ESPECIFICACIONES TECNICAS Y PROCESO CONSTRUCTIVO

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA DE LA CULTURA DE LA VEREDA EL QUEBRADON, DEL MUNICIPIO DE ORITO - DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO.

AGOSTO 2026

ESPECIFICACIONES GENERALES

OBJETIVO

El presente documento tiene por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el constructor, y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción y en el control de los diferentes proyectos de construcción desarrollados por la entidad contratante, de tal forma que se unifiquen los criterios de los procesos constructivos y se garantice la óptima calidad de los resultados.

Estas especificaciones se complementan con las Especificaciones Técnicas Generales que se relacionan más adelante y con la normatividad vigente para la seguridad industrial y el impacto ambiental.

LINEAMIENTOS GENERALES

ALCANCE

Los lineamientos generales tienen por objeto describir todos los aspectos que paralelamente con las especificaciones técnicas se deben desarrollar para lograr la calidad exigida por la entidad territorial del Putumayo.

Por lo tanto, los lineamientos generales hacen parte integral del manual de especificaciones y su cumplimento son de carácter obligatorio

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Será obligación primordial del contratista ejecutar los trabajos estrictamente contratados de acuerdo con los planos, anexos y especificaciones aprobados y deberá presentar muestras de los materiales a utilizar a la interventoría para su aceptación, los cuales serán totalmente nuevos y que cumplan con los requisitos y especificaciones requeridas.

SEGURIDAD INDUSTRIAL

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución 2413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y

seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

REGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL

El contratista estará obligado de afiliar a cada uno de sus trabajadores, tanto directos como indirectos (por subcontratos que haya celebrado con otras personas) al sistema general de seguridad social en salud, al sistema general de riesgos profesionales según la ley 50 de 1990 y al sistema general de pensiones según la ley 100 de 1993, afiliación que debe realizarse a una EPS (entidad promotora de salud) y a un Fondo de Pensiones debidamente autorizados por el gobierno de Colombia.

El contratista hará los aportes necesarios a estas entidades para que dicha afiliación este vigente durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Sin las afiliaciones anteriores, ningún trabajador puede ingresar a la obra y mes a mes la interventoría llevará un control de planillas de pago.

MATERIALES Y PRODUCTOS

El proponente establecerá las fuentes de materiales que, en caso de resultar favorecido, utilizará en la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales en el siguiente orden de suministro:

Primero por el Municipio donde se realizará la obra, en caso de no existir, en el Departamento del Municipio y por último en cualquier lugar del País; por lo tanto, la UCT, no reconocerá costos adicionales por el cambio de dichas fuentes de materiales.

El costo de todos los acarreos de los materiales deberá incluirse dentro de los análisis de precios unitarios respectivos, toda vez que no habrá pago por separado para el transporte de los mismos.

Así mismo, los correspondientes precios unitarios deberán cubrir, entre otros, los costos de suministro, explotación, selección, producción, trituración, clasificación, transporte, almacenamiento, cargue y descargue de los materiales.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser de primera calidad en su género y adecuados al objeto a que se destinen. La totalidad de sus costos deberá incluirse en los ítems de pago de las obras que trata la presente Invitación.

El proponente favorecido con la selección se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

MEDIDA, CUANTIFICACION Y PAGO

El interventor medirá físicamente en obra y en presencia del contratista todas las labores realmente ejecutadas, siempre y cuando el interventor las haya recibido a total satisfacción, es decir que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares, planos, detalles y normatividad, además de las directrices que se enmarcan en el contrato.

El uso de la unidad será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación.

DEMARCACION PROVISIONAL DEL SITIO DE TRABAJO

Alcance

El Contratista acatará las instrucciones de la Interventoría hará la demarcación provisional en los sitios de peligro.

Especificación

La demarcación se hará con tres hilos de cinta plástica autorizada por la Interventoría que deberá ser reflectiva para que permita su fácil apreciación durante la noche y que cumpla con las normas de seguridad industrial.

Estará apoyada sobre elementos provisionales clavados al piso o con base de concreto que permitan su reutilización.

Cualquier accidente que ocurra dentro de la obra será de absoluta responsabilidad del Contratista el cual deberá asumir todos los costos generados por este.

Pago

El costo de esta actividad deberá ser contemplado por el Contratista dentro de sus gastos administrativos.

ASEO DE LA OBRA

Alcance

Todos los ítems sin excepción incluyen dentro de sus precios unitarios el costo de la limpieza, producto de las labores constructivas. Este material será llevado por el Contratista a un sitio autorizado por las autoridades respectivas, donde no afecte los intereses de la Alcaldía del Municipio de del Valle del Guamuez, de terceros, o del medio ambiente. Este botadero quedará dentro del perímetro del municipio y no se aceptarán reclamos por sobre acarreos.

El Contratista proveerá el personal y equipos suficientes para retirar, permanentemente, de las calles y andenes vecinos a la obra los materiales regados, durante el tiempo que duren las obras correspondientes.

El aseo general de la obra, acopio ordenado de materiales, y proceso constructivo ordenado es de total responsabilidad del Contratista, la Interventoría velará porque así se cumpla, de lo contrario podrá ordenar a terceros la ejecución de estas labores cuyos costos serán a cargo del Contratista.

Pago

El costo de esta actividad deberá ser contemplado por el Contratista dentro de sus gastos administrativos.

Tabla 1. Especificaciones Técnicas

ACTIVIDAD	UND
PRELIMINARES	
Limpieza y lavado de Muros, incluye equipos y materiales para su correcta ejecución.	m2
Limpieza y lavado de teja de zinc, incluye equipos y materiales para su correcta ejecución.	m2
Demolición de concreto de cualquier tipo de resistencia y en cualquier estructura	M2
MAMPOSTERIA Y ACABADOS	
Pintura para exteriores e interiores sobre pañete 3 manos	M2
Pintura para exteriores e interiores sobre estructura metálica	M2
CUBIERTA	
Cielo razo en PVC 8mm, incluye Instalación	M2
Pintura para techo, incluye sello de tornillos de sujeción	M2
Canal aguas lluvias en lámina gal. Cal.18 de 0,15x0,25x0,20m, Incluye Instalación	M
Bajante aguas lluvias en tubería PVC 4", Incluye Instalación.	ML
INSTALACIONES ELECTRICAS	

Salida Lampara Muro/Techo	UN
Salida interruptor doble	UN
Salida interruptor sencillo	UN
Acometida eléctrica THW2x12+THW1x14	M
ESTRUCTURAS EN CONCRETO	
Columna de 40cm X 40cm en concreto de 3500 psi	ML
Solado de limpieza en concreto e=0.1m de 2500psi	M2
Loza maciza 0,15m en concreto de 3500psi	M2
Viga aérea en concreto de 3500psi	M3
Zapatas en concreto de 3000psi	M3
Acero de refuerzo 60000psi	KG
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
Tanque plastico de 1000 lt, Incluye Accesorios e Instalacion.	UN
Red suministro PVC 1"	M
Suministro e instalación registro de paso de 1"	UN
CARPINTERIA METÁLICA	
Excavación manual en material común	M3
Relleno con compactación manual - mecánica material granular seleccionado	M3

ESPECIFICACIONES Y PROCESO CONSTRUCTIVO

ESPECIFICACION ÍTEM No 1.1	**LIMPIEZA Y LAVADO DE MUROS, INCLUYE EQUIPOS Y MATERIALES PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.**
UNIDAD DE MEDIDA	**m^2 - Metro Cuadrado**

DESCRIPCIÓN

La actividad consiste en la limpieza y lavado de muros, interiores o exteriores, utilizando limpiador de moho, detergente en polvo y agua, aplicados con el equipo y herramientas necesarias. Se busca remover manchas, hongos, suciedad adherida y otros contaminantes superficiales que afecten el acabado o preparación para posteriores actividades (como pintura o impermeabilización).

El procedimiento incluye el suministro y aplicación de productos de limpieza, mano de obra calificada y el uso de equipos como hidrolavadora, cepillos, esponjas, entre otros, dejando los muros completamente limpios y en condiciones óptimas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Inspección previa**

- Revisión del tipo de muro (material, acabado, condición superficial).
- Identificación de zonas con moho, manchas u otros contaminantes.
- Protección de elementos cercanos (enchufes, ventanas, puertas, mobiliario) si aplica.

2. **Preparación del área**

- Barrido o desempolvado superficial del muro.
- Aislamiento de zonas sensibles con plástico o cinta protectora.

3. Aplicación de limpiadores

- Mezcla del jabón detergente en polvo en agua según especificación del fabricante.
- Aplicación del detergente con esponja, cepillo o pulverizador.
- Fricción manual o mecánica (cepillos, escobas) para remover suciedad general.
- Aplicación del limpiador de moho en zonas afectadas por hongos o manchas profundas.
- Tiempo de acción (5–15 minutos según producto y grado de contaminación).

4. Lavado con agua

- Enjuague con agua limpia, a presión moderada o con hidrolavadora (si está autorizado).
- Repetición del proceso si persisten manchas.

5. Secado y revisión

- Dejar secar completamente el muro.
- Revisión visual del resultado.
- Reaplicación puntual si es necesario.

6. Limpieza final del área

- Recolección de residuos, escurrimientos y productos usados.
- Disposición adecuada de aguas residuales (según normativa ambiental local).

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Eliminación de moho, ausencia de manchas negras/verdes en zonas tratadas
- Uniformidad del lavado, sin parches o zonas sin tratar
- Manejo de residuos, área limpia, sin restos de productos ni agua estancada

MATERIALES

- Limpiador Moho para muros
- Jabón Detergente en Polvo

EQUIPO

- Herramienta menor
- Hidrolavadora

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m^2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobreanchos adicionales necesarios para procesos constructivos.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No 1.2	**LIMPIEZA Y LAVADO DE TEJA DE ZINC, INCLUYE EQUIPOS Y MATERIALES PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.**
UNIDAD DE MEDIDA	**M2- metro cuadrado**

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la limpieza y lavado de la cubierta en teja de zinc, con el fin de retirar polvo, suciedad, residuos orgánicos, manchas superficiales y demás elementos contaminantes que afecten su apariencia o funcionamiento. La labor incluye el suministro de mano de obra, equipos, herramientas menores, materiales de limpieza, protección de las áreas intervenidas, disposición de residuos generados y todas las actividades necesarias para garantizar una correcta ejecución, sin ocasionar daños a la cubierta ni a sus elementos de fijación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar las condiciones de seguridad para el trabajo en alturas y realizar la inspección previa del estado de la cubierta.
2. Delimitar y señalizar el área de trabajo para evitar el ingreso de personal no autorizado.
3. Retirar manualmente hojas, ramas, sedimentos y demás residuos sólidos presentes sobre la cubierta y canales.
4. Preparar una solución de jabón detergente neutro líquido en agua, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
5. Aplicar la solución sobre la superficie de las tejas mediante cepillo de cerdas suaves o elemento no abrasivo, evitando rayar el recubrimiento de la lámina.
6. Dejar actuar el detergente durante el tiempo recomendado para facilitar el desprendimiento de la suciedad.
7. Realizar el lavado con hidrolavadora utilizando una presión moderada, manteniendo una distancia adecuada y dirigiendo el chorro en el sentido de la pendiente de la cubierta para evitar filtraciones o deformaciones de las tejas.
8. Enjuagar completamente la superficie hasta eliminar residuos de detergente y suciedad.
9. Verificar que no existan residuos, manchas visibles ni acumulación de agua sobre la cubierta.
10. Recoger y disponer adecuadamente los residuos generados, dejando el área completamente limpia

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • La superficie de la teja deberá quedar completamente limpia, libre de polvo, tierra, residuos orgánicos, grasas y suciedad superficial. • No se aceptarán rayones, deformaciones, desprendimiento del recubrimiento protector o daños ocasionados durante el proceso de limpieza. • No deberán quedar residuos visibles de detergente ni acumulaciones de agua sobre la cubierta. • Los elementos de fijación, traslapos y accesorios deberán permanecer en las mismas condiciones en que fueron recibido
MATERIALES • Jabón detergente neutro líquido
EQUIPO • Herramienta menor • Hidrolavadora
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por m2 (metro cuadrado) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobreanchos adicionales necesarios para procesos constructivos
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No 1.3	**DEMOLICIÓN DE CONCRETO DE CUALQUIER TIPO DE RESISTENCIA Y EN CUALQUIER ESTRUCTURA**
UNIDAD DE MEDIDA	**M2- metro cuadrado**

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la demolición manual y mecánica del tanque de almacenamiento que se encuentra actualmente en la casa de la cultura de la vereda El Quebradon, utilizando compresor con dos martillos neumáticos y herramienta menor. Incluye la fragmentación del concreto, corte o liberación del acero de refuerzo cuando sea necesario, recolección y acopio temporal del material producto de la demolición dentro del frente de trabajo, protección de los elementos que deban conservarse, control de polvo y todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de la labor, de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas e instrucciones de la Interventoría

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Revisar los planos y definir claramente los elementos a demoler, verificando que la demolición no afecte la estabilidad de la estructura o de los elementos adyacentes.
2. Delimitar y señalizar el área de trabajo, restringiendo el acceso a personal no autorizado.
3. Desenergizar y proteger las redes de servicios públicos que puedan verse afectadas durante la actividad.
4. Instalar las protecciones necesarias para evitar daños a estructuras vecinas, acabados o equipos existentes
5. Ejecutar la demolición de forma controlada utilizando compresor con dos martillos neumáticos y herramienta menor, evitando impactos que generen fisuras o daños en los elementos que permanecerán en servicio.
6. Cuando exista acero de refuerzo, exponerlo y cortarlo únicamente cuando esté contemplado en el alcance de la demolición.
7. Retirar progresivamente los fragmentos de concreto para evitar sobrecargas sobre la estructura.
8. Mantener control permanente del polvo mediante humectación cuando las condiciones de la obra lo permitan.
9. Disponer el material producto de la demolición en el sitio autorizado por la Interventoría o según el plan de manejo de residuos de construcción y demolición (RCD), cuando este ítem lo contemple.
10. Limpiar el área intervenida y dejar el frente de trabajo en condiciones adecuadas para la siguiente actividad

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- No se aceptarán daños, fisuras, desprendimientos o afectaciones en elementos que no hagan parte de la demolición.
- Las superficies resultantes deberán quedar libres de concreto suelto, partes inestables o material susceptible de desprenderse.

- El acero de refuerzo que deba conservarse no podrá presentar deformaciones, cortes o daños ocasionados por el proceso de demolición.
- El área intervenida deberá quedar completamente limpia y libre de escombros al finalizar la actividad, cuando así lo contemple el alcance contractual.

MATERIALES

- N/A

EQUIPO

- Herramienta menor
- Compresor de dos martillos

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por m2 (metro cuadrado) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobreanchos adicionales necesarios para procesos constructivos

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 2.1	**PINTURA PARA EXTERIORES E INTERIORES SOBRE PAÑETE 3 MANOS**
UNIDAD DE MEDIDA	**M^2- metro cuadrado**

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la aplicación de pintura en superficies de pañete tanto en áreas interiores como exteriores, con un sistema de tres manos que incluye: una mano de imprimación o sellador, seguida por dos manos de pintura de acabado, para garantizar protección, durabilidad y estética. Se realiza sobre una superficie previamente preparada, limpia, seca y libre de polvo, asegurando una correcta adherencia y acabado uniforme.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Preparación de la superficie:**
   - Limpieza completa del pañete para eliminar polvo, grasa, manchas o pintura suelta.
   - Reparación de fisuras o imperfecciones con masilla o mortero adecuado.
   - Secado completo de la superficie.
2. **Aplicación de imprimación o sellador:**
   - Aplicar una mano de imprimante o sellador compatible con el tipo de pintura seleccionada.
   - Dejar secar según especificación del fabricante (generalmente 4-6 horas).
3. **Aplicación de la primera mano de pintura:**
   - Aplicar la primera capa de pintura con brocha, rodillo o pistola, asegurando una capa uniforme y sin goteos.

- Esperar el secado recomendado (6-8 horas o según fabricante).

4. **Aplicación de la segunda mano de pintura:**
   - Aplicar la segunda capa de pintura de la misma forma que la primera.
   - Verificar cobertura total y uniformidad.
5. **Aplicación de la tercera mano de pintura:**
   - Aplicar la capa final para asegurar un acabado homogéneo, resistente y con buen brillo o textura.
   - Dejar secar completamente antes de la entrega.
6. **Limpieza final:**
   - Retirar protecciones y limpiar el área de trabajo.
   - Revisión final para corrección de detalles si fuera necesario

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- La pintura debe quedar adherida sin desprendimientos ni burbujas.
- El acabado debe ser uniforme, sin manchas, gotas, ni diferencias de tono visibles.
- Cobertura completa en toda la superficie, sin zonas transparentes.
- Secado y curado conforme al tiempo establecido.

MATERIALES

- Pintura vinilo tipo I
- Rodillo 9" Profesional Felpa Acrilica
- Lija, pliego de 9" x 11"

EQUIPO

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 2.2	**PINTURA PARA EXTERIORES E INTERIORES SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA**

UNIDAD DE MEDIDA	M^2- metro cuadrado

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro y aplicación de pintura esmalte sobre estructuras metálicas existentes, tanto en ambientes interiores como exteriores, con el fin de proporcionar protección contra la corrosión y un acabado uniforme de acuerdo con las especificaciones del proyecto. Incluye la preparación de la superficie mediante limpieza y lijado, la aplicación del thinner para dilución y limpieza de herramientas cuando sea requerido, el suministro de mano de obra, materiales, equipos, herramienta menor y todas las actividades necesarias para garantizar una correcta ejecución.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar que la estructura metálica se encuentre firme, seca y apta para recibir el sistema de pintura.
2. Proteger pisos, muros, equipos y demás elementos cercanos que puedan resultar afectados durante la aplicación.
3. Eliminar polvo, grasa, pintura suelta, óxido superficial y demás contaminantes mediante limpieza mecánica y lijado de la superficie.
4. Limpiar completamente la superficie para eliminar el polvo generado por el lijado
5. Preparar la pintura esmalte y realizar la dilución con thinner únicamente en la proporción recomendada por el fabricante.
6. Aplicar la pintura mediante brocha, rodillo o equipo de aspersión, según las características del elemento y el acabado requerido.
7. Aplicar las manos de pintura necesarias para obtener un acabado uniforme y un cubrimiento total, respetando los tiempos de secado entre capas establecidos por el fabricante.
8. Inspeccionar la superficie pintada y realizar los retoques necesarios para corregir defectos de cubrimiento o acabado.
9. Limpiar las herramientas utilizadas y retirar las protecciones temporales, dejando el área completamente limpia

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- La película de pintura deberá presentar color, brillo y textura uniformes en toda la superficie intervenida.
- No se aceptarán escurrimientos, ampollamientos, burbujas, desprendimientos, cuarteaduras, manchas, diferencias de tonalidad o marcas visibles de brocha o rodillo que afecten el acabado.
- La superficie deberá presentar cubrimiento total, sin zonas descubiertas ni transparencias.
- El espesor de la película aplicada deberá corresponder al recomendado por el fabricante del producto.

• No deberán presentarse residuos de pintura sobre elementos que no formen parte del alcance del trabajo.
MATERIALES • Pintura Esmalte • Lija, pliego de 9" x 11" • Thinner
EQUIPO • Herramienta menor
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 3.1	**CIELO RAZO EN PVC 8MM, INCLUYE INSTALACION**
UNIDAD DE MEDIDA	**M^2- metro cuadrado**

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro e instalación de cielo raso en láminas de PVC de 8 mm de espesor y 30 cm de ancho, instaladas sobre una estructura de suspensión en acero galvanizado, incluyendo perfiles de unión, perfiles perimetrales, elementos de suspensión, fijaciones, mano de obra, equipos, herramienta menor y todos los materiales e insumos necesarios para obtener un sistema completamente instalado, nivelado, alineado y en perfecto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar las dimensiones del área a intervenir y confirmar que la estructura soporte se encuentre en condiciones adecuadas para recibir el cielo raso.
2. Replantear el nivel del cielo raso mediante equipos de nivelación, marcando la altura definitiva según los planos.
3. Instalar el perfil de remate perimetral de PVC, asegurando su correcta alineación y nivelación.
4. Instalar los soportes de suspensión en acero galvanizado a las distancias especificadas por el fabricante del sistema.
5. Colocar las varillas metálicas galvanizadas de 3 mm y fijarlas mediante alambre galvanizado No. 12, garantizando una adecuada estabilidad de la estructura suspendida.
6. Verificar la nivelación y rigidez de toda la estructura de soporte antes de instalar las láminas.

7. Instalar las láminas de PVC de 30 cm de ancho y 8 mm de espesor, asegurando su correcta alineación y ensamble.
8. Colocar los perfiles de unión en "H" entre las láminas cuando el sistema lo requiera, garantizando continuidad y uniformidad en las juntas.
9. Ajustar las piezas de remate en perímetros, esquinas y encuentros con otros elementos constructivos.
10. Limpiar completamente la superficie instalada y retirar residuos, verificando el correcto acabado del cielo raso

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- El cielo raso deberá quedar perfectamente nivelado y alineado, con una variación máxima de ±3 mm medida con regla de 2,00 m.
- Las juntas entre paneles deberán ser continuas, uniformes y sin separaciones visibles.
- No se aceptarán láminas fisuradas, deformadas, rayadas, manchadas o con cambios de color.
- Los perfiles perimetrales y de unión deberán quedar firmemente instalados y sin deformaciones.
- La estructura de suspensión deberá garantizar estabilidad, sin movimientos, vibraciones o pandeos.
- No deberán presentarse diferencias apreciables de nivel entre paneles contiguos.
- Los cortes en encuentros con muros, columnas, luminarias y demás elementos deberán ser limpios, precisos y ajustados.

MATERIALES

- Lamina de PVC horizontal de 30cm de ancho, e=8 mm
- Perfil de union en H de PVC, color blanco
- Perfil de remate perimetral de PVC
- Soporte de suspension de techo, acero galvanizado
- Varilla metalica de acero galvanizado de 3mm
- Alambre galvanizado No 12

EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamios

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 3.2	**PINTURA PARA TECHO, INCLUYE SELLO DE TORNILLOS DE SUJECIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA	**M^2- metro cuadrado**

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la preparación de la superficie del techo metálico, el sellado de los tornillos de sujeción con sellador de poliuretano y la aplicación de un sistema de protección compuesto por una base anticorrosiva epóxica y pintura de acabado en poliuretano, en cubierta existente. Incluye el suministro de mano de obra, materiales, equipos, herramienta menor, protección de áreas adyacentes, limpieza final y todas las actividades necesarias para garantizar un acabado uniforme, impermeable y de alta durabilidad frente a la intemperie.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Inspeccionar la cubierta verificando el estado de las láminas, tornillos de fijación y accesorios.
2. Limpiar completamente la superficie, eliminando polvo, grasa, óxido superficial, pintura deteriorada y cualquier contaminante que afecte la adherencia del sistema de pintura.
3. Preparar la superficie mediante lijado en las zonas que lo requieran, retirando posteriormente el material suelto.
4. Aplicar sellador de poliuretano sobre las cabezas de los tornillos de sujeción y en los puntos donde existan pequeñas juntas o posibles vías de infiltración, respetando el tiempo de curado recomendado por el fabricante.
5. Aplicar una mano uniforme de base anticorrosiva epóxica sobre toda la superficie metálica, asegurando el cubrimiento total de la lámina, traslapos, tornillos y accesorios.
6. Permitir el secado de la base de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante.
7. Aplicar las manos de pintura poliuretano requeridas para obtener el espesor y acabado especificados, utilizando rodillo profesional o el método de aplicación recomendado para el producto.
8. Respetar los tiempos de secado entre capas y las condiciones ambientales recomendadas para la aplicación.
9. Inspeccionar el acabado final, realizar los retoques necesarios y limpiar completamente el área intervenida

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser

reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • La superficie deberá presentar un acabado uniforme en color, brillo y textura. • No se aceptarán zonas sin recubrimiento, diferencias de tonalidad, escurrimientos, burbujas, ampollamientos, fisuras, descuelgues o desprendimientos de la pintura. • Todos los tornillos de fijación deberán quedar completamente sellados con poliuretano y protegidos por el sistema de pintura. • El recubrimiento deberá cubrir completamente traslapos, fijaciones, remates y accesorios de la cubierta. • El espesor de la película seca deberá cumplir con las recomendaciones del fabricante del sistema epóxico y poliuretano. • No deberán presentarse filtraciones asociadas a tornillos o puntos sellados una vez finalizada la intervención. • La adherencia del sistema de pintura deberá ser uniforme y sin desprendimientos durante la inspección final
MATERIALES • Base Anticorrosiva Epóxica + Pintura Poliuretano • Rodillo 9" Profesional Felpa Acrilica • Sellador Poliuretano
EQUIPO • Herramienta menor
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 3.3	**CANAL AGUAS LLUVIAS EN LÁMINA GAL. CAL.18 DE 0,15X0,25X0,20M, INCLUYE INSTALACION**
UNIDAD DE MEDIDA	**M- metro**

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, fabricación e instalación de canal para conducción de aguas lluvias en lámina galvanizada calibre 18, con dimensiones de 0,15 × 0,25 × 0,20 m, incluyendo cortes, dobleces, uniones, soportes, platinas de fijación, soldaduras, anclajes, nivelación, alineación, mano de obra, equipos, herramienta menor y todos los materiales e insumos necesarios para garantizar un sistema de evacuación de aguas lluvias completamente instalado, funcional y estanco, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto..

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar las dimensiones y ubicación de la canal de acuerdo con los planos del proyecto.
2. Replantear el eje de instalación, definiendo la pendiente necesaria para garantizar el adecuado drenaje de las aguas lluvias.
3. Fabricar el canal en lámina galvanizada calibre 18 mediante corte y doblez de acuerdo con las dimensiones especificadas.
4. Fabricar e instalar los soportes y platinas de fijación en acero de 2" × 3/16", asegurando el espaciamiento requerido para evitar deformaciones.
5. Ejecutar las uniones mediante soldadura continua o por puntos, según el diseño, garantizando resistencia mecánica y estanqueidad.
6. Instalar la canal verificando su alineación, nivel transversal y pendiente longitudinal.
7. Revisar las uniones, remates y encuentros con bajantes, corrigiendo cualquier defecto que pueda generar fugas.
8. Realizar una prueba de funcionamiento mediante vertimiento de agua para comprobar el adecuado flujo y la ausencia de filtraciones.
9. Limpiar la canal y retirar residuos de soldadura, rebabas y materiales sobrantes, dejando el sistema listo para su funcionamiento

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- El canal deberá quedar correctamente alineada y con la pendiente indicada en los planos o, en ausencia de esta, con la pendiente mínima necesaria para garantizar el flujo continuo del agua.
- No se aceptarán deformaciones, abolladuras, fisuras o daños en la lámina galvanizada.
- Las uniones soldadas deberán ser continuas, firmes y libres de porosidades o fisuras visibles.
- No deberán presentarse filtraciones en juntas, remates o conexiones durante la prueba hidráulica.
- Los soportes deberán quedar firmemente anclados, sin permitir desplazamientos, vibraciones o pandeos de la canal.
- El acabado final deberá estar libre de rebabas, filos cortantes y residuos de soldadura.

MATERIALES

- Lámina galvanizada cal. 18
- Platina 2"x3/16"
- Soldadura

EQUIPO

- Herramienta Menor
- Equipo de Soldadura
- Andamios

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 3.4	**BAJANTE AGUAS LLUVIAS EN TUBERÍA PVC 4", INCLUYE INSTALACIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA	**M- Metro**

DESCRIPCIÓN

La actividad consiste en la instalación de una tubería vertical de PVC de 4 pulgadas de diámetro (tipo aguas lluvias) para la conducción de aguas pluviales de cubierta hasta el sistema de recolección en el nivel inferior (rejilla).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Replanteo**
   - Marcar la ubicación de la bajante sobre el muro o estructura con línea de plomada.
   - Asegurar alineación vertical y puntos de anclaje.
2. **Preparación del material**
   - Cortar la tubería PVC de 4" a las longitudes requeridas.
   - Lijar y limpiar las uniones (macho-hembra) para un mejor sellado.
3. **Instalación de abrazaderas o soportes**
   - Instalar abrazaderas metálicas o plásticas cada 2.00 a 2.50 m, o según diseño.
   - Asegurar que estén niveladas y bien fijadas a la estructura.
4. **Montaje de la tubería**
   - Iniciar desde la parte superior (canal o bajante de cubierta) hacia abajo.
   - Aplicar adhesivo PVC en las uniones si es requerido por el tipo de junta.
   - Asegurar el alineamiento vertical y el correcto empalme entre tubos.
   - Colocar elementos de inspección o limpieza si el diseño lo contempla.

5. **Conexión inferior**
   - Conectar la tubería al sistema de recolección
   - Verificar que no haya fugas y que el flujo sea libre.
6. **Pruebas y verificación**
   - Realizar pruebas de estanqueidad (con agua si es requerido),
   - Revisar estabilidad mecánica y verticalidad del sistema.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Verticalidad de la tubería
- Separación entre abrazaderas
- Sellado de uniones, sin fugas visibles
- Sin desplazamientos que afecten el flujo

MATERIALES	
• Tubería PVCS 160mm - 4"	• Unión PVCS 4"
• Abrazadera metálica	• Codo PVCS 4" 90°
	• Pegante PVC

EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamios

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 4.1	**SALIDA LAMPARA MURO/TECHO**
UNIDAD DE MEDIDA	**Und- Unidad**

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de una salida eléctrica para luminaria en muro o techo, incluyendo la instalación de tubería conduit de 1/2", accesorios, caja de salida, conductores eléctricos de cobre THW calibre 12 AWG, adaptadores, curvas y todos los elementos necesarios para garantizar una instalación segura y conforme a los planos eléctricos. La actividad comprende el montaje y conexión del bombillo LED de 50 W, 120 V, base E27, luz día, así como las pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento del circuito.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar los planos eléctricos, la ubicación de la salida y las condiciones del área de trabajo.
2. Realizar el replanteo de la ubicación de la caja de salida en muro de acuerdo con los planos del proyecto.
3. Instalar la tubería conduit de 1/2", incluyendo curvas, adaptadores y demás accesorios, asegurando una correcta fijación y alineación.
4. Instalar la caja de salida, verificando que quede firmemente anclada, nivelada y a la profundidad requerida para el acabado final.
5. Tender los conductores de cobre THW calibre 12 AWG dentro de la tubería conduit, evitando daños al aislamiento y respetando los radios mínimos de curvatura.
6. Realizar las conexiones eléctricas utilizando los métodos y accesorios adecuados, garantizando la correcta continuidad eléctrica y el adecuado aislamiento.
7. Instalar el bombillo LED de 50 W con base E27 en el portalámparas correspondiente.
8. Efectuar pruebas de continuidad, verificación de polaridad, aislamiento y funcionamiento de la salida eléctrica.
9. Limpiar el área de trabajo, retirar materiales sobrantes y entregar la instalación en correcto estado de funcionamiento

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- La caja de salida deberá quedar firmemente instalada, nivelada y alineada con el acabado final, sin deformaciones ni movimiento.
- La tubería conduit deberá instalarse continua, sin fisuras, aplastamientos o uniones defectuosas, con accesorios correctamente ajustados.
- Las conexiones deberán quedar firmes, correctamente aisladas y libres de falsos contactos o calentamientos.
- El bombillo LED deberá encender de forma inmediata, sin parpadeos ni fallas de funcionamiento

MATERIALES

- BOMBILLO LEDS 50W 120V E27 T/LITE L/DIA PLANO
- Adaptador terminal 1/2"
- Alambre cobre THW 12 AWG
- Caja sencilla 103x60x45mm conduit
- Curva conduit 90° 1/2"
- Tubo conduit 1/2"

EQUIPO

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 4.2	**SALIDA INTERRUPTOR DOBLE**
UNIDAD DE MEDIDA	**Und- Unidad**

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de una salida para interruptor doble destinada al control independiente de dos circuitos de iluminación, instalada en muro conforme a los planos eléctricos del proyecto. La actividad incluye la instalación de tubería conduit de 1/2", caja eléctrica, conductores de cobre THW calibre 12 AWG, adaptadores, curvas y demás accesorios necesarios para garantizar una instalación segura, funcional. Comprende además el montaje del interruptor doble, las conexiones eléctricas y la realización de pruebas de funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar los planos eléctricos y confirmar la ubicación del interruptor doble y los circuitos asociados.
2. Realizar el replanteo del punto de instalación de acuerdo con los planos y las alturas establecidas en el proyecto.
3. Instalar la caja eléctrica asegurando su correcta alineación, nivelación y fijación al elemento constructivo.
4. Instalar la tubería conduit de 1/2" con sus respectivos accesorios (curvas, adaptadores y uniones), garantizando continuidad y adecuada sujeción.

5. Tender los conductores de cobre THW calibre 12 AWG por el interior de la tubería, evitando daños al aislamiento y respetando la capacidad de ocupación del ducto.
6. Realizar las conexiones del interruptor doble, identificando correctamente la fase de alimentación y las salidas hacia cada circuito de iluminación, de acuerdo con el diagrama eléctrico.
7. Instalar el interruptor doble en la caja, verificando que quede firmemente sujeto y correctamente nivelado.
8. Efectuar pruebas de continuidad, aislamiento, polaridad y funcionamiento, comprobando que cada tecla controle el circuito correspondiente de manera independiente.
9. Limpiar el área de trabajo y retirar residuos, dejando la instalación lista para su recepción

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- La caja deberá quedar firmemente instalada, alineada con el acabado final y sin movimiento.
- La tubería conduit deberá instalarse sin deformaciones, fisuras o uniones defectuosas y con los accesorios correctamente ajustados
- Las conexiones eléctricas deberán estar firmes, correctamente aisladas y libres de falsos contactos o sobrecalentamientos
- Cada módulo del interruptor doble deberá accionar de manera independiente el circuito asignado, sin interferencias entre ellos
- El interruptor deberá quedar correctamente nivelado, firmemente fijado y sin holguras

MATERIALES

- Interruptor doble
- Adaptador terminal 1/2"
- Alambre cobre THW 12 AWG
- Caja sencilla 103x60x45mm conduit
- Curva conduit 90º 1/2"
- Tubo conduit 1/2"

EQUIPO

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 4.3	**SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO**
UNIDAD DE MEDIDA	**Und- Unidad**

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de una salida para interruptor sencillo destinada al control independiente de dos circuitos de iluminación, instalada en muro conforme a los planos eléctricos del proyecto. La actividad incluye la instalación de tubería conduit de 1/2", caja eléctrica, conductores de cobre THW calibre 12 AWG, adaptadores, curvas y demás accesorios necesarios para garantizar una instalación segura, funcional. Comprende además el montaje del interruptor doble, las conexiones eléctricas y la realización de pruebas de funcionamiento,

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar los planos eléctricos y confirmar la ubicación del interruptor sencillo y los circuitos asociados.
2. Realizar el replanteo del punto de instalación de acuerdo con los planos y las alturas establecidas en el proyecto.
3. Instalar la caja eléctrica asegurando su correcta alineación, nivelación y fijación al elemento constructivo.
4. Instalar la tubería conduit de 1/2" con sus respectivos accesorios (curvas, adaptadores y uniones), garantizando continuidad y adecuada sujeción.
5. Tender los conductores de cobre THW calibre 12 AWG por el interior de la tubería, evitando daños al aislamiento y respetando la capacidad de ocupación del ducto.
6. Realizar las conexiones del interruptor sencillo, identificando correctamente la fase de alimentación y las salidas hacia cada circuito de iluminación, de acuerdo con el diagrama eléctrico.
7. Instalar el interruptor sencillo en la caja, verificando que quede firmemente sujeto y correctamente nivelado.
8. Efectuar pruebas de continuidad, aislamiento, polaridad y funcionamiento, comprobando que cada tecla controle el circuito correspondiente de manera independiente.
9. Limpiar el área de trabajo y retirar residuos, dejando la instalación lista para su recepción

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- La caja deberá quedar firmemente instalada, alineada con el acabado final y sin movimiento.
- La tubería conduit deberá instalarse sin deformaciones, fisuras o uniones defectuosas y con los accesorios correctamente ajustados
- Las conexiones eléctricas deberán estar firmes, correctamente aisladas y libres de falsos contactos o sobrecalentamientos
- Cada módulo del interruptor sencillo deberá accionar de manera independiente el circuito asignado, sin interferencias entre ellos
- El interruptor deberá quedar correctamente nivelado, firmemente fijado y sin holguras

MATERIALES

- Interruptor sencillo
- Adaptador terminal 1/2"
- Alambre cobre THW 12 AWG
- Caja sencilla 103x60x45mm conduit
- Curva conduit 90° 1/2"
- Tubo conduit 1/2"

EQUIPO

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 4.4	**ACOMETIDA ELÉCTRICA THW2X12+THW1X14**
UNIDAD DE MEDIDA	**M-metro**

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, instalación y puesta en servicio de una acometida eléctrica conformada por dos (2) conductores de cobre THW calibre 12 AWG (fase y neutro) y un (1) conductor de cobre THW calibre 14 AWG (tierra), instalados dentro de tubería conduit de 1/2", incluyendo curvas y accesorios necesarios para la canalización. La actividad comprende el tendido de los conductores, su correcta identificación, conexión y verificación eléctrica, garantizando una instalación segura y conforme a los planos eléctricos y especificaciones técnicas del proyecto

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar los planos eléctricos, rutas de canalización y puntos de inicio y terminación de la acometida.
2. Realizar el replanteo de la trayectoria de la canalización de acuerdo con los planos del proyecto.
3. Instalar la tubería conduit de 1/2", incluyendo curvas y accesorios, asegurando una correcta alineación, fijación y continuidad mecánica.
4. Verificar que el interior de la tubería se encuentre limpio y libre de obstrucciones antes del tendido de los conductores.
5. Tender dos (2) conductores de cobre THW calibre 12 AWG y un (1) conductor THW calibre 14 AWG, evitando esfuerzos excesivos que puedan deteriorar el aislamiento.
6. Identificar los conductores de acuerdo con su función (fase, neutro y puesta a tierra), conforme al código de colores o sistema de identificación establecido en el proyecto.
7. Realizar las conexiones en los puntos de alimentación y destino, garantizando terminales firmes, correctamente ajustados y con adecuado aislamiento.
8. Ejecutar pruebas de continuidad, aislamiento, polaridad y continuidad del conductor de puesta a tierra.
9. Verificar el correcto funcionamiento del circuito alimentado por la acometida y dejar la instalación limpia y lista para su recibo

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- La tubería conduit deberá quedar firmemente fijada, alineada, sin fisuras, deformaciones o aplastamientos y con los accesorios correctamente instalados.
- Las conexiones deberán quedar firmes, correctamente aisladas y libres de falsos contactos o sobrecalentamientos.
- El conductor de puesta a tierra deberá presentar continuidad eléctrica desde el origen hasta el punto final del circuito
- El área intervenida deberá quedar limpia y libre de residuos de obra.

MATERIALES

- Alambre cobre THW 12 AWG
- Alambre cobre THW 14 AWG
- Tubo conduit 1/2"
- Curva conduit 90º 1/2"

EQUIPO

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 5.1	**COLUMNA DE 40CM X 40CM EN CONCRETO DE 3500 PSI**
UNIDAD DE MEDIDA	**Ml-metro lineal**

DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de columnas estructurales en concreto con una resistencia a la compresión de 3.500 psi, de acuerdo con las dimensiones y ubicación establecidas en los planos estructurales del proyecto. La actividad comprende el suministro, fabricación, instalación y retiro de la formaleta de madera, el vaciado, vibrado, nivelación y curado del concreto, garantizando la estabilidad, geometría y acabado de los elementos estructurales

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar la localización, dimensiones, niveles y ejes de las columnas conforme a los planos estructurales.
2. Armar e instalar la formaleta de madera utilizando tablas, listones, varillones y puntillas, asegurando su correcta alineación, verticalidad, rigidez y estanqueidad para evitar pérdidas de lechada.
3. Revisar que la formaleta se encuentre limpia, libre de residuos y adecuadamente humedecida o tratada con desmoldante antes del vaciado del concreto.
4. Verificar previamente la correcta instalación del acero de refuerzo y de los elementos embebidos, cuando hagan parte del proyecto.
5. Colocar el concreto de 3.500 psi en capas sucesivas, evitando la segregación del material durante el vaciado.

6. Compactar el concreto mediante vibración mecánica o manual, eliminando vacíos y garantizando el completo llenado de la formaleta.
7. Nivelar y dar acabado a la parte superior de la columna según las cotas del proyecto.
8. Ejecutar el curado del concreto mediante los métodos especificados, manteniendo la humedad durante el tiempo requerido para asegurar el desarrollo de la resistencia.
9. Retirar la formaleta únicamente cuando el concreto haya alcanzado la resistencia suficiente para soportar su peso y las cargas previstas, evitando daños en las aristas o superficies.
10. Inspeccionar el elemento terminado y corregir defectos superficiales menores cuando sea autorizado por la interventoría o supervisión.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las caras de la columna deberán presentar superficies uniformes, sin hormigueros, segregaciones, fisuras, oquedades significativas ni exposición del acero de refuerzo
- La formaleta no deberá producir deformaciones que alteren las dimensiones o el alineamiento del elemento.
- El curado deberá realizarse durante el tiempo especificado, garantizando el adecuado desarrollo de la resistencia y durabilidad del concreto.
- La columna deberá cumplir con las dimensiones, niveles, alineamientos y acabados establecidos en los planos estructurales
- El área de trabajo deberá entregarse limpia y libre de residuos de formaleta, concreto y demás materiales

MATERIALES

- Concreto 1:2:3 (3500PSI)
- Tabla para formaleta
- Liston 2"x2"
- Varillon madera
- Puntilla variada

EQUIPO

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 5.2	**SOLADO DE LIMPIEZA EN CONCRETO E=0.1M DE 2500PSI**
UNIDAD DE MEDIDA	**M2- metro cuadrado**

DESCRIPCIÓN

El solado de limpieza consiste en una capa de concreto de baja resistencia, con espesor aproximado de 10 cm (0.1 m), que se coloca sobre el terreno o base preparada previamente. Su función principal es proporcionar una superficie uniforme y limpia para la ejecución de capas estructurales posteriores, evitando la contaminación del concreto estructural con el suelo o materiales sueltos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Preparación del terreno:**

Limpieza del área de trabajo retirando restos de tierra, materia orgánica, piedras, y otros materiales rechazados.

Nivelación y compactación adecuada del terreno para evitar asentamientos posteriores.

2. **Colocación del encofrado (si aplica):**

Se instalan moldes o encofrados que definen los límites del solado, garantizando el espesor deseado de 0.1 m.

3. **Dosificación y mezcla del concreto:**

Preparar el concreto con resistencia especificada de 2500 psi (aproximadamente 17.2 MPa).

La mezcla típica incluye cemento, arena, grava y agua en proporciones que aseguren la resistencia y trabajabilidad.

4. **Colocación del concreto:**

Verter el concreto sobre la superficie preparada y distribuirlo uniformemente.

Realizar un compactado y vibrado adecuados para eliminar vacíos y obtener una masa densa.

5. **Nivelación y acabado:**

Nivelar la superficie con regla o tablas y alisar con llana para obtener un acabado uniforme y regular.

Evitar excesos de agua en el acabado para evitar segregación.

6. **Curado:**

Mantener la superficie húmeda por un periodo mínimo de 7 días para garantizar un buen desarrollo de la resistencia

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser

reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • La superficie debe estar nivelada dentro de una desviación máxima de ±10 mm respecto a las referencias de nivel • Libre de huecos, segregaciones, grietas superficiales y otras imperfecciones visibles que comprometan su función.
MATERIALES • Concreto 1:2:4 (2500PSI - 180KGF/CM2)
EQUIPO • Herramienta menor
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 5.3	**LOSA MACIZA AÉREA DE 0,10 m EN CONCRETO DE 3.000 PSI, INCLUYE LÁMINA METALDECK Y MALLA ELECTROSOLDADA**
UNIDAD DE MEDIDA	**M2- metro cuadrado**
DESCRIPCIÓN Consiste en la ejecución de una losa maciza aérea de 0,10 m de espesor, construida con concreto de resistencia a la compresión de 3.000 psi (210 kgf/cm^2) sobre lámina colaborante tipo metaldeck, reforzada con malla electrosoldada de 6 mm, de acuerdo con los planos estructurales y las especificaciones técnicas del proyecto. La actividad comprende el suministro, instalación y apuntalamiento temporal de la lámina metaldeck, la colocación de la malla electrosoldada, el vaciado, vibrado, nivelación y curado del concreto, así como el retiro de los apoyos temporales una vez alcanzada la resistencia requerida **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** 1. Verificar los planos estructurales, niveles, luces, apoyos y espesor de la losa antes de iniciar los trabajos. 2. Instalar la lámina metaldeck sobre la estructura de soporte, asegurando su correcta alineación, nivelación y fijación conforme a las especificaciones del fabricante y del diseño estructural.	

3. Colocar el apuntalamiento temporal cuando sea requerido, utilizando varillones y elementos de soporte que garanticen la estabilidad de la lámina durante el vaciado.
4. Instalar la malla electrosoldada de 6 mm, asegurando el traslapo, recubrimiento y ubicación especificados en los planos estructurales mediante separadores adecuados.
5. Verificar que la superficie se encuentre limpia y libre de materiales sueltos antes del vaciado del concreto.
6. Colocar el concreto de 3.000 psi de manera uniforme, evitando la segregación y distribuyéndolo sobre toda el área de la losa.
7. Compactar el concreto mediante vibración adecuada, evitando desplazamientos de la malla y sobrecargas sobre la lámina metaldeck.
8. Nivelar y dar acabado superficial conforme a las especificaciones del proyecto, manteniendo el espesor uniforme de 0,10 m.
9. Ejecutar el curado del concreto durante el tiempo especificado para garantizar el desarrollo de la resistencia y minimizar la aparición de fisuras por retracción.
10. Retirar el apuntalamiento temporal únicamente cuando el concreto alcance la resistencia establecida por el diseñador estructural o la interventoría.
11. Inspeccionar la losa terminada verificando dimensiones, nivel, acabado y ausencia de defectos estructurales

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- La lámina metaldeck deberá quedar correctamente fijada, sin deformaciones permanentes, desplazamientos o separaciones respecto a la estructura de soporte
- La malla electrosoldada deberá ubicarse conforme al diseño estructural, manteniendo los traslapos, recubrimientos y posición durante el vaciado del concreto.
- El concreto deberá presentar una superficie uniforme, libre de segregaciones, hormigueros, vacíos, fisuras significativas o desprendimientos.
- El área intervenida deberá entregarse limpia, libre de residuos de concreto, madera, puntillas y demás materiales utilizados durante la ejecución

MATERIALES

- Concreto 1:2:3 (3000PSI - 210KGF/CM2)
- Lámina metaldeck
- Varillon madera
- Puntilla variada
- Malla electrosoldada 6mm

EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamios
- Mezcladora

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 5.4	**VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 3500PSI**
UNIDAD DE MEDIDA	**M3- metro cubico**

DESCRIPCIÓN

Suministro, transporte, colocación, vibrado, nivelación, acabado y curado de concreto con resistencia especificada de 3.500 PSI (≈24,1 MPa) para la construcción de vigas aéreas, de acuerdo con las dimensiones, niveles, ejes, geometría y detalles indicados en los planos estructurales y las especificaciones del proyecto.

La actividad comprende todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para su correcta ejecución, incluyendo la preparación y montaje de formaleta, colocación y aseguramiento del acero de refuerzo, instalación de elementos embebidos cuando sean requeridos, colocación del concreto, vibrado, acabado, desencofrado y curado.

La viga deberá quedar estructuralmente integrada con los elementos de apoyo y cumplir con las dimensiones y condiciones de diseño establecidas en los planos estructurales

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Replanteo y verificación**

- Verificar en planos los ejes, dimensiones, niveles, sección transversal y ubicación de la viga.
- Realizar el replanteo en obra y verificar que los puntos de apoyo y elementos estructurales relacionados se encuentren correctamente ubicados.
- Comprobar previamente que no existan interferencias con instalaciones eléctricas, hidrosanitarias u otros elementos.

2. **Preparación y montaje de formaleta**

- Instalar la formaleta de acuerdo con las dimensiones y geometría especificadas en los planos.

- Verificar alineación, nivelación, plomo y estabilidad de la formaleta.
- Asegurar adecuadamente los elementos de soporte y apuntalamiento para evitar desplazamientos, deformaciones o pérdida de sección durante el vaciado.
- Verificar que la formaleta se encuentre limpia y libre de residuos, agua acumulada, tierra u otros materiales contaminantes.

3. Colocación del concreto

- Utilizar concreto con resistencia especificada de 3.500 PSI a la edad establecida en las especificaciones del proyecto, normalmente 28 días.
- El concreto deberá contar con la dosificación aprobada y los controles de calidad correspondientes.
- Transportar y colocar el concreto evitando segregación, contaminación o pérdida excesiva de trabajabilidad.
- Realizar el vaciado de manera continua y ordenada, procurando evitar juntas frías no previstas.
- No adicionar agua al concreto en obra sin autorización y sin verificar previamente las condiciones técnicas de la mezcla.
- Colocar el concreto en capas adecuadas y distribuirlo uniformemente dentro de la formaleta.

4. Curado

- Iniciar el curado tan pronto como las condiciones del concreto lo permitan.
- Mantener condiciones adecuadas de humedad y temperatura durante el período de curado especificado.
- Utilizar agua, membrana de curado u otro método aprobado compatible con el acabado posterior.
- Proteger el elemento contra golpes, vibraciones, cargas prematuras, lluvia intensa, pérdida rápida de humedad y otras condiciones que puedan afectar el desarrollo de resistencia.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Estar libre de fisuras, segregación, hormigueros o desprendimientos que comprometan su desempeño

MATERIALES

- Concreto 1:2:2 (3500PSI - 250KGF/CM2)
- Tabla para formaleta
- Liston 2"x2"
- Varillon madera
- Puntilla variada

EQUIPO

- Herramienta menor
- Vibrador en concreto

- Andamios

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cubico debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 5.5	**ZAPATAS EN CONCRETO DE 3000PSI**
UNIDAD DE MEDIDA	**M3- metro cubico**

DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de zapatas de cimentación en concreto con una resistencia a la compresión de 3.000 psi (210 kgf/cm^2), de acuerdo con las dimensiones, niveles y ubicación definidos en los planos estructurales del proyecto. La actividad comprende el suministro, fabricación e instalación de la formaleta de madera cuando sea requerida, el vaciado, compactación, nivelación, acabado y curado del concreto, garantizando la estabilidad, geometría y capacidad estructural del elemento

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar los planos estructurales, dimensiones, cotas y ubicación de las zapatas antes de iniciar la actividad.
2. Confirmar que la excavación se encuentre terminada, limpia, con las dimensiones y niveles especificados, y que el terreno de fundación haya sido aprobado.
3. Instalar la formaleta de madera cuando sea necesaria, utilizando tablas, listones y puntillas, garantizando su estabilidad, alineación y hermeticidad.
4. Verificar previamente la correcta instalación del acero de refuerzo, separadores y elementos embebidos, cuando hagan parte del proyecto.
5. Limpiar el fondo de la excavación o de la formaleta, retirando agua, lodos, materiales sueltos o cualquier elemento que pueda afectar la calidad del concreto.
6. Colocar el concreto de 3.000 psi de manera continua, evitando la segregación del material durante el vaciado.
7. Compactar el concreto mediante vibración mecánica o manual, asegurando el completo llenado del elemento y la eliminación de vacíos.
8. Nivelar y dar acabado a la superficie superior de la zapata conforme a las cotas establecidas en los planos.
9. Realizar el curado del concreto mediante el método especificado, garantizando la humedad necesaria para el adecuado desarrollo de la resistencia.

10. Retirar la formaleta cuando el concreto haya alcanzado la resistencia suficiente para evitar daños en el elemento.
11. Inspeccionar la zapata terminada verificando dimensiones, niveles, acabado y condiciones generales antes de continuar con los elementos estructurales superiores

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las superficies deberán quedar compactas, uniformes y libres de hormigueros, segregaciones, vacíos, fisuras significativas o exposición del acero de refuerzo.
- La formaleta no deberá generar deformaciones que modifiquen la geometría del elemento.
- No se aceptarán asentamientos, desplazamientos o defectos que comprometan la capacidad estructural del elemento.
- El área de trabajo deberá entregarse limpia y libre de residuos de concreto, madera, puntillas y demás materiales utilizados durante la ejecución

MATERIALES

- Concreto 1:2:3 (3000PSI - 210KGF/CM2)
- Tabla para formaleta
- Liston 2"x2"
- Puntilla variada

EQUIPO

- Herramienta menor
- Vibrador en concreto

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cubico debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 5.6	**ACERO DE REFUERZO 60000PSI**
UNIDAD DE MEDIDA	**Kg-Kilogramo**

DESCRIPCIÓN

Suministro, corte, figurado, transporte, colocación y amarre de acero de refuerzo de 60.000 PSI, de acuerdo con los diámetros, cantidades, longitudes, traslapos, separaciones, recubrimientos y detalles indicados en los planos estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Corte y figurado**

- Cortar y doblar las barras según las dimensiones y formas indicadas en los planos.
- Evitar dobleces, calentamientos o procedimientos que puedan afectar las propiedades del acero.

2. **Colocación y amarre**

- Instalar las barras según planos estructurales.
- Garantizar traslapos, ganchos, separaciones y ubicación del refuerzo.
- Utilizar alambre de amarre y separadores para mantener la posición y recubrimiento durante el vaciado.

3. **Inspección antes del concreto**

- Verificar diámetro, cantidad, separación y ubicación de las barras.
- Comprobar recubrimientos y traslapos.
- Retirar residuos, aceite, barro o materiales que puedan afectar la adherencia con el concreto.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- No se aceptarán barras con corrosión excesiva, contaminación, deformaciones no especificadas o daños que comprometan su desempeño.

MATERIALES

- Acero de refuerzo 60000psi
- Alambre de amarre
- Hoja de segueta

EQUIPO

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cubico debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 6.1	TANQUE PLÁSTICO DE 1000 LT, INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	Und- Unidad

DESCRIPCIÓN

La actividad consiste en el suministro e instalación de tanque plástico de almacenamiento de agua con capacidad de 1000 litros, destinado al abastecimiento y reserva del sistema hidráulico. Los trabajos incluyen ubicación y nivelación de la base de apoyo, instalación del tanque, montaje de accesorios hidráulicos, conexiones de entrada y salida, válvulas, flotador y elementos de fijación necesarios para su correcto funcionamiento. Asimismo, contempla pruebas de funcionamiento y hermeticidad, además del suministro de materiales, transporte, equipos, herramientas y mano de obra requerida para garantizar una instalación segura, resistente y conforme a las especificaciones técnicas y normas vigentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

7. Replanteo y verificación

Se verificará la ubicación del tanque de acuerdo con los planos del proyecto, comprobando que la base de apoyo esté completamente nivelada, limpia, con capacidad suficiente para soportar el peso del tanque lleno y libre de elementos que puedan ocasionar deformaciones o daños.

8. Instalación del tanque

El tanque plástico de 1.000 litros será ubicado cuidadosamente sobre la base de apoyo, evitando golpes o esfuerzos que puedan afectar su estructura. Se verificará su correcta nivelación y estabilidad antes de realizar las conexiones hidráulicas.

9. Instalación de accesorios

Se instalarán los accesorios suministrados con el tanque, incluyendo el flotador mecánico de ½", adaptadores, tees y demás elementos requeridos, siguiendo las recomendaciones del fabricante para garantizar la hermeticidad del sistema.

10. Instalación de tubería

La tubería PVC RDE 13,5 de ½" será cortada a las longitudes requeridas, eliminando rebabas y limpiando las superficies de unión. Las conexiones se realizarán utilizando limpiador y soldadura para PVC, respetando los tiempos de aplicación y curado establecidos por el fabricante para asegurar uniones estancas.

11. Instalación del flotador

Se instalará el flotador mecánico de ½", regulando su posición para controlar adecuadamente el nivel máximo de almacenamiento del tanque y garantizar el cierre automático del suministro de agua.

12. Pruebas de funcionamiento

Una vez finalizada la instalación, se realizará el llenado del tanque para verificar el correcto funcionamiento del flotador, la hermeticidad de todas las uniones y la ausencia de fugas en accesorios y tuberías.

13. Limpieza y entrega

Se retirarán los residuos de instalación, excedentes de materiales y empaques. El sistema quedará completamente limpio, en funcionamiento y listo para su operación.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Flotador mecánico correctamente calibrado, permitiendo el cierre automático del suministro al alcanzar el nivel de diseño.
- Accesorios firmemente instalados, sin filtraciones, fisuras o movimientos.
- Sistema hidráulico operando correctamente durante la prueba de llenado y descarga.
- Área de trabajo limpia y libre de residuos, con el tanque protegido y listo para su puesta en servicio

MATERIALES

- Tanque plástico 1000Lt, incluye accesorios
- Flotador mecánico de 1/2"
- Tubo PVC 1/2" RDE 13,5
- Accesorio PVCP TEE 1/2"
- Accesorio PVCP Macho 1/2"
- Limpiador PVC
- Soldadura PVC

EQUIPO

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No. 6.2	**RED SUMINISTRO PVC 1"**
UNIDAD DE MEDIDA	**m-metro**

DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de tubería y accesorios en PVC de 1" para la conducción de agua, según planos, recorridos y especificaciones del proyecto

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Replanteo**

- Verificar recorrido, niveles y puntos de conexión de la red.
- Marcar la ubicación de tuberías, accesorios y salidas.

2. **Instalación**

- Cortar y preparar la tubería según las medidas requeridas.
- Unir tuberías y accesorios mediante el sistema de unión especificado por el fabricante.
- Instalar soportes y fijaciones para evitar movimientos o deformaciones.
- Proteger las tuberías en pasos por muros, pisos o elementos estructurales.

3. **Pruebas y limpieza**

- Realizar prueba hidráulica de la red antes de su puesta en servicio.
- Verificar que no existan fugas en tuberías, uniones o accesorios.
- Limpiar y retirar residuos del interior de la tubería antes de la entrega.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las uniones deberán quedar firmes, limpias y sin fugas.
- La tubería deberá quedar correctamente soportada y protegida.
- La prueba hidráulica deberá realizarse satisfactoriamente, sin pérdidas o fugas visibles.

MATERIALES

- TUBO PRESION RDE 21 (200 Psi) - 1"
- Soldadura PVC
- Limpiador PVC

EQUIPO

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cubico debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán adicionales.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No 7.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN
UNIDAD DE MEDIDA	M^3- Metro Cubico

DESCRIPCIÓN

Se entiende por material común, todos aquellos depósitos sueltos o moderadamente cohesivos, tales como gravas, arenas, limos o arcilla, o cualquiera de sus mezclas, con o sin componentes orgánicos, formados por agregación natural, que puedan ser excavados con herramientas de mano o con maquinaria pesada convencional para este tipo de trabajo. Se considerará también como material común, peñascos y en general todo tipo de material que no pueda ser clasificado como roca. El contratista podrá utilizar, previa aceptación de la interventoría, el método de excavación que considere más conveniente para aumentar sus rendimientos, puesto que este hecho por sí solo no influirá en la clasificación del material.
Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad, necesarios para la ejecución de zapatas, vigas de amarre. vigas de rigidez, muros de contención y otros. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes. Para el proceso constructivo se deben determinar niveles y dimensiones de acuerdo con los planos estructurales de cimentación donde se chequean las cotas finales de excavación, previa aprobación del interventor.

DESALOJO MATERIAL SOBRANTE

Se refiere al desmonte, limpieza, remoción y/o desalojo de toda la vegetación y de todos los Materiales objetables presentes en las zonas donde se realizarán las Obras.
La acumulación, el eventual aprovechamiento y la disposición final de estos materiales deberán ser realizados por el CONTRATISTA con la previa autorización de la interventoría. En ningún caso se permitirá la disposición de estos materiales en taludes, ríos, quebradas o cursos d agua, ni en sus riveras o playas.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

MATERIALES

N/A

EQUIPO

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (m^3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobreanchos adicionales

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION ÍTEM No 7.02	**RELLENO CON COMPACTACIÓN MANUAL - MECÁNICA MATERIAL GRANULAR SELECCIONADO**
UNIDAD DE MEDIDA	**M^3- Metro Cubico**

DESCRIPCIÓN

Consiste en la colocación de material granular seleccionado (como subbase o afirmado), previamente aprobado, para ser utilizado como relleno estructural o de conformación de niveles en una obra. Este material será compactado por medios manuales o mecánicos, según sea necesario, hasta alcanzar el grado de compactación exigido en el diseño o especificaciones técnicas del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Preparación de la superficie:**
- Limpieza del área donde se realizará el relleno, retirando material vegetal, escombros o elementos sueltos.
- Verificación del nivel y pendiente del terreno natural o de la capa inferior compactada.
2. **Recepción del material granular:**
- Verificación de que el material cumpla con las especificaciones granulométricas y de calidad establecidas por el interventor y diseñador.
- Acarreo del material hasta el sitio de trabajo, evitando la segregación del mismo.
3. **Colocación del material:**
- Extendido del material granular en capas uniformes de espesor no mayor a 20 cm (espesor suelto), utilizando herramientas manuales o maquinaria liviana (motoniveladora, retroexcavadora, etc.).
4. **Humedecimiento del material:**
- Se debe ajustar el contenido de humedad del material antes de compactar, para alcanzar el óptimo de compactación determinado.
5. **Compactación:**
- Compactación de cada capa utilizando equipos adecuados al tipo de obra y dependiendo del tipo de relleno y accesibilidad.
- Cada capa debe ser compactada hasta alcanzar el grado de compactación exigido.
6. **Control de calidad:**

- Una vez compactada cada capa, se deben realizar ensayos de densidad in situ, para verificar que se cumpla con el porcentaje de compactación especificado.
- No se permitirá la colocación de una nueva capa hasta que la anterior haya sido debidamente aprobada.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Espesor de capa compactada
- Grado de compactación (base estructural o relleno técnico)
- Humedad durante compactación
- Granulometría del material

MATERIALES

- Material de río

EQUIPO

- Herramienta menor
- Vibrocompactador tipo rana 6HP

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (m^3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobreanchos adicionales

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

FILIPO ANIBAL LOPEZ SAPUYES
ING. CIVIL