final de la cubierta
- Retiro de residuos
- Entrega del área en condiciones adecuadas

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de aplicación uniforme
- Control de adherencia del producto
- Revisión de cubrimiento total
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 2.2 Pintura de fachada y patio con pintura para exteriores

---

1. Que establece el ítem

Aplicación de pintura para exteriores en fachada y patio, garantizando protección de las superficies, uniformidad en el acabado y correcta definición de colores conforme a las condiciones existentes.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende la intervención de aproximadamente **315 m²**, incluyendo:

- Fachada
- Patio
- Cerramientos asociados

Incluye:

- Preparación de superficies
- Aplicación de pintura exterior
- Definición de colores y acabados

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Supervisor de obra
- Profesional SISO

- Oficiales de pintura
- Ayudantes

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Preparación de superficie

- Limpieza de superficies mediante:
  - escobas
  - cepillos
  - trapos
- Eliminación de:
  - polvo
  - suciedad
  - material suelto
- Verificación de superficie:
  - seca
  - limpia
  - apta para pintura

4.2 Definición de colores y delimitaciones

(CLAVE DE ACABADO)

- Identificación de los colores existentes en:
  - fachada
  - patio
- Delimitación mediante:
  - **cinta de enmascarar**
  - uso de reglas y guías

garantizando:

- filos rectos
- separación de colores
- ausencia de manchas

4.3 Preparación del producto

Se utilizará pintura tipo vinilo para exteriores:

Marca Pintuco o equivalente

- Homogenización del producto
- Dilución conforme a ficha técnica cuando aplique

4.4 Aplicación de pintura

Aplicación mediante:

- rodillo (superficies amplias)
- brocha (detalles y filos)

Proceso:

1. Primera mano de pintura
2. Tiempo de secado
3. Segunda mano

garantizando:

- uniformidad
- cubrimiento total
- intensidad de color

4.5 Rendimiento del producto

De acuerdo con ficha técnica:

30 a 40 m^2 por galón por mano

Esto permite:

- control de consumo
- optimización del material

4.6 Retiro de delimitaciones

- Retiro de cinta de enmascarar
- Revisión de acabados

evitando:

- desbordes
- manchas
- irregularidades

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - gafas
  - mascarilla
- Uso de andamios certificados en zonas altas
- Supervisión del SISO

Hojas de seguridad (MSDS)

Disponibilidad de fichas técnicas de pintura:

- manipulación
- riesgos
- almacenamiento
- primeros auxilios

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación con la CRA para acceso a áreas
- Validación de trabajos ejecutados

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación de áreas intervenidas
- Restricción de tránsito en zonas recién pintadas
- Señalización preventiva

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos de pintura

- Recolección de envases
- Control de vertimientos

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Manejo adecuado de envases y sobrantes

---

10. Limpieza del área

- Limpieza de superficies intervenidas
- Retiro de cinta de enmascarar
- Entrega del área en condiciones óptimas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de uniformidad del color
- Control de cubrimiento
- Revisión de filos
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 2.3 – Pintura de áreas interiores con vinilo tipo 1

1. Que establece el ítem

Aplicación de pintura en áreas interiores mediante pintura tipo vinilo tipo 1, garantizando uniformidad, cubrimiento, definición de acabados y protección de las superficies intervenidas.

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Preparación de superficies interiores
- Aplicación de pintura tipo vinilo en:
    - muros
    - áreas administrativas

- oficinas de la sede
- Conservación y definición de colores existentes

IMPORTANTE
Este ítem **no incluye resanes estructurales**, los cuales corresponden al ítem **2.4**.

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución de esta actividad se contará con:

- Director de obra: coordinación general de la actividad y relación con la CRA
- Supervisor de obra: control técnico en sitio
- Profesional SISO: control de seguridad y verificación de condiciones de trabajo
- Oficiales: aplicación de pintura
- Ayudantes: preparación de superficies, protección de áreas y apoyo logístico

La actividad será programada por sectores, priorizando las áreas que la CRA habilite para intervención.

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa

- Se informará previamente a la CRA sobre las áreas interiores a intervenir.
- Se coordinará con Secretaría General o con el área administrativa correspondiente la programación de las oficinas y espacios internos.
- Se solicitará la **liberación previa de las áreas** antes del inicio de la actividad.

4.2 Liberación y preparación de oficinas o áreas internas

Previo al inicio de la pintura, se coordinará que las áreas queden despejadas, incluyendo:

- retiro de computadores
- teclados
- documentos
- elementos personales
- adornos
- mobiliario liviano cuando aplique

Cuando existan estantes, neveras o equipos de áreas comunes que requieran movimiento, se solicitará autorización previa a la CRA para su desplazamiento controlado.

4.3 Preparación de superficie

- Limpieza de muros y áreas a intervenir mediante:
  - trapo
  - escoba
  - cepillo
- Eliminación de:
  - polvo
  - suciedad
  - material suelto
- Verificación de que la superficie se encuentre:
  - seca
  - limpia
  - libre de contaminantes

4.4 Definición de colores y delimitaciones

Previo a la aplicación de la pintura:

- Se identificarán los colores existentes en las áreas interiores.
- Se realizarán delimitaciones mediante:
  - cinta de enmascarar
  - reglas o guías

Esto permitirá:

- filos rectos
- separación limpia entre colores
- evitar manchas y desbordes

4.5 Preparación del producto

Se utilizará pintura tipo vinilo interior tipo 1 marca **Pintuco o equivalente**, la cual:

- se homogeniza antes de su uso
- se diluye conforme a ficha técnica cuando aplique

4.6 Aplicación de pintura

La aplicación se realizará mediante:

- rodillo en superficies amplias
- brocha en filos, esquinas y detalles

Proceso:

1. Aplicación de primera mano

2. Tiempo de secado conforme a especificación del fabricante
3. Aplicación de segunda mano

Garantizando:

- uniformidad
- cubrimiento total
- intensidad de color
- acabado limpio y homogéneo

4.7 Trabajo en altura

En las zonas donde la altura de los muros o cielos lo requiera:

- se utilizarán **andamios certificados**
- se verificará previamente su estabilidad
- la actividad será supervisada por el Profesional SISO

4.8 Retiro de delimitaciones

- Retiro controlado de cinta de enmascarar
- Revisión de filos y acabados

Evitará:

- manchas
- irregularidades
- desbordes de pintura

4.9 Rendimiento del producto

De acuerdo con la ficha técnica de vinilo tipo 1 marca Pintuco o equivalente:

- **Rendimiento aproximado: 30 a 40 m² por galón por mano**, dependiendo del estado y absorción de la superficie.

Esto permite:

- control del consumo
- optimización del material
- aplicación uniforme

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
  - casco

    - guantes
    - gafas
    - mascarilla cuando aplique
- Control en el uso de andamios en zonas altas
- Supervisión permanente del Profesional SISO

Hojas de seguridad (MSDS)

Se contará con las hojas de seguridad de la pintura utilizada, las cuales contemplan:

- condiciones de manipulación
- riesgos
- almacenamiento
- primeros auxilios

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

Previo a la ejecución en oficinas y áreas internas:

- Se informará a la CRA sobre las áreas a intervenir.
- Se coordinará con Secretaría General o con el área responsable la liberación previa de los espacios.
- Se comunicará con anticipación la necesidad de retirar o asegurar elementos sueltos en los puestos de trabajo.

Esto incluye:

- computadores
- teclados
- documentos
- objetos personales
- elementos decorativos
- mobiliario liviano

Se coordinará que cada dependencia deje su espacio en condiciones adecuadas para la intervención.

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Se delimitarán las oficinas y áreas a intervenir.
- Se restringirá el ingreso durante la ejecución.
- Se señalizarán las áreas en trabajo.
- Solo ingresará personal autorizado de obra mientras la pintura se encuentre en proceso de aplicación o secado.

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos de pintura
- Control de envases

- Recolección de material sobrante
- Control de residuos de limpieza y protección de superficies

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Manejo adecuado de envases, sobrantes y residuos generados durante la actividad

10. Limpieza del área

- Limpieza completa de oficinas y áreas intervenidas
- Retiro de residuos
- Retiro de cinta de enmascarar y materiales de protección
- Entrega del área en condiciones adecuadas para su uso

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de uniformidad de color
- Control de cubrimiento
- Revisión de filos y delimitaciones
- Verificación de adherencia
- Inspección visual del acabado final
- Validación final con el supervisor CRA

ÍTEM 2.4 – Reparación de grietas, perforaciones y fisuras en techo y paredes interiores con estuco

---

1. Que establece el ítem

Reparación de grietas, perforaciones y fisuras en superficies interiores (muros y techos), mediante la preparación de superficie, aplicación de estuco interior y afinado, con el fin de recuperar la continuidad de las superficies y dejarlas en condiciones óptimas para pintura.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Intervención en superficies interiores tales como:
  - muros
  - techos
- Tratamiento de:
  - grietas
  - fisuras
  - perforaciones

Incluye:

- preparación de superficie
- aplicación de estuco interior
- afinado mediante lijado
- entrega de superficie lista para pintura

Este ítem es **complementario al ítem 2.3 (pintura interior)**.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra: coordinación general
- Supervisor de obra: control técnico
- Profesional SISO: control de seguridad
- Oficiales: ejecución de resanes
- Ayudantes: apoyo en limpieza y logística

La actividad será programada por sectores, de acuerdo con la disponibilidad de áreas por parte de la CRA.

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa

- Se informará previamente a la CRA sobre las áreas a intervenir
- Se coordinará la **liberación de oficinas y espacios internos**

- Se programará la actividad por sectores

4.2 Liberación y preparación de áreas

Previo al inicio:

- retiro de:
  - equipos
  - documentos
  - objetos personales
  - elementos decorativos
- En caso de existir:
  - estanterías
  - neveras
  - mobiliario pesado

se solicitará autorización para su movimiento controlado

4.3 Preparación de superficie

Se realizará:

- Raspe de pintura deteriorada
- Apertura de grietas y fisuras cuando aplique
- Limpieza de la superficie

Eliminando:

- material suelto
- polvo
- residuos

garantizando adherencia del estuco

4.4 Aplicación de estuco interior

Se aplicará estuco interior tipo:

estuco plástico o equivalente

Proceso:

1. Primera capa (relleno de grietas y perforaciones)
2. Secado
3. Segunda capa (nivelación de superficie)

logrando continuidad del plano

4.5 Lijado y afinado

- Lijado manual de las áreas intervenidas
- Afinado de la superficie

Garantizando:

- uniformidad
- suavidad al tacto
- continuidad con el muro existente

4.6 Trabajo en altura

En techos o zonas elevadas:

- uso de **andamios certificados**
- verificación de estabilidad
- supervisión del SISO

4.7 Verificación final de superficie

Se revisará que las áreas:

- queden niveladas
- sin imperfecciones visibles
- listas para recibir pintura

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
  - casco

    - guantes
    - gafas
    - mascarilla (por polvo generado)
- Control de material particulado
- Supervisión permanente del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación con áreas administrativas
- Solicitud de liberación de espacios
- Programación de intervención por sectores

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación de áreas intervenidas
- Restricción de acceso durante ejecución
- Señalización de zonas en trabajo

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos de:
    - estuco
    - pintura raspada
- Control del polvo generado

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Manejo adecuado de residuos

---

10. Limpieza del área

- Limpieza de superficies intervenidas
- Retiro de residuos
- Entrega del área en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de relleno adecuado de grietas
- Control de nivelación de superficie

- Revisión del lijado
- Verificación de preparación para pintura
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 2.5 – Reparación de grietas, perforaciones y fisuras en paredes exteriores con estuco

---

1. Que establece el ítem

Reparación de grietas, perforaciones y fisuras en muros exteriores mediante la preparación de superficie, aplicación de estuco para exteriores y sellado, con el fin de recuperar la continuidad del elemento, mejorar su apariencia y dejarlo en condiciones óptimas para pintura.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende la intervención de aproximadamente **121 m²** de superficie exterior, incluyendo:

- Fachadas
- Muros perimetrales
- Cerramientos exteriores

Incluye:

- preparación de superficie
- tratamiento de grietas y fisuras
- aplicación de estuco exterior
- aplicación de sellante
- afinado de superficie

Este ítem es **complementario al ítem 2.2 (pintura exterior)**.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra: coordinación general
- Supervisor de obra: control técnico
- Profesional SISO: control de seguridad

- Oficiales: ejecución de resanes exteriores
- Ayudantes: apoyo en limpieza y logística

La actividad será programada por sectores de fachada.

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa

- Se informará a la CRA sobre las áreas exteriores a intervenir
- Se coordinarán accesos y zonas de trabajo
- Se programará la intervención por sectores

4.2 Preparación de superficie

Se realizará:

- Raspe de pintura deteriorada
- Apertura de grietas y fisuras
- Limpieza de superficie

Eliminando:

- material suelto
- polvo
- residuos

garantizando adherencia del sistema

4.3 Aplicación de estuco exterior

Se aplicará estuco para exteriores tipo:

estuco exterior o equivalente resistente a la intemperie

Proceso:

1. Primera capa (relleno de fisuras y perforaciones)
2. Secado

3. Segunda capa (nivelación de superficie)

4.4 Aplicación de sellante

Posterior al estuco:

- Aplicación de **sellador para exteriores**

permitiendo:

- mejor adherencia de la pintura
- protección contra humedad
- uniformidad del acabado

4.5 Lijado y afinado

- Lijado de las áreas intervenidas
- Afinado de superficie

Garantizando:

- continuidad del plano
- acabado uniforme
- preparación óptima para pintura

4.6 Trabajo en altura

En fachadas o zonas elevadas:

- uso de **andamios certificados**
- verificación de estabilidad
- supervisión del SISO

4.7 Verificación final de superficie

Se revisará que las áreas:

- queden niveladas
- sin imperfecciones visibles
- listas para recibir pintura

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - gafas
  - mascarilla
- Trabajo en altura:
  - arnés
  - línea de vida
  - puntos de anclaje
- Supervisión permanente del SISO

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación de zonas exteriores
- Validación de trabajos ejecutados

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación de áreas intervenidas
- Restricción de paso en zonas de trabajo
- Señalización preventiva

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos de:
  - estuco
  - pintura raspada
- Control de polvo generado

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Manejo adecuado de residuos

---

10. Limpieza del área

- Limpieza de áreas intervenidas
- Retiro de residuos
- Entrega en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de relleno de grietas
- Control de nivelación de superficie

- Revisión del sellado
- Preparación para pintura
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 2.6 – Suministro e instalación de tablero eléctrico 32 circuitos 220v

---

1. Que establece el ítem

Suministro e instalación de tablero eléctrico de **32 circuitos en 220V**, garantizando una adecuada distribución de cargas eléctricas, organización del sistema y condiciones seguras de operación.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Suministro del tablero eléctrico
- Instalación del tablero en sitio
- Conexión de circuitos eléctricos
- Organización interna del sistema
- Pruebas de funcionamiento

Incluye:

- protecciones eléctricas
- cableado interno
- puesta en servicio

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra: coordinación general
- Supervisor de obra: control técnico
- Profesional SISO: control de seguridad
- Técnico electricista calificado
- Ayudante electricista

Esta actividad será ejecutada únicamente por personal especializado debido al riesgo eléctrico.

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa con la CRA

- Se informará previamente a la CRA sobre la intervención eléctrica
- Se coordinará el horario de trabajo
- Se definirá ventana de intervención para evitar afectaciones

4.2 Condición de seguridad (CLAVE)

Antes de cualquier intervención:

- **Desenergización del sistema eléctrico (bajar tacos/breakers)**
- Verificación de ausencia de tensión mediante equipo de medición

Esto es obligatorio antes de iniciar cualquier trabajo

4.3 Instalación del tablero

- Ubicación del tablero en el punto definido
- Fijación del tablero a la superficie
- Verificación de nivelación

4.4 Conexión de circuitos

- Conexión de circuitos al tablero
- Organización interna de conductores
- Identificación de circuitos

garantizando:

- orden interno
- seguridad
- facilidad de mantenimiento

4.5 Instalación de protecciones

- Instalación de breakers o protecciones eléctricas
- Verificación de capacidad de carga

4.6 Verificación del sistema

- Revisión de conexiones
- Ajuste de terminales
- Validación de continuidad

4.7 Energización y pruebas

- Restablecimiento del servicio eléctrico
- Verificación de funcionamiento del tablero
- Pruebas de carga y distribución

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - botas
  - gafas
- Control de riesgo eléctrico:
  - trabajo en sistema desenergizado
  - verificación de ausencia de tensión
  - uso de herramientas aisladas
- Supervisión permanente del SISO

Herramientas y equipos

- Multímetro
- Detector de tensión
- Herramientas aisladas

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación con supervisor del contrato
- Programación del corte de energía

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Restricción de acceso al área eléctrica
- Delimitación de la zona de trabajo
- Ingreso únicamente de personal autorizado

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos eléctricos
- Recolección de material sobrante
- Control de residuos menores

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Manejo adecuado de materiales eléctricos

---

10. Limpieza del área

- Limpieza del área intervenida
- Retiro de residuos
- Entrega del espacio en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de instalación del tablero
- Revisión de conexiones internas
- Control de protecciones
- Pruebas de funcionamiento
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 2.7 – Suministro e instalación de pared de refuerzo bodega del área del patio

---

1. Que establece el ítem

Suministro e instalación de pared de refuerzo en la bodega ubicada en el área del patio, con el fin de mejorar la estabilidad, confinamiento y funcionalidad del espacio destinado al almacenamiento de materiales.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Construcción de pared de refuerzo en área de bodega
- Preparación del área de intervención
- Levantamiento del elemento constructivo
- Integración con la estructura existente

Incluye:

- suministro de materiales
- ejecución de obra
- nivelación y alineación

Este ítem hace parte de la **adecuación estructural de la bodega de materiales**.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra: coordinación general
- Supervisor de obra: control técnico
- Profesional SISO: control de seguridad
- Oficial de obra civil
- Ayudantes

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa

- Se informará a la CRA sobre la intervención en el área del patio
- Se coordinará la habilitación del espacio de trabajo
- Se delimitará el área de intervención

4.2 Replanteo

- Marcación del área donde se construirá la pared
- Verificación de dimensiones
- Alineación con la estructura existente

4.3 Preparación de superficie

- Limpieza del área
- Retiro de material suelto
- Preparación del soporte

4.4 Construcción de la pared de refuerzo

- Levantamiento de la pared mediante sistema constructivo acorde a obra (bloque o mampostería según condiciones existentes)
- Pegado con mortero
- Alineación vertical (plomo)
- Control de nivel

garantizando:

- estabilidad
- correcta integración con el entorno

4.5 Integración estructural

- Amarre de la pared con elementos existentes cuando aplique
- Verificación de continuidad estructural

4.6 Acabado básico

- Revisión de superficie
- Corrección de imperfecciones
- Preparación para acabados posteriores si aplica

4.7 Verificación final

- Revisión de:
  - plomo
  - nivel
  - alineación

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - botas
  - gafas
- Manejo seguro de herramientas manuales
- Control de cargas
- Supervisión del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación de área de trabajo
- Validación de avance

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación del área de construcción
- Restricción de acceso
- Señalización preventiva

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos de:
  - mortero
  - material de mampostería
- Control de escombros

---

9. Disposición final de residuos

- Transporte de residuos a escombrera autorizada

---

10. Limpieza del área

- Limpieza del área intervenida
- Retiro de escombros
- Entrega en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de alineación
- Control de nivel
- Revisión de estabilidad
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 2.8 – Construccion de muro en bloque de concreto.

---

1. Que establece el ítem

Suministro e instalación de pared en block en el fondo del patio exterior, con el fin de generar cerramiento, delimitación del área y adecuación del espacio conforme a las necesidades operativas del proyecto.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende la construcción de aproximadamente **158 m²** de muro en block, incluyendo:

- Replanteo
- Suministro de materiales
- Levantamiento del muro
- Alineación y nivelación

Incluye:

- bloque
- mortero de pega
- ejecución completa del elemento

Este ítem hace parte de la **adecuación estructural del área de patio y bodega**.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra: coordinación general
- Supervisor de obra: control técnico
- Profesional SISO: control de seguridad
- Oficial de obra civil (mampostero)
- Ayudantes

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa

- Se informará a la CRA sobre la intervención en el patio exterior
- Se delimitará el área de trabajo
- Se coordinarán accesos para materiales

4.2 Replanteo

- Marcación del eje del muro

- Definición de alineación
- Verificación de dimensiones

garantizando correcta ubicación del elemento

4.3 Preparación de base

- Limpieza del área
- Verificación del soporte
- Adecuación de la superficie para inicio de muro

4.4 Levantamiento del muro en block

- Colocación de bloques mediante mortero de pega
- Ejecución por hiladas

Controlando:

- nivel (horizontal)
- plomo (vertical)
- alineación

garantizando estabilidad del muro

4.5 Control de juntas

- Aplicación uniforme de mortero
- Control de espesor de juntas
- Compactación adecuada

4.6 Verificación estructural

- Revisión de estabilidad del muro
- Verificación de continuidad del elemento

4.7 Acabado básico

- Revisión de superficie
- Corrección de imperfecciones

- Preparación para acabados posteriores si aplica

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - botas
  - gafas
- Manejo seguro de cargas (bloques)
- Control en manipulación de mortero
- Supervisión del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación del área de trabajo
- Validación de avances

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación del área de construcción
- Restricción de acceso a terceros
- Señalización preventiva

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos de:
  - mortero
  - bloques
  - escombros
- Control de material sobrante

---

9. Disposición final de residuos

- Transporte de residuos a escombrera autorizada

10. Limpieza del área

- Limpieza del área intervenida
- Retiro de escombros
- Entrega del área en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de plomo y nivel
- Control de alineación
- Revisión de juntas
- Validación de estabilidad
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 2.9 – Suministro e instalación de Techo voladizo exterior ETHERBOARD

---

1. Que establece el ítem

Suministro e instalación de techo voladizo exterior en el área del patio, mediante la instalación de sistema liviano de cubierta tipo panel cementicio, garantizando protección contra la intemperie, estabilidad estructural y adecuado acabado.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende la intervención de aproximadamente **85 ML** de estructura de cubierta tipo voladizo, incluyendo:

- Desmonte del sistema existente deteriorado (cuando aplica)
- Suministro de nuevos materiales
- Instalación de cubierta

IMPORTANTE (ACLARACIÓN TÉCNICA):
Aunque el ítem indica ETHERBOARD, la ejecución se realizó mediante:

SUPERBOARD EXTERIOR (fibrocemento)
debido a su:

- mayor resistencia a la intemperie
- mejor comportamiento estructural
- mayor durabilidad en exteriores

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra
- Supervisor de obra
- Profesional SISO
- Oficial de carpintería/estructura liviana
- Ayudantes

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa

- Se informará a la CRA sobre la intervención en el área del patio
- Se delimitará el área de trabajo
- Se programará la ejecución

4.2 Desmonte de cubierta existente

- Retiro de elementos deteriorados del voladizo
- Limpieza del área
- Verificación de estructura de soporte

4.3 Verificación de estructura

- Inspección de la estructura de soporte
- Identificación de elementos deteriorados
- Ajustes necesarios para recibir nueva cubierta

4.4 Instalación de cubierta en Superboard exterior

- Corte de láminas de **Superboard exterior** según dimensiones
- Instalación sobre estructura existente
- Fijación mediante tornillería adecuada

garantizando:

- estabilidad
- alineación
- resistencia

4.5 Alineación y ajuste

- Verificación de:
  - nivel
  - alineación
  - continuidad del voladizo

4.6 Acabados

- Ajuste de juntas
- Revisión de bordes
- Verificación de terminación del sistema

4.7 Verificación final

- Revisión de estabilidad
- Inspección del sistema instalado
- Validación de protección contra intemperie

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - gafas
  - botas
- Trabajo en altura:

    - uso de arnés
    - línea de vida
    - puntos de anclaje
- Supervisión permanente del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación del área de trabajo
- Validación de avance

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación del área de trabajo
- Restricción de acceso
- Señalización preventiva

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos de:
    - láminas retiradas
    - material sobrante
- Control de residuos de obra

---

9. Disposición final de residuos

- Transporte de residuos a escombrera autorizada

---

10. Limpieza del área

- Limpieza del área intervenida
- Retiro de residuos
- Entrega en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de fijación de láminas
- Control de alineación
- Revisión de estabilidad
- Validación del sistema instalado
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 2.10 – Suministro e instalación de listón de madera de refuerzo para techo voladizo área patio externo

---

1. Que establece el ítem

Suministro e instalación de listón de madera de refuerzo en la estructura del techo voladizo del área de patio externo, con el fin de garantizar la estabilidad y adecuado soporte del sistema de cubierta y del cielo raso asociado.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Identificación del elemento estructural deteriorado
- Retiro del listón de madera afectado
- Suministro e instalación de nuevo listón estructural

Este elemento hace parte de la estructura que **soporta el tejado y el cielo raso**, por lo cual su intervención es fundamental para la estabilidad del sistema.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra
- Supervisor de obra
- Profesional SISO
- Oficial de carpintería o estructura
- Ayudantes

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa

- Se informará a la CRA sobre la intervención en el área del patio
- Se delimitará el área de trabajo
- Se programará la actividad

4.2 Inspección de la estructura

- Identificación del listón deteriorado
- Verificación del estado de la estructura de soporte

confirmando que el daño corresponde a:

- fisura
- fractura
- debilitamiento del elemento

4.3 Retiro del elemento deteriorado

- Desmonte del listón de madera afectado
- Retiro controlado del elemento

evitando afectar:

- la estructura existente
- la cubierta instalada
- el cielo raso

4.4 Suministro e instalación del nuevo listón

- Corte del nuevo listón de madera según dimensiones requeridas
- Instalación en el punto estructural correspondiente
- Fijación mediante:
    - tornillería
    - elementos de anclaje adecuados

garantizando:

- resistencia
- estabilidad
- correcta transmisión de cargas

4.5 Integración con la estructura existente

- Ajuste del listón con los elementos existentes
- Verificación de continuidad estructural

asegurando soporte adecuado del:

- tejado (cubierta)
- cielo raso

4.6 Verificación final

- Revisión de fijaciones
- Verificación de estabilidad
- Validación de correcto soporte del sistema

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - gafas
  - botas
- Trabajo en altura:
  - arnés
  - línea de vida
  - puntos de anclaje
- Manejo seguro de herramientas
- Supervisión permanente del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación de área de trabajo
- Validación de actividad ejecutada

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación del área intervenida
- Restricción de acceso
- Señalización preventiva

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos de madera
- Recolección de material retirado
- Control de residuos

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición en escombrera o sitio autorizado

---

10. Limpieza del área

- Limpieza del área intervenida
- Retiro de residuos
- Entrega en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de fijación del listón
- Control de alineación
- Revisión de estabilidad
- Verificación del soporte estructural
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 2.11 – Sondeo y mantenimiento de la red hidráulica e hidrosanitaria

---

1. Que establece el ítem

Sondeo y mantenimiento de la red hidráulica e hidrosanitaria, mediante la limpieza, desobstrucción y verificación de las tuberías y registros, garantizando su correcto funcionamiento y evacuación de aguas.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Intervención de la red hidráulica e hidrosanitaria de la sede
- Limpieza de tuberías
- Mantenimiento de registros
- Verificación de flujo

Incluye:

- sondeo de tuberías
- desobstrucción
- limpieza general del sistema

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra
- Supervisor de obra
- Profesional SISO
- Oficial especializado en redes hidráulicas
- Ayudantes

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa

- Se informará a la CRA sobre la intervención de la red
- Se coordinará el acceso a las áreas
- Se programará la actividad

4.2 Identificación del sistema

- Ubicación de registros
- Identificación de tramos de tubería
- Verificación de puntos críticos

4.3 Apertura de registros

- Apertura manual de tapas de registro
- Inspección del estado interno

4.4 Sondeo de tuberías

Se realizará mediante:

equipo eléctrico de sondeo (guaya helicoidal)

Proceso:

- introducción del equipo en la tubería
- avance controlado
- remoción de obstrucciones

eliminando:

- sedimentos
- residuos
- acumulaciones

4.5 Limpieza del sistema

- Limpieza de registros
- Retiro de material extraído
- Verificación de condiciones internas

4.6 Verificación de flujo

- Prueba de circulación de agua
- Validación de evacuación

confirmando:

- funcionamiento adecuado
- ausencia de obstrucciones

4.7 Registro de evidencias

- Toma de **fotografías y videos** del estado:
  - antes
  - durante
  - después

evidenciando la intervención y mejora del sistema

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - botas
  - gafas
- Manejo seguro de equipos eléctricos
- Control de contacto con aguas residuales
- Supervisión permanente del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación de acceso a registros
- Validación del trabajo ejecutado

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación del área de trabajo
- Señalización de registros abiertos

- Restricción de acceso a terceros

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos extraídos de la red
- Control de material contaminante
- Recolección adecuada

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición en sitio autorizado
- Manejo conforme a normativa vigente

---

10. Limpieza del área

- Limpieza de registros
- Lavado del área intervenida
- Retiro de residuos

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de desobstrucción
- Validación de flujo
- Inspección de registros
- Confirmación de funcionamiento
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 3.1 – Demolición de casa 1

---

1. Que establece el ítem

Ejecución de demolición controlada de estructura existente (casa 1), incluyendo desmonte, fragmentación, retiro de materiales y disposición final de residuos conforme a normativa vigente.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Demolición total de la estructura existente
- Desmonte de elementos constructivos
- Separación de materiales
- Recolección y evacuación de escombros

Incluye:

- cargue
- transporte
- disposición final de residuos

Este ítem es **altamente sensible ambientalmente por generación de RCD**.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra
- Supervisor de obra
- Profesional SISO
- Oficiales de demolición
- Ayudantes

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa

- Aviso a la CRA sobre inicio de demolición
- Delimitación del área
- Definición de accesos y rutas de evacuación

4.2 Aislamiento del área

- Cerramiento del área de trabajo
- Señalización preventiva
- Restricción de acceso a personal no autorizado

4.3 Demolición controlada

- Demolición manual y/o mecánica por etapas
- Retiro progresivo de elementos estructurales

evitando:

- colapsos no controlados
- afectación a áreas cercanas

4.4 Clasificación de residuos

Durante la demolición se realizó:

- separación de materiales:
    - concreto
    - mampostería
    - madera
    - residuos mixtos

4.5 Recolección y cargue

- Acopio temporal en sitio
- Cargue manual o mecánico
- Preparación para transporte

4.6 Transporte y disposición final (CLAVE)

(ESTO ES LO MÁS IMPORTANTE DEL ÍTEM)

Los residuos generados fueron:

- transportados a **escombrera autorizada**
- dispuestos conforme a normativa de RCD

4.7 Certificación de disposición final

Se gestionó:

Certificado de disposición final de RCD

Este documento:

- acredita la correcta disposición de escombros
- cumple normativa ambiental
- respalda la ejecución del ítem

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementaron:

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - botas
  - gafas
- Control de caída de materiales
- Manejo seguro de herramientas
- Supervisión permanente del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de demolición
- Coordinación de actividades
- Validación de avances

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación del área
- Control de ingreso
- Señalización de riesgo

---

8. Manejo ambiental y de residuos

(CRÍTICO)

- Manejo de residuos de construcción y demolición (RCD)
- Separación de materiales
- Control de polvo

- Humectación cuando aplica

---

9. Disposición final de residuos

- Transporte a escombrera autorizada
- Cumplimiento de normativa ambiental vigente
- Registro de disposición

---

10. Limpieza del área

- Retiro total de escombros
- Limpieza del área intervenida
- Entrega del espacio despejado

---

11. Control de calidad

Se implementaron los siguientes controles:

- Verificación de demolición total
- Control de retiro de residuos
- Validación de área limpia
- **Entrega de certificado de disposición final de RCD**
- Validación con supervisor CRA

ÍTEM 3. Conservación y definición de colores existentes 2 – Suministro e instalación de reflectores solar 400W

---

1. Que establece el ítem

Suministro e instalación de reflectores solares de 400W, garantizando iluminación eficiente, autónoma y adecuada para el área intervenida.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Suministro de reflectores solares
- Instalación en puntos definidos
- Fijación y orientación
- Pruebas de funcionamiento

Incluye:

- panel solar
- luminaria
- sistema de conexión

---

3. Organización para la ejecución del ítem

- Supervisor de obra
- Profesional SISO
- Técnico electricista
- Ayudante

---

4. Metodología de ejecución

4.1 Coordinación previa

- Definición de puntos de instalación
- Coordinación con la CRA

4.2 Instalación de estructura

- Fijación del reflector
- Ubicación del panel solar
- Alineación hacia captación solar

4.3 Conexión del sistema

- Conexión entre panel y luminaria
- Verificación de sistema autónomo

4.4 Pruebas de funcionamiento

- Encendido del sistema
- Verificación de carga
- Validación de iluminación

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

- Uso de EPP
- Trabajo en altura cuando aplique
- Supervisión SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de instalación
- Validación de ubicación

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación de áreas
- Control de acceso

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de empaques
- Recolección de residuos

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa

---

10. Limpieza del área

- Limpieza del punto intervenido
- Retiro de materiales

---

11. Control de calidad

- Verificación de instalación
- Prueba de funcionamiento
- Validación con supervisor CRA

ÍTEM 4.1 – Mantenimiento de la impermeabilización de la cubierta y manto

---

1. Que establece el ítem

Mantenimiento del sistema de impermeabilización existente en cubierta y manto, mediante la aplicación de recubrimientos que garanticen estanqueidad, protección contra filtraciones y prolongación de la vida útil del sistema.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende la intervención de aproximadamente **230 m²** de superficie de cubierta, incluyendo:

- manto existente
- zonas de cubierta expuestas a intemperie

Incluye:

- limpieza de superficie
- preparación del sustrato
- aplicación de sistema impermeabilizante
- tratamiento de puntos críticos
- verificación del comportamiento del sistema

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra: coordinación general de la actividad
- Supervisor de obra: control técnico en sitio
- Profesional SISO: control de condiciones de seguridad, especialmente trabajo en alturas
- Oficiales especializados en impermeabilización
- Ayudantes para apoyo en limpieza, traslado de materiales y logística

La actividad será programada por sectores de la cubierta para garantizar control y calidad en la aplicación.

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa

- Se informará a la CRA sobre la intervención en la cubierta de la sede.
- Se coordinará el acceso a la cubierta a través de los puntos habilitados.
- Se definirá la programación de los trabajos para evitar interferencias con la operación de la sede.

4.2 Acceso y aseguramiento del área

- Acceso del personal a cubierta mediante rutas seguras definidas.
- Delimitación del área de trabajo.
- Verificación de condiciones seguras para ejecución de trabajos en altura.

4.3 Preparación de superficie

Se realizará:

- Limpieza general de la cubierta mediante:
  - escobas
  - cepillos
  - trapos
- Eliminación de:
  - polvo
  - material suelto
  - residuos acumulados
- Verificación de que la superficie se encuentre:
  - seca
  - limpia
  - libre de contaminantes

garantizando adecuada adherencia del sistema impermeabilizante

---

4.4 Aplicación del sistema impermeabilizante

Se utilizará producto tipo:

SikaFill Power o equivalente

Proceso:

1. Aplicación de primera mano de impermeabilizante
2. Tiempo de secado conforme a ficha técnica
3. Aplicación de segunda mano

garantizando:

- cubrimiento uniforme
- continuidad del sistema
- protección contra filtraciones

4.5 Tratamiento de puntos críticos

Se realizará refuerzo en:

- juntas
- encuentros
- puntos de drenaje
- cambios de plano

evitando fallas localizadas del sistema

4.6 Verificación final del sistema

- Inspección visual del recubrimiento
- Verificación de continuidad
- Evaluación del comportamiento frente a posibles filtraciones

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso obligatorio de EPP:
  - casco
  - guantes
  - botas

    - gafas
- Trabajo en alturas:
    - uso de arnés
    - línea de vida
    - puntos de anclaje certificados
- Supervisión permanente del Profesional SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de la intervención
- Coordinación de accesos a la cubierta
- Validación del inicio y cierre de actividades con el supervisor del contrato

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación del área de trabajo
- Restricción de acceso a personal no autorizado
- Señalización preventiva en zonas de intervención

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos provenientes de la limpieza de cubierta
- Control de materiales sobrantes del proceso de impermeabilización

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Manejo adecuado de residuos generados

---

10. Limpieza del área

- Limpieza final de la cubierta
- Retiro de residuos
- Entrega del área en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de aplicación uniforme del producto
- Control de adherencia
- Revisión de cubrimiento total
- Validación de puntos críticos
- Inspección final con supervisor CRA

ÍTEM 4.2 – Reparación de grietas, perforaciones y fisuras en techo y paredes interiores con estuco

---

1. Que establece el ítem

Reparación de grietas, perforaciones y fisuras en superficies interiores (muros y techos), mediante la preparación del sustrato, aplicación de estuco interior y afinado, con el fin de recuperar la continuidad de las superficies y dejarlas en condiciones óptimas para la aplicación de pintura.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende la intervención de aproximadamente **20 ML** (según contrato) en superficies interiores, incluyendo:

- muros
- techos

Incluye:

- tratamiento de grietas
- reparación de fisuras
- corrección de perforaciones
- aplicación de estuco interior
- preparación final para pintura

Este ítem es **complementario a las actividades de pintura interior del proyecto**.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra: coordinación general
- Supervisor de obra: control técnico en sitio
- Profesional SISO: control de seguridad
- Oficiales de obra
- Ayudantes

La actividad será programada por sectores para facilitar su ejecución y control.

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa

- Se informará a la CRA sobre las áreas a intervenir
- Se coordinará la programación de los trabajos
- Se solicitará la liberación de áreas cuando aplique

4.2 Preparación del área

Previo a la intervención:

- Se retirarán o protegerán elementos cercanos
- Se delimitará el área de trabajo
- Se garantizará que la superficie esté accesible

4.3 Preparación de superficie

Se realizará:

- Raspe de pintura deteriorada
- Apertura de grietas y fisuras
- Limpieza de la superficie

Eliminando:

- material suelto
- polvo
- residuos

garantizando adherencia del estuco

4.4 Aplicación de estuco interior

Se utilizará estuco interior tipo:

estuco plástico o equivalente

Proceso:

1. Primera capa para relleno de grietas y perforaciones
2. Secado
3. Segunda capa para nivelación

4.5 Lijado y afinado

- Lijado manual de la superficie
- Afinado del área intervenida

logrando:

- superficie lisa
- continuidad del plano
- acabado uniforme

4.6 Trabajo en altura

En zonas de techo o altura:

- uso de **andamios certificados**
- verificación de estabilidad
- supervisión del SISO

4.7 Verificación final de superficie

Se revisará que:

- no existan imperfecciones visibles
- la superficie esté completamente nivelada
- el área quede lista para pintura

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - gafas
  - mascarilla (por polvo generado)
- Control de material particulado
- Supervisión permanente del Profesional SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación con áreas administrativas
- Validación de zonas a intervenir

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación del área de trabajo
- Restricción de acceso durante la ejecución
- Señalización preventiva

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos de:
  - estuco
  - pintura raspada
- Control de polvo generado

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Manejo adecuado de residuos

---

10. Limpieza del área

- Limpieza de superficies intervenidas
- Retiro de residuos
- Entrega del área en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación del relleno de grietas
- Control de nivelación
- Revisión del lijado
- Validación de superficie apta para pintura
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 4.3 – Reparación de grietas, perforaciones y fisuras en paredes exteriores con estuco

---

1. Que establece el ítem

Reparación de grietas, perforaciones y fisuras en muros exteriores, mediante la preparación de superficie, aplicación de estuco para exteriores y sellado, con el fin de recuperar la continuidad del elemento, mejorar su comportamiento frente a la intemperie y dejarlo en condiciones óptimas para la aplicación de pintura.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende la intervención de aproximadamente **24 ML** en superficies exteriores, incluyendo:

- muros perimetrales
- fachadas
- cerramientos exteriores

Incluye:

- preparación de superficie
- tratamiento de grietas y fisuras
- aplicación de estuco exterior
- aplicación de sellante

- afinado final

Este ítem es **complementario a las actividades de pintura exterior del proyecto**.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra: coordinación general
- Supervisor de obra: control técnico
- Profesional SISO: control de seguridad
- Oficiales de obra civil
- Ayudantes

La actividad será programada por sectores de fachada.

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa

- Se informará a la CRA sobre las áreas exteriores a intervenir
- Se coordinarán accesos y zonas de trabajo
- Se programará la actividad por sectores

4.2 Preparación de superficie

Se realizará:

- Raspe de pintura deteriorada
- Apertura de grietas y fisuras
- Limpieza de superficie

Eliminando:

- material suelto
- polvo
- residuos

garantizando adherencia del sistema

4.3 Aplicación de estuco exterior

Se utilizará estuco para exteriores tipo:

estuco exterior o equivalente resistente a la intemperie

Proceso:

1. Primera capa para relleno de fisuras y perforaciones
2. Secado
3. Segunda capa para nivelación

4.4 Aplicación de sellante

Posterior al estuco:

- Aplicación de **sellador para exteriores**

permitiendo:

- mejor adherencia de la pintura
- protección contra humedad
- uniformidad del acabado

4.5 Lijado y afinado

- Lijado de las áreas intervenidas
- Afinado de superficie

Garantizando:

- continuidad del plano
- acabado uniforme
- preparación óptima para pintura

4.6 Trabajo en altura

En fachadas o zonas elevadas:

- uso de **andamios certificados**
- verificación de estabilidad

- supervisión del SISO

4.7 Verificación final de superficie

Se revisará que:

- no existan imperfecciones visibles
- la superficie esté nivelada
- el área quede lista para pintura

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - gafas
  - mascarilla
- Trabajo en altura:
  - arnés
  - línea de vida
  - puntos de anclaje
- Supervisión permanente del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación de áreas exteriores
- Validación de zonas intervenidas

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación de áreas intervenidas
- Restricción de acceso a terceros
- Señalización preventiva

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos de:
  - estuco
  - pintura raspada
- Control de polvo generado

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Manejo adecuado de residuos

---

10. Limpieza del área

- Limpieza del área intervenida
- Retiro de residuos
- Entrega en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de relleno de grietas
- Control de nivelación
- Revisión del sellado
- Validación de superficie para pintura
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 4,4 – Mantenimiento de la impermeabilización de la cubierta y manto

---

1. Que establece el ítem

Mantenimiento del sistema de impermeabilización existente en cubierta y manto, mediante la aplicación de recubrimientos que garanticen estanqueidad, protección contra filtraciones y prolongación de la vida útil del sistema.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende la intervención de aproximadamente **310 m²** de superficie de cubierta, incluyendo:

- manto existente
- zonas expuestas a intemperie

Incluye:

- limpieza
- preparación de superficie
- aplicación de sistema impermeabilizante
- tratamiento de puntos críticos
- verificación del sistema

Este ítem corresponde a **otra área diferente dentro de la misma sede**, por lo cual se ejecuta de manera independiente al ítem 4.1.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra
- Supervisor de obra
- Profesional SISO
- Oficiales especializados en impermeabilización
- Ayudantes

La actividad será programada por sectores para garantizar control técnico.

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa

- Aviso a la CRA sobre la intervención
- Coordinación de acceso a la cubierta
- Programación de los trabajos

4.2 Acceso y aseguramiento del área

- Acceso a cubierta por puntos seguros
- Delimitación del área de trabajo
- Verificación de condiciones de seguridad

4.3 Preparación de superficie

Se realizará:

- Limpieza manual de la cubierta
- Retiro de:
  - polvo
  - material suelto
  - residuos
- Verificación de superficie:
  - seca
  - limpia
  - apta para aplicación

4.4 Aplicación del sistema impermeabilizante

Se utilizará producto tipo:

SikaFill Power o equivalente

Proceso:

1. Aplicación de primera mano
2. Tiempo de secado
3. Aplicación de segunda mano

garantizando:

- cubrimiento uniforme
- continuidad del sistema
- protección contra filtraciones

4.5 Tratamiento de puntos críticos

Se reforzarán:

- juntas
- encuentros
- puntos de drenaje
- cambios de plano

4.6 Verificación final del sistema

- Inspección visual
- Verificación de continuidad
- Evaluación del comportamiento frente a filtraciones

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes
  - botas
  - gafas
- Trabajo en alturas:
  - arnés
  - línea de vida
  - puntos de anclaje
- Supervisión permanente del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo
- Coordinación de accesos
- Validación de actividad

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación del área
- Restricción de acceso
- Señalización preventiva

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos de limpieza
- Control de material sobrante

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente

---

10. Limpieza del área

- Limpieza final de la cubierta
- Retiro de residuos
- Entrega del área

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de cubrimiento
- Control de adherencia
- Revisión de puntos críticos
- Validación del sistema
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 4,5 – Suministro e instalación de reflectores solar 400W y desmonte de luminarias instaladas

---

1. Que establece el ítem

Suministro e instalación de reflectores solares de **400W**, incluyendo el desmonte de luminarias existentes, con el fin de mejorar el sistema de iluminación mediante soluciones autónomas de energía solar, garantizando eficiencia energética y adecuado nivel de iluminación en las áreas intervenidas.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Desmonte de luminarias existentes
- Suministro de reflectores solares
- Instalación de nuevas luminarias
- Instalación de panel solar
- Conexión del sistema
- Pruebas de funcionamiento

Incluye:

- sistema de iluminación completo
- fijación estructural
- puesta en servicio

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra
- Supervisor de obra
- Profesional SISO
- Técnico electricista calificado
- Ayudante

Esta actividad será ejecutada por personal calificado debido al componente eléctrico.

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Coordinación previa

- Se informará a la CRA sobre la intervención
- Se coordinarán los puntos de instalación
- Se programará la actividad

4.2 Desenergización del sistema existente (CRÍTICO)

Antes del desmonte:

- Se realizará **desenergización del circuito eléctrico**
- Se verificará ausencia de tensión mediante equipo de medición

garantizando condiciones seguras de trabajo

4.3 Desmonte de luminarias existentes

- Retiro controlado de luminarias instaladas
- Desconexión de cableado
- Retiro de elementos de fijación

evitando daños en la infraestructura existente

4.4 Instalación de reflectores solares

- Fijación de luminarias en puntos definidos
- Instalación de panel solar

Se garantizará:

- correcta orientación del panel
- exposición adecuada a radiación solar

4.5 Conexión del sistema

- Conexión entre panel solar y luminaria
- Verificación de cableado

asegurando funcionamiento autónomo del sistema

4.6 Verificación y pruebas de funcionamiento

- Encendido del sistema
- Verificación de carga del panel
- Validación del nivel de iluminación

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
    - casco

    - guantes
    - botas
    - gafas
- Control de riesgo eléctrico:
    - trabajo desenergizado
    - verificación de ausencia de tensión
    - uso de herramientas aisladas
- Trabajo en altura cuando aplique:
    - arnés
    - línea de vida
- Supervisión permanente del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso previo de intervención
- Coordinación de puntos de instalación
- Validación de trabajos ejecutados

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación del área de trabajo
- Restricción de acceso
- Señalización preventiva

---

8. Manejo ambiental y de residuos

- Manejo de residuos de luminarias retiradas
- Recolección de material sobrante
- Control de empaques

---

9. Disposición final de residuos

- Disposición conforme a normativa vigente
- Manejo adecuado de residuos eléctricos

---

10. Limpieza del área

- Limpieza del área intervenida

- Retiro de residuos
- Entrega en condiciones adecuadas

---

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de instalación de luminarias
- Control de fijación
- Validación de funcionamiento
- Prueba de iluminación
- Validación final con supervisor CRA

ÍTEM 5.1 – Limpieza y remoción de escombros

---

1. Que establece el ítem

Ejecución de actividades de limpieza general, recolección, cargue, transporte y disposición final de escombros y residuos generados durante la ejecución de las obras, garantizando la entrega de las áreas intervenidas en condiciones óptimas.

---

2. Alcance de la actividad

La actividad comprende:

- Recolección de residuos de obra
- Limpieza de áreas intervenidas
- Cargue de escombros
- Transporte
- Disposición final

Incluye residuos provenientes de:

- demolición (ítem 3.1)
- resanes
- pintura
- impermeabilización
- obra civil (bodega)
- instalaciones eléctricas

Este ítem es transversal a todo el contrato.

---

3. Organización para la ejecución del ítem

Para la ejecución se contará con:

- Director de obra
- Supervisor de obra
- Profesional SISO
- Oficiales
- Ayudantes

---

4. Metodología de ejecución

La actividad se desarrollará mediante el siguiente procedimiento técnico:

4.1 Identificación de residuos

Se realizará identificación de residuos generados durante la obra, incluyendo:

- escombros
- material de demolición
- residuos de mampostería
- sobrantes de materiales
- envases de pintura
- residuos de impermeabilización
- residuos eléctricos

4.2 Recolección y acopio temporal

- Recolección manual de residuos
- Acopio en puntos definidos dentro del área de trabajo
- Clasificación cuando aplique

4.3 Cargue de escombros

- Cargue manual o mecánico
- Preparación para transporte

4.4 Transporte de residuos

- Transporte mediante vehículo autorizado
- Traslado a sitio de disposición final

4.5 Disposición final (CLAVE)

(PUNTO CRÍTICO DEL ÍTEM)

Los residuos generados fueron:

- dispuestos en **escombrera autorizada**
- manejados conforme a normativa de residuos de construcción y demolición (RCD)

4.6 Certificación de disposición final

Se gestionó:

Certificado de disposición final de RCD

Este documento:

- respalda la correcta disposición de residuos
- cumple normativa ambiental
- soporta la ejecución del contrato ante la CRA

4.7 Limpieza final de áreas

- Limpieza de todas las áreas intervenidas
- Retiro total de residuos
- Entrega de espacios libres de escombros

---

5. Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Durante la ejecución se implementarán:

- Uso de EPP:
  - casco
  - guantes

    - botas
    - gafas
- Manejo seguro de cargas
- Control de riesgo por material cortante o punzante
- Supervisión permanente del SISO

---

6. Plan de comunicaciones e interrelación con la CRA

- Aviso de actividades de limpieza
- Coordinación de retiro de residuos
- Validación de áreas entregadas

---

7. Comunicación operativa y control de accesos

- Delimitación de áreas en limpieza
- Control de acceso
- Señalización preventiva

---

8. Manejo ambiental y de residuos

(MUY IMPORTANTE)

- Manejo de residuos de construcción y demolición (RCD)
- Clasificación de materiales
- Control de contaminación
- Manejo adecuado de residuos peligrosos cuando aplique

---

9. Disposición final de residuos

- Transporte a escombrera autorizada
- Cumplimiento de normativa ambiental vigente
- Registro de disposición

---

10. Limpieza del área

- Limpieza total de áreas intervenidas
- Barrido general
- Entrega de espacios en condiciones óptimas

11. Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Verificación de retiro total de escombros
- Control de limpieza de áreas
- Validación de condiciones finales
- **Entrega de certificado de disposición final de RCD**
- Validación final con supervisor CRA