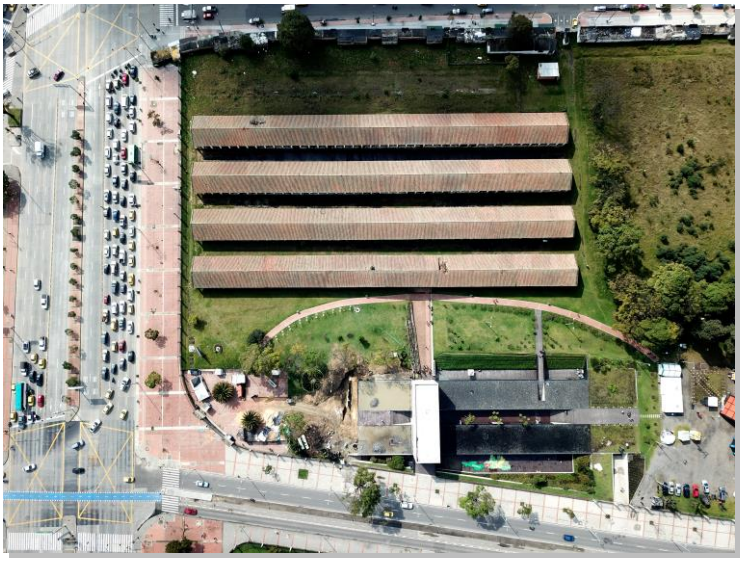
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS (BORRADOR)



EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS LOS PRIMEROS AUXILIOS EN LOS COLUMBARIOS UBICADOS EN EL COSTADO OCCIDENTAL DEL CEMENTERIO CENTRAL DE BOGOTÁ.

2020

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
1.1 OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR
1.2 METODOS CONSTRUCTIVOS
1.3 PRUEBAS Y ENSAYOS
1.4 MAQUINARIA Y EQUIPOS
1.5 MODIFICACIONES
1.6 CONSIDERACIONES VARIAS
1.6.1 MATERIALES A CARGO DEL CONSTRUCTOR
1.6.2 PRUEBAS Y ENSAYOS
1.6.3 MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
1.6.4 MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE PERSONAL
1.6.5 OBRAS MAL EJECUTADAS

2. ESPECIFICACIONES GENERALES

2.1 MORTERO DE RELLENO
2.1.1 USO DE CAL
2.1.2 AGREGADOS
2.1.3 ADITIVOS
2.1.4 MEZCLADO Y TRANSPORTE

2.2 MORTERO DE RECUBRIMIENTO O REVOQUE (PAÑETE).-
2.2.1 REQUISITOS GENERALES
2.2.2 USO DE LA CAL
2.2.3 AGREGADOS.-
2.2.4 AGUA
2.2.5 COLORANTES/ADITIVOS
2.2.6 PREPARACIÓN EN OBRA

2.3 LA CAL
2.3.1 DEFINICIÓN
3.3.2 NTC 5062
3.3.3 CAL COMERCIAL EN COLOMBIA
3.3.4 UTILIZACIÓN EN OBRA.
3.3.5 ALMACENAMIENTO.-

2.4.- PAGO

3. ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE CONSTRUCCION

1. INTRODUCCION

El presente manual de especificaciones ha sido elaborado como soporte y complemento al conjunto de planos constructivos elaborados para la obra requeridas por el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural.

Las especificaciones y anexos que se entregarán al Constructor se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, como se indica en las especificaciones, en los planos o en ambos.

Cualquier aspecto o detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos o en ambos, pero que de acuerdo a las prácticas constructivas aceptadas para el ítem particular este sea indispensable en la actividad, no exime al Constructor de su ejecución sin que esta situación pueda tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Cuando en los planos o las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica o marca registrada, esto se hace con el fin de establecer un estándar de calidad mínimo, tipo y/o característica; sin que ello implique el uso exclusivo de dicho insumo o equipo. El Constructor podrá utilizar productos equivalentes, que cumplan con los requisitos técnicos de la especificación original, obteniendo para esto previamente la aprobación de la entidad Contratante o la Interventoría.

Cualquier cambio que el Constructor considere conveniente, deberá ser consultado por escrito a la interventoría y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de ésta; en caso contrario, estos trabajos, su estabilidad y los eventuales costos de reparación o reconstrucción serán por cuenta y riesgo del Constructor.

1.1 OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

El Constructor asumirá la responsabilidad sobre la ejecución total de la obra, para que esta se realice en óptimas condiciones técnicas. Será obligación primordial del Constructor:

- Ejecutar la obra acuerdo con los planos y especificaciones.
- Se deberá disponer de elementos de protección personal para visitantes, y proveedores quienes solo deben ingresar con la autorización directa del personal administrativo designado por el contratista y/o la interventoría.
- Todo elemento o material de construcción que vaya a ser implementado en la obra, deberá dar cumplimiento a lo estipulado en los planos constructivos y en las especificaciones de construcción, para lo cual la interventoría podrá solicitar al Constructor muestras de los diferentes materiales en el momento que lo considere conveniente.
- Todo material dispuesto por el contratista será de primera calidad, deberá cumplir con las normas de calidad vigentes y con las indicaciones señaladas en estas especificaciones.
- El Constructor antes de iniciar cualquier trabajo, deberá revisar y estudiar cuidadosamente todos los planos y documentos que contienen el proyecto, con el fin de verificar detalles, dimensiones, cantidades y especificaciones de materiales.
- Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será siempre obligación por parte del Constructor el verificar los planos y las medidas antes de iniciar los trabajos. Cualquier duda deberá ser consultada por escrito en forma oportuna.
- Inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones que puedan afectar los trabajos a realizar.
- Suministrar el personal competente y adecuado para ejecutar los trabajos a los que se refieren los planos y las especificaciones, en la mejor manera posible.

- Velar por que se cumpla por parte del personal vinculado por subcontrato o del personal a su cargo, el pago de los sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás beneficios complementarios que ordene la ley.
- El Constructor deberá dar cumplimiento a la legislación vigente sobre higiene y seguridad industrial establecida para la industria de la construcción.

1.2 METODOS CONSTRUCTIVOS

La metodología constructiva utilizada por el Constructor para desarrollar las actividades que se contraten, deberán garantizar a la obra los siguientes aspectos:

- Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
- La estabilidad de la obra contratada.
- El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
- El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
- No afectar el desarrollo de las actividades que se realicen o se ejecuten simultáneamente.

1.3 PRUEBAS Y ENSAYOS

Todas las pruebas y ensayos tanto de materiales como de la obra en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas y en las normas técnicas aplicables. Estos ensayos estarán a cargo del Constructor. A juicio de la interventoría, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los enunciados en las especificaciones atendiendo las recomendaciones o exigencias de los códigos o normas técnicas aplicables.

1.4 MAQUINARIA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados por la obra. Los equipos, maquinarias y herramientas que debe suministrar la obra deberán ser adecuados para las características y magnitud de las actividades a ejecutar. La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cargo de la obra, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos.

1.5 MODIFICACIONES

Si durante la localización y/o replanteo de las obras el Constructor encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones de la obra en sitio, dará aviso a la interventoría y a los representantes de la entidad contratante, quien será la encargada de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el Constructor, debe ser aprobado o rechazado por la interventoría, quien a su vez podrá hacer los cambios que considere convenientes desde el punto de vista, técnico y económico, previa consulta con la entidad contratante y el Consultor de diseño.
De todo cambio que se realice debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al Constructor. Bajo la supervisión de la interventoría, el Constructor deberá consignar en los

planos definitivos dichos cambios y todos los que se realicen durante el proceso de la obra. Los cambios que surjan de adiciones o modificaciones substanciales sobre el diseño
original del proyecto, deberán ser consultados con el Consultor de diseño y aprobados por la interventoría.

1.6 CONSIDERACIONES VARIAS

1.6.1MATERIALES A CARGO DEL CONSTRUCTOR

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras, deberán ser aportados por el Constructor y colocados en el sitio de las obras. Así mismo deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro.
Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del Constructor, quien a su vez deberá asumir los riesgos por pérdida, deterioro y mala calidad de los mismos. El Constructor deberá suministrar a la interventoría, con la debida anticipación las muestras que se requieran y las pruebas o ensayos que se estimen pertinentes.

Si el Constructor omitiere este procedimiento, la interventoría, podrá ordenarle el descubrimiento de las obras no visibles; los gastos que tal operación demande serán por cuenta del Constructor. Las aprobaciones, por parte de la interventoría, de los materiales, no exoneran al Constructor de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas y/o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

1.6.2 PRUEBAS Y ENSAYOS

Todas las pruebas y ensayos tanto de materiales como de la obra en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas de los pliegos de condiciones y en las normas técnicas aplicables. Estos ensayos estarán a cargo del Constructor. A juicio de la interventoría, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los enunciados en las especificaciones atendiendo las recomendaciones o exigencias de los códigos o normas técnicas aplicables

1.6.3 MAQUINARIA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados a su cargo por el Constructor.
- Los equipos, maquinarias y herramientas que debe suministrar el Constructor deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra ha ejecutar.
- La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cargo del Constructor, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos.

1.6.4 MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE PERSONAL

- Es obligación del Constructor suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción de la entidad contratante, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran.
- Cuando a juicio de la interventoría, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el Constructor procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o a cambiarlo, sin ningún costo para la entidad contratante.

- Todas las instrucciones y notificaciones que la interventoría o la entidad contratante impartan al representante del Constructor, se entenderán como hechas a este. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales del Constructor, tendrán tanta validez como si hubieran sido emitidos por el Constructor mismo.
- El personal que emplee el Constructor será de su libre elección y remoción. No obstante lo anterior, la entidad contratante se reserva el derecho de solicitar al Constructor el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría considera que hay motivo para ello.
- Las indemnizaciones que se causen por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, corren por cuenta del Constructor. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por la interventoría, deberá ser satisfecha por el Constructor dentro de los tres (3) días hábiles a la comunicación escrita en ese sentido.
- Es obligación del Constructor suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar a la interventoría copias de estos contratos. Además, deberán entregar, conforme a las fechas acordadas en los respectivos contratos, copias de las plantillas de pago de los salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía.
- Será por cuenta del Constructor el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras.
- El Constructor deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas.
- Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el Constructor a sus trabajadores, obligaciones que debe tener en cuenta al formular su propuesta, son como mínimo, los que señala el código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias.
- Es entendido que el personal que el Constructor ocupe para la realización de las obras, no tendrá vinculación laboral con la entidad contratante y que toda responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del Constructor.

1.6.5 OBRAS MAL EJECUTADAS

El Constructor deberá reconstruir a su costo, sin que implique modificación al plazo del contrato o el programa del trabajo, las obras mal ejecutadas. Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la interventoría, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por la entidad contratante en este pliego de condiciones.

El Constructor deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que, señalado por la interventoría, se le indique. Si el Constructor no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la interventoría, la entidad contratante podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.

2. ESPECIFICACIONES GENERALES

2.1 MORTEROS

Esta especificación indica las normas que se deben cumplir en lo referente a materiales, preparación y utilización de morteros de acuerdo a la NSR-10 y las que correspondan a las Normas Técnicas Colombianas.

En este documento se realizara la especificación técnico-normativa de dos tipos de mortero de relleno y mortero de recubrimiento:

2.1.1.- USO DE CAL.- En caso de utilizar cal, esta deberá cumplir con la norma NTC (ASTM C207) con una dosificación máxima del 10% del volumen del cemento.

2.1.2.- AGREGADOS.- Los agregados del mortero de relleno deben cumplir con la norma NTC 4020 (ASTM C404) y estar libres de materiales contaminantes o deleznables que puedan deteriorar las propiedades del mortero de relleno.

2.1.3.- AGUA.- El agua utilizada para preparación del mortero debe estar limpia y libre de cantidades perjudiciales de aceite, ácidos, alcoholes, sales, materia orgánica u otras substancias que puedan ser dañinas para el mortero o el material de soporte

2.1.4- ADITIVOS.- Los aditivos que se utilicen en el mortero deberán someterse a la aprobación previa de un supervisor técnico y debe demostrarse mediante realización de ensayos de laboratorios o evidencia confiable de obras similares, que no deterioran ninguna de las propiedades deseables del mortero ni del material de soporte.

2.1.5.- MEZCLADO Y TRANSPORTE.- La preparación del mortero de relleno debe realizarse utilizando mezcladoras mecánicas apropiadas. El transporte desde el sitio de mezclado hasta el sitio de inyección debe garantizar la conservación de la consistencia y plasticidad de la mezcla.

2.2- MORTERO DE RECUBRIMIENTO O REVOQUE (PAÑETE).- Mezcla plástica de materiales cementantes, agregado fino y agua, usado para dar un acabado liso (enlucir) los muros de mampostería.

Para el mortero de revoque la normativa lo homologa con las características del mortero de pega, diferenciándolo por su agregado fino las cuales deberán cumplir con las normas ASTM C.926 y ASTM C-897.

2.2.1.- REQUISITOS GENERALES.- Este tipo de mortero deberá cumplir con la norma NTC 3329 (ASTM C270), los cuales deberán presentar buena plasticidad, consistencia y garantizar su adherencia sobre la superficie del muro en mampostería.

2.2.2.- USO DE LA CAL.- La cal que se utilice en la preparación del mortero debera ser cal hidratada y se debera verificar que esta no sea perjudicial a ninguna de las propiedades especificadas.

2.2.3.- AGREGADOS.- Los agregados para el mortero deben cumplir con la norma NTC 2240 (ASTM C 144) y estar libres de materiales contaminantes o deleznables que puedan deteriorar las propiedades del mortero.

2.2.4.- AGUA.- El agua utilizada para preparación del mortero debe estar limpia y libre de cantidades perjudiciales de aceite, ácidos, alcoholes, sales, materia orgánica u otras substancias que puedan ser dañinas para el mortero o el material de soporte

2.2.5.- COLORANTES/ADITIVOS.- Los colorantes o aditivos que se utilicen en el mortero deberán someterse a la aprobación previa de un supervisor técnico y debe demostrarse mediante realización de ensayos de laboratorios o evidencia confiable de obras similares, que no deterioran ninguna de las propiedades deseables del mortero ni del material de soporte.

2.2.6.- PREPARACIÓN EN OBRA.-La preparación del mortero con las dosificaciones establecidas anteriormente, debe hacerse utilizando mezcladoras mecánicas con el amasado suficiente para obtener la plasticidad requerida. Cuando se mezclen los componentes en seco, la adición de agua se debe realizar por el albañil hasta obtener la plasticidad y consistencia requerida. El tiempo de mezclado debe ser el suficiente para obtener uniformidad sin segregación en la mezcla. La preparación manual solo se admite para trabajos de obra menores no contemplados.

2.3.- LA CAL.-

2.3.1.- Definición.- De acuerdo a la NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 5163, la cal para construcción es cuyas características químicas y físicas y método de procesamiento, la hacen adecuada para usos especiales u ordinarios en construcción.

Por otra parte de acuerdo a la NTC 4019, la cal hidratada de los Tipos N y S incluidas en esta norma, no deben contener aditivos incorporadores de aire. El contenido de aire de los morteros de cemento-cal, elaborados con los Tipos N o S no deberá exceder el 7 %, cuando se determina de acuerdo con los requisitos de la NTC 5233 (ASTM C 110). Los Tipos SA y NA deben contener un aditivo para incorporar aire, como se establece en el numeral 4 de esta norma. El contenido de aire de los morteros cemento-cal, elaborados con los Tipos NA o SA, deben tener mínimo 7 % y máximo 14 %, cuando se ensayen de acuerdo con los requisitos de la NTC 5233 (ASTM C 110).

Por lo anterior y de acuerdo a La cal que se utilice para la preparación de los morteros deberá cumplir con la normativa vigente de acuerdo al uso:

2.3.2.- NTC 5062, Especificación para cal hidratada utilizada en acabados. (ASTM C 206):

Objeto.- Esta norma cubre dos tipos de cal hidratada para acabados usadas en estucos, morteros de revestimiento y como una adición del concreto de cemento hidráulico.

2.3.3.- Cal comercial en Colombia.-

- Tipo N Cal hidratada normal para uso en acabados.
- Tipo S Cal hidratada especial para uso en acabados.

NOTA 1 La cal Tipo N, cal hidratada normal para acabados, se diferencia de la Tipo S, cal hidratada especial para acabados, en que no hay límite especificado para la cantidad de óxidos no

hidratados, y que el requisito de plasticidad para la cal hidratada Tipo N se determina después de ser humedecida durante un periodo de 16 h a 24 h.

2.3.4.- Utilización en obra.- La cal que sea incorporada en la mezcla de los morteros en obra deberá cumplir con la NTC 5062 y la normativa vigente.

2.3.5.- Almacenamiento.- El cemento a granel deberá almacenarse en silos cubiertos o tanques herméticos. La cal empacada en sacos se almacenará en depósitos cubiertos libres de humedad y bien ventilados; se colocará sobre plataformas de madera elevadas por lo menos 15 cm. sobre el nivel del suelo, en arrumes que no sobrepasarán los dos metros de altura y no deberán colocarse más de 14 sacos uno sobre otro. También deberán estar separados por lo menos en 50 cm. de las paredes. Se tendrá especial cuidado en evitar la absorción de humedad. El cemento deberá utilizarse en obra, siguiendo estrictamente el orden cronológico de recibo.

Cumplidas las anteriores condiciones, no se requerirá de ensayos para determinar la calidad de la cal, excepto cuando haya razones para suponer que éste haya podido alterarse ó que el período de almacenamiento sea superior a los dos meses. En estos casos el interventor deberá exigir las pruebas necesarias que demuestren que la cal se halla en condiciones satisfactorias para su empleo en obra. Las pruebas se harán en un laboratorio competente previamente aprobado por la interventoría.

3. ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE CONSTRUCCION

A continuación se presentan las especificaciones particulares para cada uno de los ítems de obra determinados para OBRAS DE INTERVENCIÓN.

Para la elaboración de estas especificaciones se consideró la contratación de la obra por el sistema de precios unitarios, y bajo ese parámetro se desarrollaron las fichas técnicas para la especificación particular para cada uno de los ítems o grupos de ítems, incluyendo los siguientes campos:

Subcapítulo: corresponde al número de orden y al nombre del subcapítulo, según se relacionó en el presupuesto de obra.
Ítem: corresponde al número de orden y al nombre de la actividad, según se relacionó en el presupuesto de obra.
Unidad de Medida: Se establece una unidad de medida para el pago de la actividad debidamente ejecutada y aceptada por el interventor.

1. **Descripción**: Recuento abreviado de las características más representativas de la actividad a ejecutar.

2. **Procedimiento de ejecución**: Procedimiento sugerido para el desarrollo de la actividad. Se reitera que es “sugerido”, ya que el contratista podrá plantear o desarrollar un procedimiento

que de acuerdo a su experiencia o a las condiciones reales del sitio, permita lograr los parámetros de calidad del ítem particular.

3. **Tolerancias de aceptación**: Cuando sea pertinente se establecerán los parámetros dentro de los cuales la obra ejecutada se considere aceptable para su recibo.

4. **Materiales**: Se presenta un listado de los materiales principales que se requieren para ejecutar la actividad. Este listado no limita al contratista de la necesidad de requerir materiales diferentes y/o adicionales, que en la práctica de la ingeniería se requieran para la entrega a satisfacción de las obras contratadas.

5. **Equipos**: Se relaciona el equipo mínimo que debe disponer el contratista para la ejecución de la actividad.

6. **Mano de Obra**: Indica si el análisis incluye o no Mano de obra.

7. **Transporte**: Indica si el análisis incluye o no transporte

8. **Desperdicios**: Indica si el análisis incluye o no incluye desperdicios

9. **Medida y forma de pago**: Se establece una unidad de medida para el pago de la actividad debidamente ejecutada y aceptada por el interventor. Su pago se hará a los precios unitarios establecidos en el contrato de obra, valor que deberá incluir como mínimo todos los materiales y equipos relacionados en la ficha técnica de especificación; así como la mano de obra, costos de dirección, de transportes internos y externos necesarios y los demás costos directos e indirectos requeridos para la correcta ejecución de la actividad.

3.1 LISTADO DE ACTIVIDADES

1. PRELIMINARES
1.1 PRELIMINARES
1.1.1 RED AGUA PROVISIONAL LONGITUD 30M
1.1.2 RED ELÉCTRICA PROVISIONAL 50 M
1.1.3 ALQUILER CAMPAMENTO SHELTER Y/O CONTENEDOR 12.20 X 2.44M
1.1.4 SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA Y MANEJO DEL TRANSITO PEATONAL
1.1.5 SEÑALIZACION INFORMATIVA Y PREVENTIVA DURANTE LA OBRA
1.1.6 ALQUILER DE BAÑOS PORTÁTILES INCLUYE TRANSPORTE Y 2 ASEOS SEMANALES PARA CADA UNIDAD

1.2 RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE
1.2.1 TRASIEGO, CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS (Madera, plástico, vidrio, eléctricos entre otros)
1.2.2 TRASIEGO INTERNO, CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS

2. ANDAMIAJE
2.1 ALQUILER DE ANDAMIO CERTIFICADO
2.1.1 ALQUILER DE ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL CERTIFICADO (la cantidad en kg por funcionamiento ejecutado x cortes de obra)
2.1.2 TRANSPORTE DE ANDAMIO CERTIFICADO TRAYECTO IDA Y VUELTA
2.1.3 MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS

3. APUNTALAMIENTO Y SOBRECUBIERTA
3.1 APUNTALAMIENTOS, SOBRECUBIERTA MODULADA EN LONA
3.1.1 APUNTALAMIENTO DE MUROS, VIGAS, DINTELES, COLUMNAS, CERCHAS
3.1.2 CUBIERTA TIPO HANGAR (140 X 15 metros, h=9.5 aprox), CARPA EN LONA TIPO ULTRALONA, 700 micras, 100% IMPERMEABLE, ESTRUCTURA METÁLICA MODULADA DESARMABLE (cerchas y tubo cuadrado, platinas, templetes, tuberia agua negra).
3.1.3 CANECA BASE EN CONCRETO PARA SOPORTE ESTRUCTURA CARPAS.
4. ASEO DE OBRA
4.1 ASEO GENERAL DE OBRA
4.1.1 ASEO GENERA DE OBRA

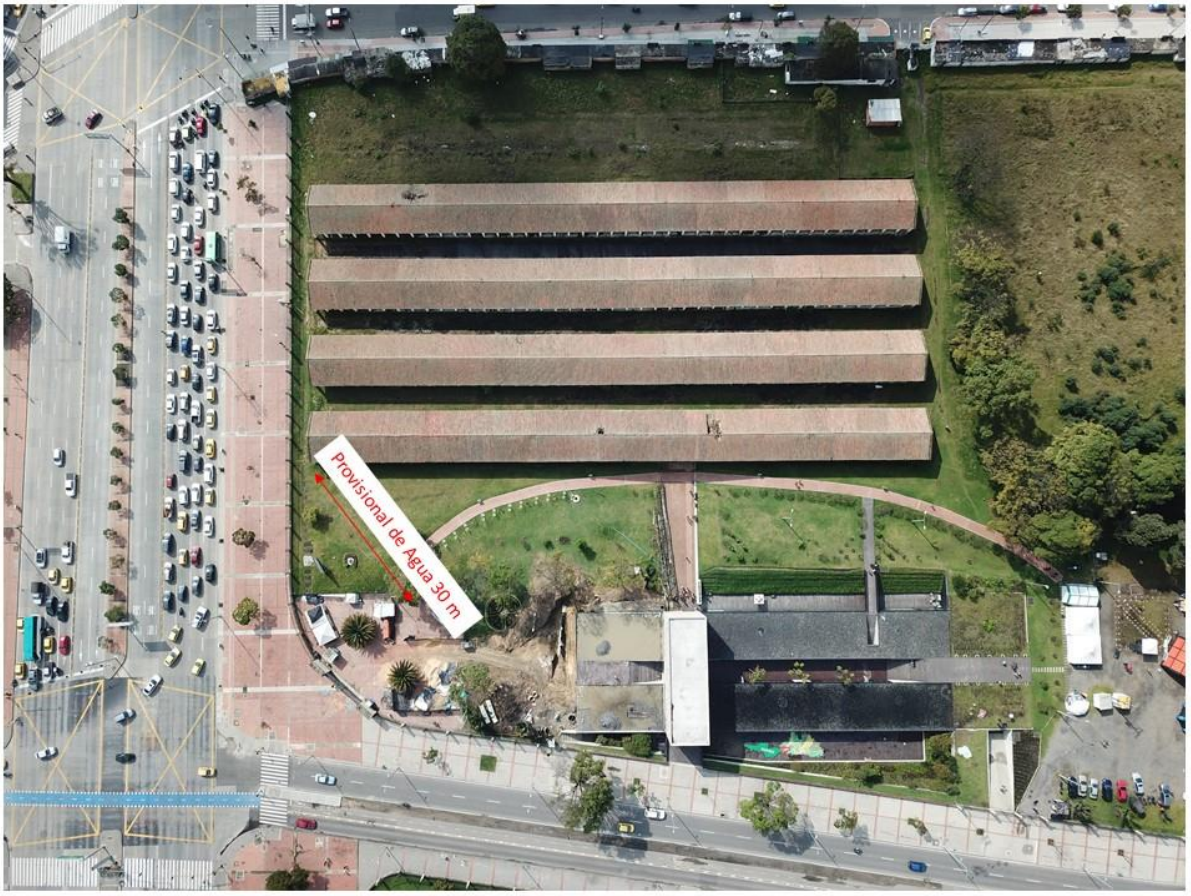
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	CAPÍTULO	1. PRELIMINARES	BOGOTÁ
	SUBCAPÍTULO	1.1 PRELIMIMARES	
	ACTIVIDAD	1.1.1 RED AGUA PROVISIONAL LONGITUD 30M	
	UNIDAD	UN	

1.- Descripción

- Instalación hidráulica provisional para el suministro de agua potable conexión a un punto cercano para el correcto funcionamiento de las obras primeros auxilios.

2.- Procedimiento de ejecución

- Para el desarrollo de la actividad, el contratista debe adelantar las siguientes acciones:
  - La distribución se realizará mediante tuberías PVC P tipo PAVCO o similar, las cuales se instalarán de acuerdo a las condiciones generadas por el contratista.
  - El personal que emplee el Contratista para la ejecución de las instalaciones debe ser capacitado y especializado en el ramo de las instalaciones hidráulicas.



3.- Tolerancias para aceptación

Las especificadas por la interventoría.

4.- Materiales

- LIMPIADOR REMOVEDOR PVC (1/4 GL.)
- SOLDADURA PVC WET BONDING (1/4 GL.)
- CHEQUE CORTINA 1/2
- TUBO PRESIÓN PVC 1/2 RDE.13.5
- UNIÓN PRESIÓN PVC 1/2

5.- Equipos

- Herramienta menor (% sobre la m.o.)/ EPP (%)

6.- Mano de obra

HORA CUADRILLA BB INSTALACIONES - CON PRESTACIONES

7.- Transporte

Incluye **SI** ■ **NO** ☐

8.- Desperdicio

Incluye **SI** ■ **NO** ☐

9.- Medida y forma de pago

La medida de pago de esta actividad se hará por **UN** (**UNIDAD**), instalada independientemente de los posibles traslados que fueran necesarios que no generan pago extra alguno. La actividad será pagada previa aprobación y aceptación de esta por parte de la interventoría.

El pago se hará de acuerdo con la medida y el alcance definido para este ítem, a los precios establecidos en el Contrato, y para la actividad terminada a satisfacción del interventor.

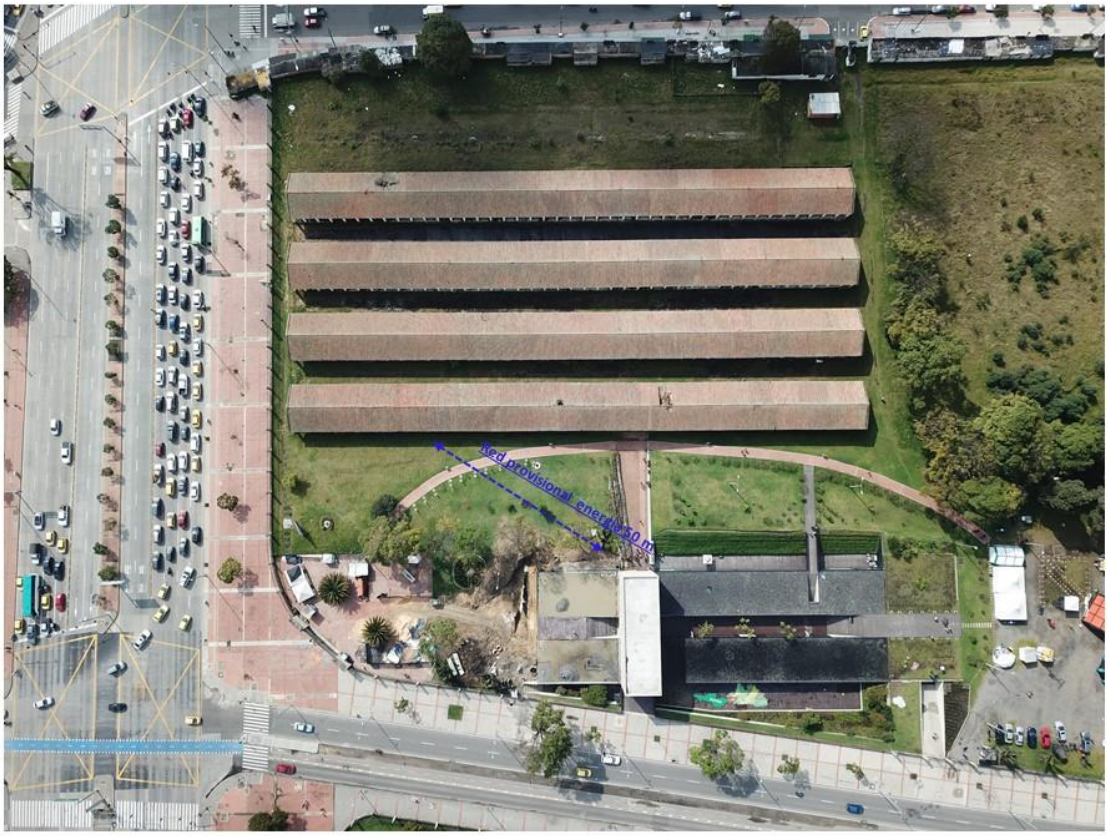
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	CAPÍTULO	1. PRELIMINARES
	SUBCAPÍTULO	1.1 PRELIMIMARES
	ACTIVIDAD	1.1.2 RED ELÉCTRICA PROVISIONAL 50 M
	UNIDAD	UN

1.- Descripción

- Son aquellas que se ejecutan para suministrar temporalmente el servicio de energía a un proyecto durante el periodo de construcción, rehabilitación, mantenimiento, primeros auxilios, reparación o demolición de edificaciones, estructuras o a instalaciones transitorias, montajes de equipos, proyectos de investigación; el suministro de energía debe ser de carácter temporal, según el criterio del contratista para la terminación de los primeros auxilios.

2.- Procedimiento de ejecución

- Para el desarrollo de la actividad, el contratista debe adelantar las siguientes acciones:
  - En las instalaciones provisionales se deben cumplir mínimo los siguientes requisitos: - Debe tener un tablero o un sistema de distribución provisional con protección de falla a tierra, excepto para los equipos que no lo permitan porque la protección diferencial puede causar mayor riesgo.8 - Se deben desmontar inmediatamente después de terminar la construcción o el fin para el que fueron instaladas. - Todo circuito ramales debe tener una protección de sobre-corriente, con el encerramiento apropiado contra contacto directo o indirecto de personas.
  - Suministro de los diferentes insumos.
  - Instalación de los elementos eléctricos.
  - Realizar los posibles traslados de elementos de acuerdo con la logística.
  - Retiro de los elementos eléctricos al final de la obra.



3.- Tolerancias para aceptación

Las especificadas por la interventoría.

4.- Materiales

- CABLE ALUMINIO SERIE 8000 AISLADO PVC 1/0AWG
- CABLE ALUMINIO SERIE 8000 AISLADO PVC 2/0AWG
- TOMACORRIENTE TRIFÁSICO
- BREAKER GE MONOPOLAR ENCHUF 60A 120 - 240V
- CAJA 3 POLOS DE CORTACIRCUITOS
- VARA DE CLAVO Ø6 A 8CM (3M) EUCALIPTO
- DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO

5.- Equipos

- Herramienta menor (% sobre la m.o.)/ EPP (%)
-

6.- Mano de obra

HORA CUADRILLA BB INSTALACIONES - CON PRESTACIONES

7.- Transporte

Incluye **SI** ■ **NO** ☐

8.- Desperdicio

Incluye **SI** ■ **NO** ☐

9.- Medida y forma de pago

La medida de pago de esta actividad se hará por **UNIDAD** (**UN**), instalada independientemente de los posibles traslados que fueran necesarios que no generan pago extra alguno. La actividad será pagada previa aprobación y aceptación de esta por parte de la interventoría.

El pago se hará de acuerdo con la medida y el alcance definido para este ítem, a los precios establecidos en el Contrato, y para la actividad terminada a satisfacción del interventor.

CAPÍTULO	1. PRELIMINARES	
SUBCAPÍTULO	1.1 PRELIMIMARES	
ACTIVIDAD	1.1.3 ALQUILER CAMPAMENTO SHELTER Y/O CONTENEDOR 12.20 X 2.44M	
UNIDAD	MS	

1.- Descripción

- Por ser monocasco, (los paneles funcionan como un solo cuerpo y son solidarios estructuralmente), no presenta desajustes y resiste mejor los impactos puntuales. La capacidad de carga por metro cuadrado del piso es de 2000 Kg.

- Por no tener uniones, traslapes ni remaches, y por su facilidad para asearlo, el shelter Thermopanel no permite la formación de microorganismos que producen enfermedades o infecciones. Y el sellante utilizado en su fabricación es bioseguro, Cumpliendo la Norma NSFR-2, condiciones esenciales para la correcta manipulación y el transporte de alimentos. Ningún componente del shelter Thermopanel se corroe por efecto de la humedad, residuos químicos o biológicos, aumentando así la vida útil del equipo.

- Esta actividad incluye montaje desmontaje y transporte en el valor del pago mensual del alquiler.

- El concepto de monocasco tiene como una de sus características la hermeticidad. Las puertas del furgón son fabricadas en panel con un empaque perimetral coextruido de tres pestañas que garantizan el sello térmico y una total hermeticidad (Cero entradas de agua y polvo)

- El shelter Europanel cumple normas internacionales y nacionales (NTC 323/06).

- Aplica solo para el manejo del personal administrativo obra e interventoría.

2.- Procedimiento de ejecución

- Para el desarrollo de la actividad, el contratista debe adelantar las siguientes acciones:
  - localización y replanteo
  - Revisión de los planes de los paneles e instrumentación para la implementación del mismo
  - Realizar levantamiento de la zona de ubicación del campamento shelter donde no afecte el movimiento peatonal, tanto de los senderos existente como del desarrollo de obra
  - Instalación de paneles teniendo en cuenta manual del mismo por parte de la empresa que alquila el campamento.

3.- Tolerancias para aceptación

No aplica

4.- Materiales

- N/A.

5.- Equipos

- MONTACARGAS 5.0 TN
- SHELTER OFICINA 12.20 X 2.44M

6.- Mano de obra

N/A

7.- Transporte

Incluye	**SI**	☐	**NO**	■

8.- Desperdicio

Incluye	**SI**	■	**NO**	☐

9.- Medida y forma de pago

La medida de pago de esta actividad se hará por **MES** (**MS**), instalada independientemente de los posibles traslados que fueran necesarios que no generan pago extra alguno. La actividad será pagada previa aprobación y aceptación de esta por parte de la interventoría.
El pago se hará de acuerdo con la medida y el alcance definido para este ítem, a los precios establecidos en el Contrato, y para la actividad terminada a satisfacción del interventor.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

CAPÍTULO	1. PRELIMINARES
SUBCAPÍTULO	1.1 PRELIMIMARES
ACTIVIDAD	1.1.4 SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA Y MANEJO DEL TRANSITO PEATONAL
UNIDAD	ML

BOGOTÁ

1.- Descripción

- De acuerdo con los planes de manejo ambiental PMA, salud ocupacional PSO, plan de calidad, plan de seguridad industrial PSI, y PMT Plan de Manejo de transito que el contratista está obligado a entregar al inicio del contrato y su posterior aprobación por parte de la interventoría, el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural-IDPC, y demás entidades competentes, se deberá suministrar e instalar la señalización informativa y preventiva correspondiente.
- Incluye señalización desde la puerta de acceso Centro Memoria hasta el sitio dispuesto para la obra.
- Incluye señalización para campamento Shelter.

2.- Procedimiento de ejecución

- Para el desarrollo de la actividad, el contratista debe adelantar las siguientes acciones:
  - Revisión de los planes PMT, PSO, PMA, PSI y demás que puedan generar señalización.
  - Suministro de las diferentes señales.

- Instalación de los elementos de señalización.
- Realizar los posibles traslados de elementos de acuerdo con la logística de saneamiento.
- Retiro de los elementos de señalización al final de la obra.

3.- Tolerancias para aceptación

No aplica

4.- Materiales

- BALIZA O SEÑALIZADOR COLOMBINA VIAL.
- AVISO EN ACRÍLICO 0.35 X 0.25 M E=5MM
- Cinta Peligro Adhesiva Demarcación Negra Y Amarilla X30 M

5.- Equipos

- Herramienta menor (% sobre la m.o.)/ EPP (%)

6.- Mano de obra

Una (1) Cuadrilla Tipo AA

7.- Transporte

Incluye **SI** ■ **NO** ☐

8.- Desperdicio

Incluye **SI** ■ **NO** ☐

9.- Medida y forma de pago

La medida de pago de esta actividad se hará por **Unidad** (**ML**), instalada independientemente de los posibles traslados que fueran necesarios que no generan pago extra alguno. La actividad será pagada previa aprobación y aceptación de esta por parte de la interventoría.

El pago se hará de acuerdo con la medida y el alcance definido para este ítem, a los precios establecidos en el Contrato, y para la actividad terminada a satisfacción del interventor.

CAPÍTULO	1. PRELIMINARES	
SUBCAPÍTULO	1.1 PRELIMIMARES	
ACTIVIDAD	1.1.5 SEÑALIZACION INFORMATIVA Y PREVENTIVA DURANTE LA OBRA	
UNIDAD	MS	

1.- Descripción

- De acuerdo con los planes de manejo ambiental PMA, salud ocupacional PSO, plan de calidad, plan de seguridad industrial PSI, y PMT Plan de Manejo de transito que el contratista está obligado a entregar al inicio del contrato y su posterior aprobación por parte de la interventoría, el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural-IDPC, y demás entidades competentes, se deberá suministrar e instalar la señalización informativa y preventiva correspondiente durante el tiempo en que dura la ejecución de las obras.

2.- Procedimiento de ejecución

- Para el desarrollo de la actividad, el contratista debe adelantar las siguientes acciones:
  - Revisión de los planes PMT, PSO, PMA, PSI y demás que puedan generar señalización.
  - Suministro de las diferentes señales.
  - Instalación de los elementos de señalización.
  - Realizar los posibles traslados de elementos de acuerdo con la logística de saneamiento.
  - Retiro de los elementos de señalización al final de la obra.

3.- Tolerancias para aceptación

No aplica

4.- Materiales

- TORNILLO AUTOPERFORANTE NO.12 X 1.
- BALIZA O SEÑALIZADOR COLOMBINA VIAL
- Juego Señales De Peligro
- CINTA DE ACORDONAMIENTO (500M)

5.- Equipos

- Herramienta menor (% sobre la m.o.)/ EPP (%)
- Almacenamiento y trasiego interno

6.- Mano de obra

Una (1) Cuadrilla Tipo AA

7.- Transporte

Incluye **SI** ■ **NO** ☐

8.- Desperdicio

Incluye **SI** ■ **NO** ☐

9.- Medida y forma de pago

La medida de pago de esta actividad se hará por **MES** (**MS**), instalada independientemente de los posibles traslados que fueran necesarios que no generan pago extra alguno. La actividad será pagada previa aprobación y aceptación de esta por parte de la interventoría.

El pago se hará de acuerdo con la medida y el alcance definido para este ítem, a los precios establecidos en el

Contrato, y para la actividad terminada a satisfacción del interventor.

CAPÍTULO	1. PRELIMINARES	
SUBCAPÍTULO	1.1 PRELIMIMARES	
ACTIVIDAD	1.1.6 ALQUILER DE BAÑOS PORTÁTILES INCLUYE TRANSPORTE Y 2 ASEOS SEMANALES PARA CADA UNIDAD	
UNIDAD	MES	

1.- Descripción

- Baño portátil Satellite Maxim 3000 Cuenta con un gran diseño que le dan estilo, elegancia y gran durabilidad. Los paneles, puerta y techo están fabricados con doble lámina plástica para mejorar el aislamiento térmico y acústico. Cuenta con bomba de piso para mayor higiene y comodidad.
  Es un orinal de plástico (polietileno) con un depósito con volumen para 450 litros (1500 entradas aprox). Gracias a su avanzado diseño y a su reducido peso (sólo 85 kg), el orinal se puede instalar y desinstalar de manera sencillo

MARCA:	SATELLITE
MODELO:	MAXIM 3000 FLUSHING
COLOR:	TEAL (AZUL AGUAMARINA)
LARGO:	1.2 M
ANCHO:	1.12 M
ALTO:	2.35 M
PESO:	115 KG
CAPACIDAD:	60 GL APROX / 300 ENTRADAS

Unidad de Lavamanos Interna:
Las unidades de lavamanos internas son sencillas en su diseño y robustas en su fabricación sin olvidar estilo y apariencia. Las boquillas despliegan el agua de tal forma que ésta se aprovecha más eficientemente, reduciendo el número de bombazos por uso. El terminado es muy liso para facilitar su limpieza.

2.- Procedimiento de ejecución

- Para el desarrollo de la actividad, el contratista debe adelantar las siguientes acciones:
  - Alquiler, transporte, ubicación e instalación.
  - Suministro e instalación de servicio mensual, en el cual se realizara aseo del baño Sencillo
  - Suministro e instalación de servicio mensual en el cual se realizará aseo del Baño
  - Realizar los posibles traslados de elementos de acuerdo con la logística de obra e interventoría.

3.- Tolerancias para aceptación

Las especificadas por la interventoría.

4.- Materiales

- Alquiler Baño Sencillo 2 aseos semanales/8 mensuales
- Alquiler mensual aseo Baño Lavamanos 2 aseos semanales/8 aseos mensuales

5.- Equipos

- Trasiego interno horizontal y/o vertical % MO

6.- Mano de obra

Una (1) Cuadrilla Tipo AA

7.- Transporte

Incluye **SI** ■ **NO** □

8.- Desperdicio

Incluye **SI** □ **NO** ■

9.- Medida y forma de pago

La medida de pago de esta actividad se hará por **MES** (**MS**), instalada independientemente de los posibles traslados que fueran necesarios que no generan pago extra alguno. La actividad será pagada previa aprobación y aceptación de esta por parte de la interventoría.

El pago se hará de acuerdo con la medida y el alcance definido para este ítem, a los precios establecidos en el Contrato, y para la actividad terminada a satisfacción del interventor.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	CAPÍTULO	1. PRELIMINARES
	SUBCAPÍTULO	1.2 RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE
	ACTIVIDAD	1.2.1 TRASIEGO, CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS (Madera, plástico, vidrio, eléctricos entre otros)
	UNIDAD	KG

1.- Descripción

- Esta especificación se refiere al retiro de madera, plástico, vidrio, eléctricos o en su caso el deterioro biológico o como también desperdicios provocados del desarrollo de actividades en la construcción.

2.- Procedimiento de ejecución

- Programar una secuencia de actividades por zonas.
- Realizar esta actividad durante todo el proceso de construcción.
- Disponer de sitios previamente acordados con la interventoría, donde se puedan almacenar los residuos y escombros de construcción.
- Estudiar accesibilidad desde las vías públicas para facilitar el acarreo fuera de la obra. Proveer los recursos necesarios, tanto físicos como humanos para cargue y transporte de estos desechos.
- Transportar los escombros a sitios previamente determinados por las autoridades locales.

3.- Tolerancias para aceptación

No aplica

4.- Materiales

No aplica

5.- Equipos

- Herramienta menor (% sobre la m.o.)/ EPP (%)

6.- Mano de obra

Una (1) Cuadrilla Tipo AA

7.- Transporte

Incluye **SI** ■ **NO** □

- Volqueta / Autovolquete / Camión de volteo capacidad 6 m3

8.- Desperdicio

Incluye **SI** ■ **NO** □

9.- Medida y forma de pago

- La medida de pago de esta actividad será **KILOGRAMO** (**KG**)
- El pago se hará de acuerdo con la medida y el alcance definitivo para este ítem, a los precios establecidos en el contrato, y para la actividad terminada a satisfacción del interventor.
- Los trabajos serán pagados de acuerdo a los avances de obra y pagos parciales pactados en el objeto contractual, previa aprobación y aceptación de estos por parte de la interventoría.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	CAPÍTULO	1. PRELIMINARES
	SUBCAPÍTULO	1.2 RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE
	ACTIVIDAD	1.2.2 TRASIEGO INTERNO, CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS
	UNIDAD	M3

1.- Descripción

- Esta especificación se refiere al retiro constante de desperdicios y escombros provocados del desarrollo de actividades en la construcción.

2.- Procedimiento de ejecución

- Realizar esta actividad durante todo el proceso de construcción.
- Disponer de sitios previamente acordados con la interventoría, donde se puedan almacenar los residuos y escombros de construcción.
- Estudiar accesibilidad desde las vías públicas para facilitar el acarreo fuera de la obra. Proveer los recursos necesarios, tanto físicos como humanos para cargue y transporte de estos desechos.
- Transportar los escombros a sitios previamente determinados por las autoridades locales.

3.- Tolerancias para aceptación

No aplica

4.- Materiales

No aplica

5.- Equipos

- Herramienta menor (% sobre la m.o.)/ EPP (%)

6.- Mano de obra

Una (1) Cuadrilla Tipo AA

7.- Transporte

Incluye **SI** ■ **NO** ☐

- Volqueta / Autovolquete / Camión de volteo capacidad 6 m3

8.- Desperdicio

Incluye **SI** ■ **NO** ☐

9.- Medida y forma de pago

- La medida de pago de esta actividad será **METRO CUBICO** (**M3**)
- El pago se hará de acuerdo con la medida y el alcance definitivo para este ítem, a los precios establecidos en el contrato, y para la actividad terminada a satisfacción del interventor.
- Los trabajos serán pagados de acuerdo a los avances de obra y pagos parciales pactados en el objeto contractual, previa aprobación y aceptación de estos por parte de la interventoría.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	CAPÍTULO	2. ANDAMIAJE	BOGOTÁ
	SUBCAPÍTULO	2.1 ALQUILER DE ANDAMIO CERTIFICADO	
	ACTIVIDAD	2.1.1 ALQUILER DE ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL CERTIFICADO ALTA COMPLEJIDAD (no incluye transporte montaje y desmontaje, la cantidad en kg por funcionamiento ejecutado x cortes de obra)	
	UNIDAD	KG	

1.- Descripción

Utilización de andamios modulares multidireccionales y multifuncionales certificados que cumplan las disposiciones y decretos vigentes relacionados con trabajo en altura.

Andamio prefabricado multidireccional: está formado por montantes tubulares verticales como elementos principales. Generalmente, dichos elementos disponen, cada 50 cm, de discos o rosetas, a través de los cuales se permite el ensamblaje/conexión del resto de elementos tubulares (montantes horizontales para el apoyo de las plataformas de trabajo, para la rigidización de los montantes verticales y los medios de protección lateral), proporcionando al conjunto una gran rigidez y estabilidad.

2.- Procedimiento de ejecución

- Planeación de áreas a cubrir con el andamio, para calcular las secciones necesarias y la distribución de estas. Se debe determinar si la estructura de andamios puede ser auto–estable o requiere anclajes adicionales.
- El andamio debe contar con escaleras para el acceso a los diferentes niveles. Hay que asegurar que la instalación y uso del andamio no genere deterioros en el bien patrimonial, ni sobre la superficie sobre la cual se instale el andamio, para ello se deberán prever un sistema de aislamiento de piso en caso de ser necesario. El contratista asumirá los costos de reparación y restauración en caso de generar daños en la estructura o materiales del piso. Alquiler durante el tiempo necesario para la ejecución de la obra.
- Se deberán incluir todos los componentes estructurales y de seguridad tales como columnas, collarines, barandas, rodapiés, plataformas, escalerillas, escotillas, ménsulas, plataformas y anclajes a muro.
- El anclaje al muro deberá estudiarse y contar con la aprobación de la interventoría y la supervisión.

3.- Tolerancias para aceptación

El Sistema de Andamiaje Multidireccional y Multifuncional deberá contar con la certificación de calidad obedeciendo a las normas internacionales: NTC 1641, NTC 1642, NTC 1635, UNE-EN 12810-1, UNE-EN 12810-2, UNE-EN 12811-1, UNE-EN 12811-2, UNE-EN 12811-3, UNE-EN 12812, y cumplir con lo exigido en la resolución 3673 de 2008 Y 1409 DE 2012, emitida por el Ministerio de la Protección Social, la cual reglamenta el trabajo seguro en alturas y cumplir con las nomas de la sub parte L de la OSHA y las especificadas por la interventoría.

4.- Materiales

No Aplica

5.- Equipos

- ALQUILER DE ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL CERTIFICADO (la cantidad en kg por funcionamiento ejecutado x cortes de obra)

6.- Mano de obra

No Aplica

7.- Transporte

Incluye **SI** ☐ **NO** ■

8.- Desperdicio

Incluye **SI** ■ **NO** □
9.- Medida y forma de pago
• La medida de pago de esta actividad será **KILOGRAMO** (**KG**) • El pago se hará de acuerdo con la medida y el alcance definitivo para este ítem, a los precios establecidos en el contrato, y para la actividad terminada a satisfacción del interventor. • Los trabajos serán pagados de acuerdo a los avances de obra y pagos parciales pactados en el objeto contractual, previa aprobación y aceptación de estos por parte de la interventoría.

CAPÍTULO	2. ANDAMIAJE	
SUBCAPÍTULO	2.1 ALQUILER DE ANDAMIO CERTIFICADO	
ACTIVIDAD	2.1.2 Transporte Andamio Certificado Ida y Vuelta	
UNIDAD	KG	

1.- Descripción

Corresponde esta actividad al transporte ida y vuelta del andamio multidireccional que se tenga en obra, este se pagara en kg x mes de acuerdo a las torres armadas y aprobadas por interventoría.

No obstante es de aclarar:

1. Que la actividad incluye 2 transportes, uno de envió de material y otro de retiro de obra en kg.
2. Que se pagara en cortes por kg del envió ida y vuelta del material del correspondiente. La interventoría podrá pactar con el contratista un primer pago de la mitad del andamio en obra y el restante contra entrega.
3. Que el retiro se pagaran únicamente cuanto se esté finalizando la obra una vez se haya retirado todo el equipo de obra.

Ejemplo: es decir que si el contratista para un mes tiene 5 torres de 6m de altura, que equivalen a 4000 kg por mes a este se le reconocerán 2000 kg la mitad correspondiente al envió, la otra mitad es decir los 2000 kg restantes se pagaran al final de obra cuando se halla devuelto todos los equipos al respectivo proveedor.

2.- Procedimiento de ejecución

Todos los establecidos por la empresa que provea el equipo y procedimientos establecidos para el trabajo en y actividades especificadas por la interventoría.

3.- Tolerancias para aceptación

El Sistema de Andamiaje Multidireccional y Multifuncional deberá contar con la certificación de calidad obedeciendo a las normas internacionales: NTC 1641, NTC 1642, NTC 1635, UNE-EN 12810-1, UNE-EN 12810-2, UNE-EN 12811-1, UNE-EN 12811-2, UNE-EN 12811-3, UNE-EN 12812, y cumplir con lo exigido en la resolución 3673 de 2008 Y 1409 DE 2012, emitida por el Ministerio de la Protección Social, la cual reglamenta el trabajo seguro en alturas y cumplir con las nomas de la sub parte L de la OSHA y las especificadas por la interventoría.

4.- Materiales

No aplica.

5.- Equipos

No aplica.

6.- Mano de obra

No Aplica

7.- Transporte

Incluye **SI** ■ **NO** □

- TRANSPORTE DE ANDAMIO CERTIFICADO TRAYECTO IDA Y VUELTA

8.- Desperdicio

Incluye **SI** ☐ **NO** ■

9.- Medida y forma de pago

- La medida de pago de esta actividad será **Kilogramo (Kg)**
- El pago se hará de acuerdo con la medida y el alcance definitivo para este ítem, a los precios establecidos en el contrato, y para la actividad terminada a satisfacción del interventor.
- Los trabajos serán pagados de acuerdo a los avances de obra y pagos parciales pactados en el objeto contractual, previa aprobación y aceptación de estos por parte de la interventoría.

CAPÍTULO	2. ANDAMIAJE	
SUBCAPÍTULO	2.1 ALQUILER DE ANDAMIO CERTIFICADO	
ACTIVIDAD	2.1.3 MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS	
UNIDAD	KG	

1.- Descripción

Corresponde esta actividad al monte y desmonte del andamio multidireccional que se requiera para la ejecución de obra, este se pagara mensualmente y tendrá un valor fijo, el cual equivale a 1 cuadrilla tipo AA dedicada únicamente al montaje y desmontaje de andamios durante un mes medio día.

2.- Procedimiento de ejecución

Todos los establecidos por la empresa que provea el equipo y procedimientos establecidos para el trabajo en y actividades especificadas por la interventoría.

3.- Tolerancias para aceptación

El Sistema de Andamiaje Multidireccional y Multifuncional deberá contar con la certificación de calidad obedeciendo a las normas internacionales: NTC 1641, NTC 1642, NTC 1635, UNE-EN 12810-1, UNE-EN 12810-2, UNE-EN 12811-1, UNE-EN 12811-2, UNE-EN 12811-3, UNE-EN 12812, y cumplir con lo exigido en la resolución 3673 de 2008 Y 1409 DE 2012, emitida por el Ministerio de la Protección Social, la cual reglamenta el trabajo seguro en alturas y cumplir con las nomas de la sub parte L de la OSHA y las especificadas por la interventoría.

4.- Materiales

No aplica.

5.- Equipos

Herramienta Menor.

6.- Mano de obra

Una (1) Cuadrilla Tipo AA

7.- Transporte

Incluye **SI** ☐ **NO** ■

8.- Desperdicio

Incluye **SI** ■ **NO** ☐

9.- Medida y forma de pago

- La medida de pago de esta actividad será **KG (Kilogramo)**
- El pago se hará de acuerdo con la medida y el alcance definitivo para este ítem, a los precios establecidos en el contrato, y para la actividad terminada a satisfacción del interventor.
- Los trabajos serán pagados de acuerdo a los avances de obra y pagos parciales pactados en el objeto contractual, previa aprobación y aceptación de estos por parte de la interventoría.

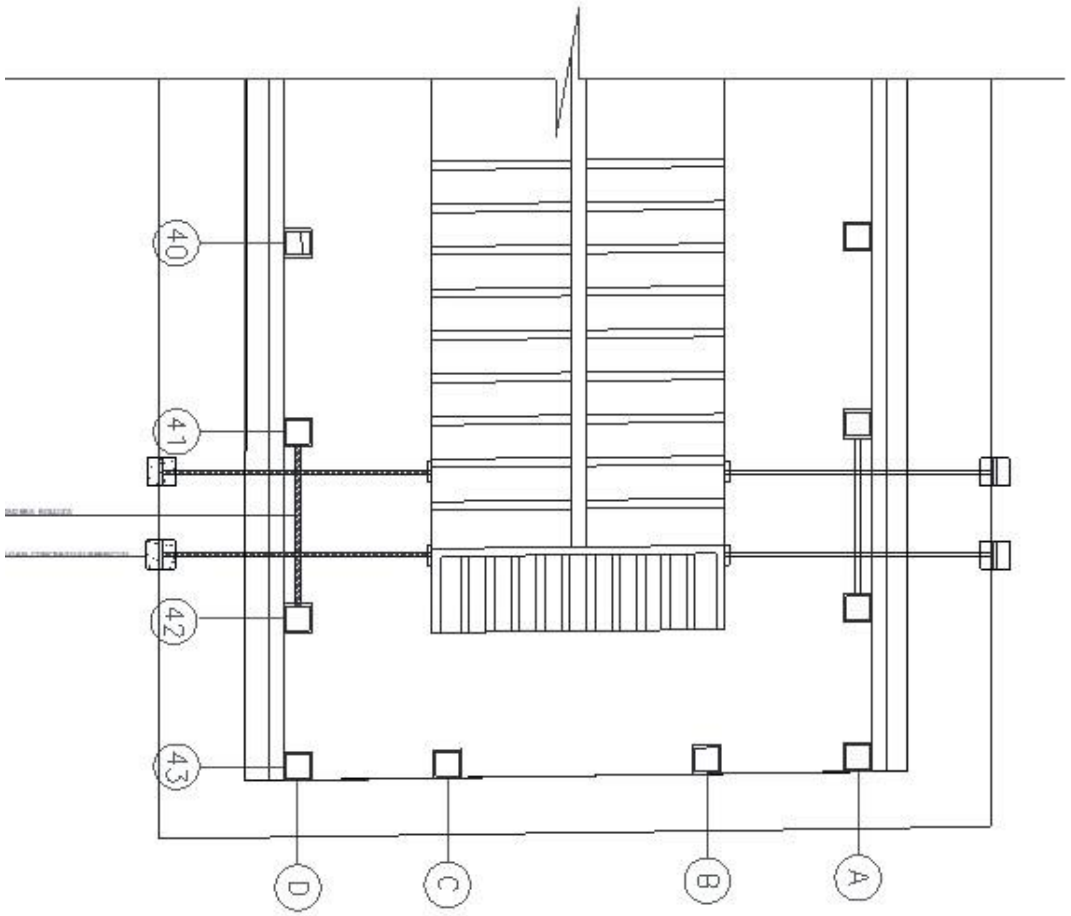
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	CAPÍTULO	3. APUNTALAMIENTO Y SOBRECUBIERTA
	SUBCAPÍTULO	3.1 APUNTALAMIENTOS, SOBRECUBIERTA MODULADA EN LONA
	ACTIVIDAD	3.1.1 APUNTALAMIENTO DE MUROS, VIGAS, DINTELES, COLUMNAS, CERCHAS
	UNIDAD	M2

1.- Descripción

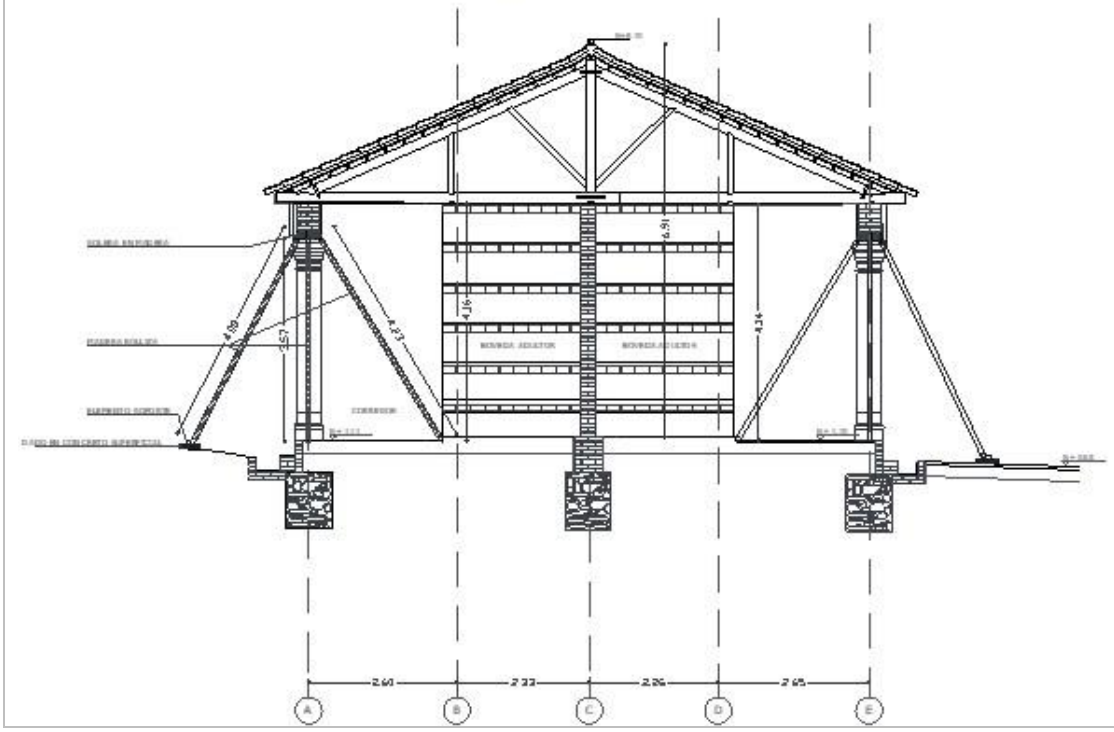
Debido al mal estado y a los fallos puntuales de algunas partes de la estructura por pudrición de tirantes de cubierta, tejas sueltas (fotos anexas), se hace necesario realizar actividades de apuntalamientos, estas se deberán realizar de acuerdo a los diseños y planos respectivos, para su posterior intervención.

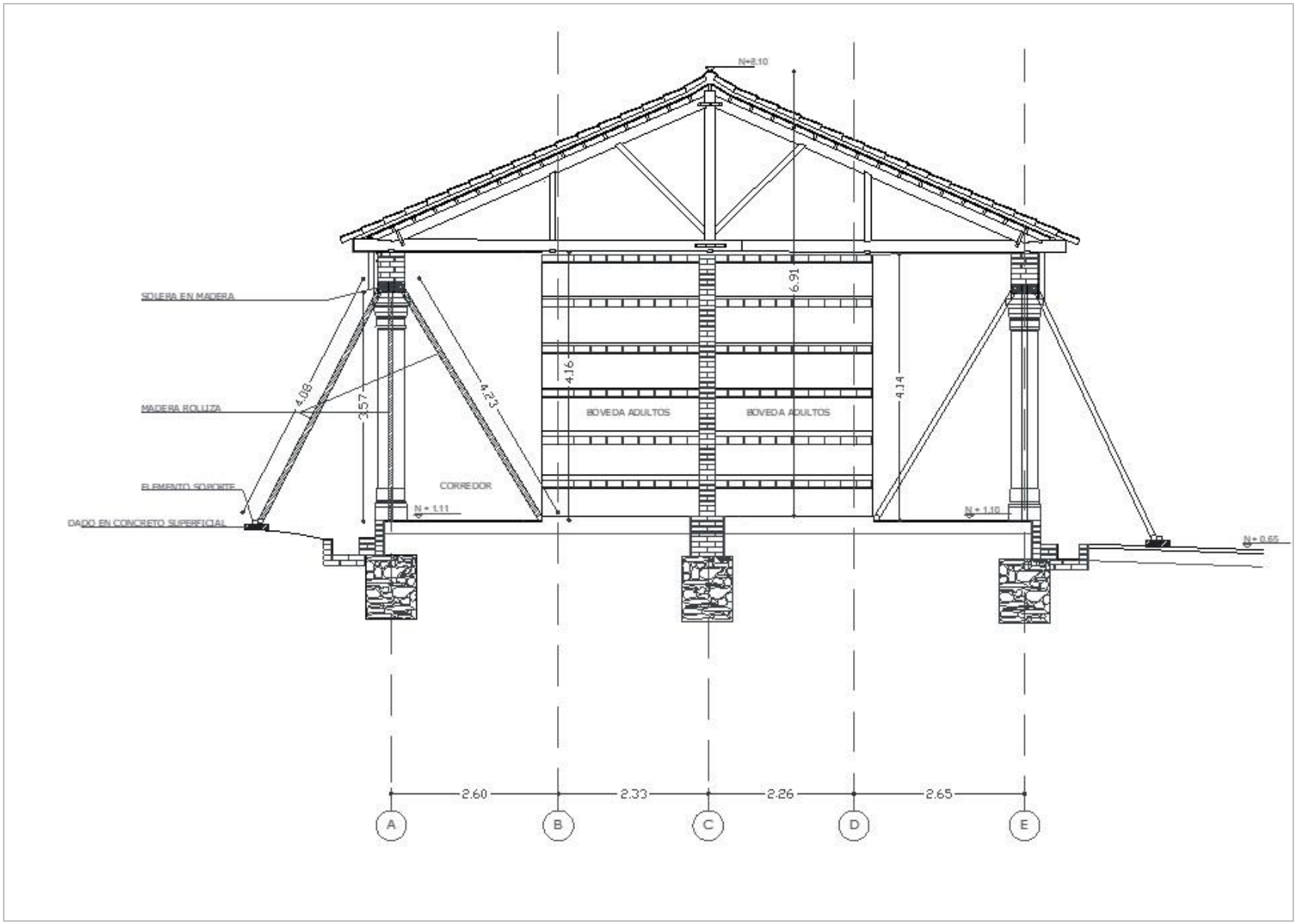
2.- Procedimiento de ejecución

El Contratista presentará previamente el diseño y cálculo de los apuntalamientos que se requieran en obra con su respectivo profesional (Ingeniero Civil – con especialización o magister en diseño estructural) para su aprobación por parte de la Interventoría. El apuntalamiento se hará con elementos de madera rolliza inmunizada, de forma que sea más versátil y adaptable a los requerimientos y condiciones espaciales.
Se construirá teniendo en cuenta las labores específicas de cuidado y prevención de los elementos originales de la construcción.
En la pate interna del columbario se deben realizar anclajes con una base en madera como se muestra en el esquema, por otro lado en la parte externa del columbario se debe fundir un dado en concreto superficial de medidas: base 0.50 m x 0.50 m con un espesor de 0.20 m, esto con el objetivo de generar anclaje en el suelo con un elemento soporte como se muestra en el esquema. Se aclara que el Ingeniero Civil con especialización o magister en diseño estructural debe proponer y realizar los cálculos y diseños de los anclajes de apuntalamientos anteriormente mencionados.



COLUMNARIO 1




N+8.10
SOLERA EN MADERA
MADERA ROLLIZA
ELEMENTO SOPORTE
DADO EN CONCRETO SUPERFICIAL
4.08
3.57
4.22
4.16
6.91
4.14
BOVEDA ADULTOS
BOVEDA ADULTOS
CORREDOR
N + 1.11
N + 1.10
N + 0.65
2.60
2.33
2.26
2.65
A
B
C
D
E

3.- Tolerancias para aceptación

La establecida por los cálculos.

4.- Materiales

TUERCA Y ARANDELA ACERO 1/2" x 10
VARILLA ROSCADA DE 1/2 ZINCADA
VARA CORREDOR Ø8 A 10CM (3M) EUCALIPTO
CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMÚN 3000 PSI
TABLA BURRA 10 X 2.2 A 2.7CM X 2.9M - ORDINARIO

5.- Equipos

- Herramienta menor (% sobre la m.o.)/ EPP
- Alquiler de taladro percutor 1/2" alámbrico. Incluye juego de b
- kit de arnes 4 argollas (1 arnes de seguridad 4 argollas

6.- Mano de obra

Una (1) Cuadrilla Tipo AA

7.- Transporte

Incluye **SI** ■ **NO** □

8.- Desperdicio

Incluye **SI** ■ **NO** □

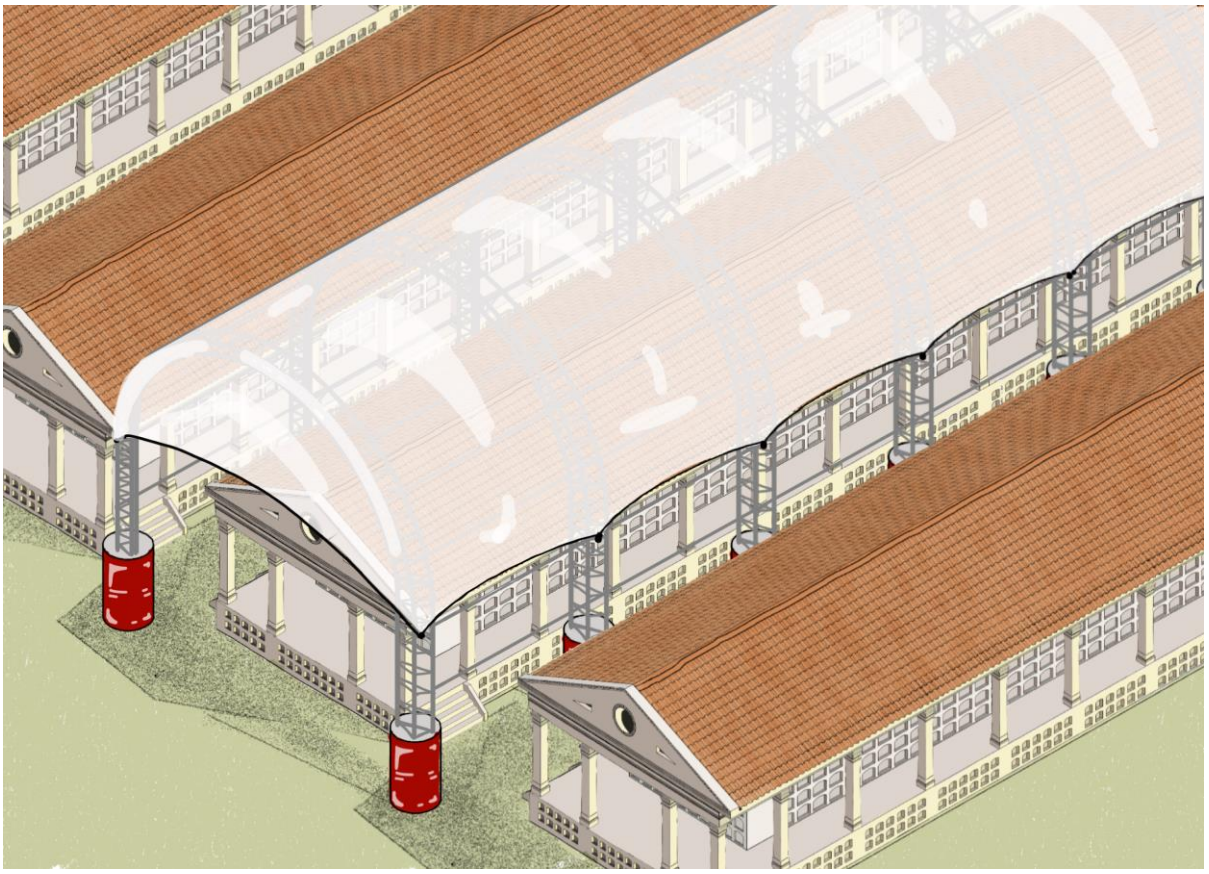
9.- Medida y forma de pago

- La medida de pago de esta actividad será **METRO CUADRADO (M2)**
- El pago se hará de acuerdo con la medida y el alcance definitivo para este ítem, a los precios establecidos en el contrato, y para la actividad terminada a satisfacción del interventor.
- Los trabajos serán pagados de acuerdo a los avances de obra y pagos parciales pactados en el objeto contractual, previa aprobación y aceptación de estos por parte de la interventoría.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	CAPÍTULO	3. CARPAS TIPO HANGAR	BOGOTÁ
	SUBCAPÍTULO	3.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE CARPAS TIPO HANGAR	
	ACTIVIDAD	3.1.2 CUBIERTA TIPO HANGAR (140 X 15 metros, h=9.5 aprox), CARPA EN LONA TIPO ULTRALONA, 700 micras, 100% IMPERMEABLE, ESTRUCTURA METÁLICA MODULADA DESARMABLE (cerchas y tubo cuadrado, platinas, templetes, tubería agua negra)	
	UNIDAD	M2	

1.- Descripción

Corresponde esta actividad al suministro e instalación (sub-contrato) de una CARPA: Confeccionada en lona 100% impermeable, poliéster 1.000 denier, PVC por ambas caras, 700 gramos /mt2, 05 mm; resistente a rayos solares y a todo tipo de intemperie, protección biácida anti –hongos, con alta adherencia (sellada) y retardante al fuego, reforzada en sus uniones y terminales para mayor garantía y durabilidad, en color a elección.
PLASTILONA FICHA TECNICA:
Laminado de PVC flexible por ambos lados, reforzado con tela 100%
Poliéster texturizado, tejido de punto.
-100% Impermeable
-Película de PVC Flexible por ambas caras.
-Protección biocida frente a bacterias, hongos y algas, según protocolos ASTM G 21 y ASTM G 22 o
-UNE EN ISO 846.
- Protección a la acción de los rayos ultravioleta (filtros U.V de alta calidad), que mejoran el comportamiento
-frente a la acción de los rayos solares (intemperie).
-Excelente proceso de soldadura por medio de; alta frecuencia (HF), aire caliente, cuña caliente y
- ultrasonido.
-Con alta adherencia (sellada) y retardante al fuego, reforzada en sus uniones y terminales para mayor garantía Y durabilidad, en color a elección.
ESTRUCTURA: Fabricada todo en tubo cuadrado de 2 ¨ calibre 2.0 para curvas o porticos tipo celosia en 1 ½ en calibre 14 ,parales o torres de sostenimiento en tubería de 2 cal 2.0 agua negra , correas o perfiles en 8x4 rectangular calibre 14, cerchas en tubería de 2 cal 2.0 agua negra , todo debidamente pintado en electrostática.
SUJETO A ANALISIS ESTRUCTURAL.
Con base en las especificaciones suministradas por la empresa contratante, se realizará el diseño de cada uno de los elementos que hagan parte del sistema estructural del hangar, y los cuales se encuentran relacionados en las condiciones de la propuesta, se entregaran las memorias de cálculo solo si son solicitadas en el contrato o por aviso escrito.
Todos los diseños se realizarán contemplando el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).
Los diseños contemplarán las memorias de cálculo y análisis, información sobre el software utilizado, los planos de diseño para construcción de todos los elementos de concreto reforzado y de acero, así como la estructura portante de los ductos y demás estructuras requeridas.

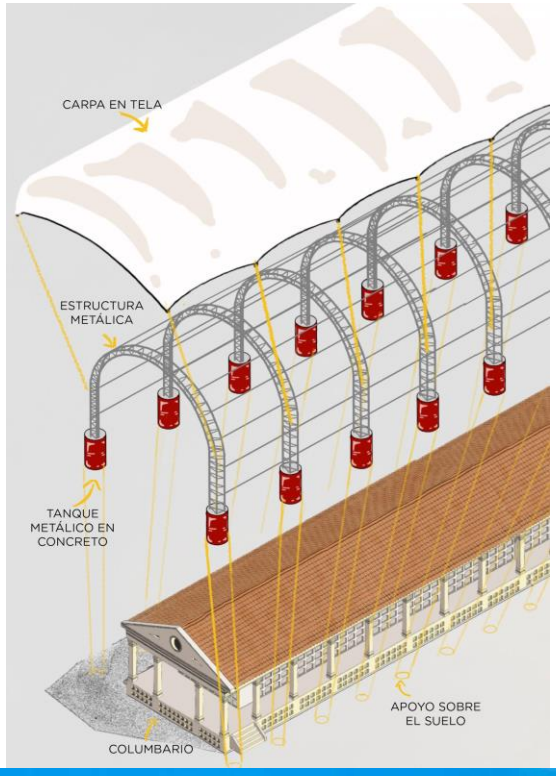


2.- Procedimiento de ejecución

INSTALACIÓN

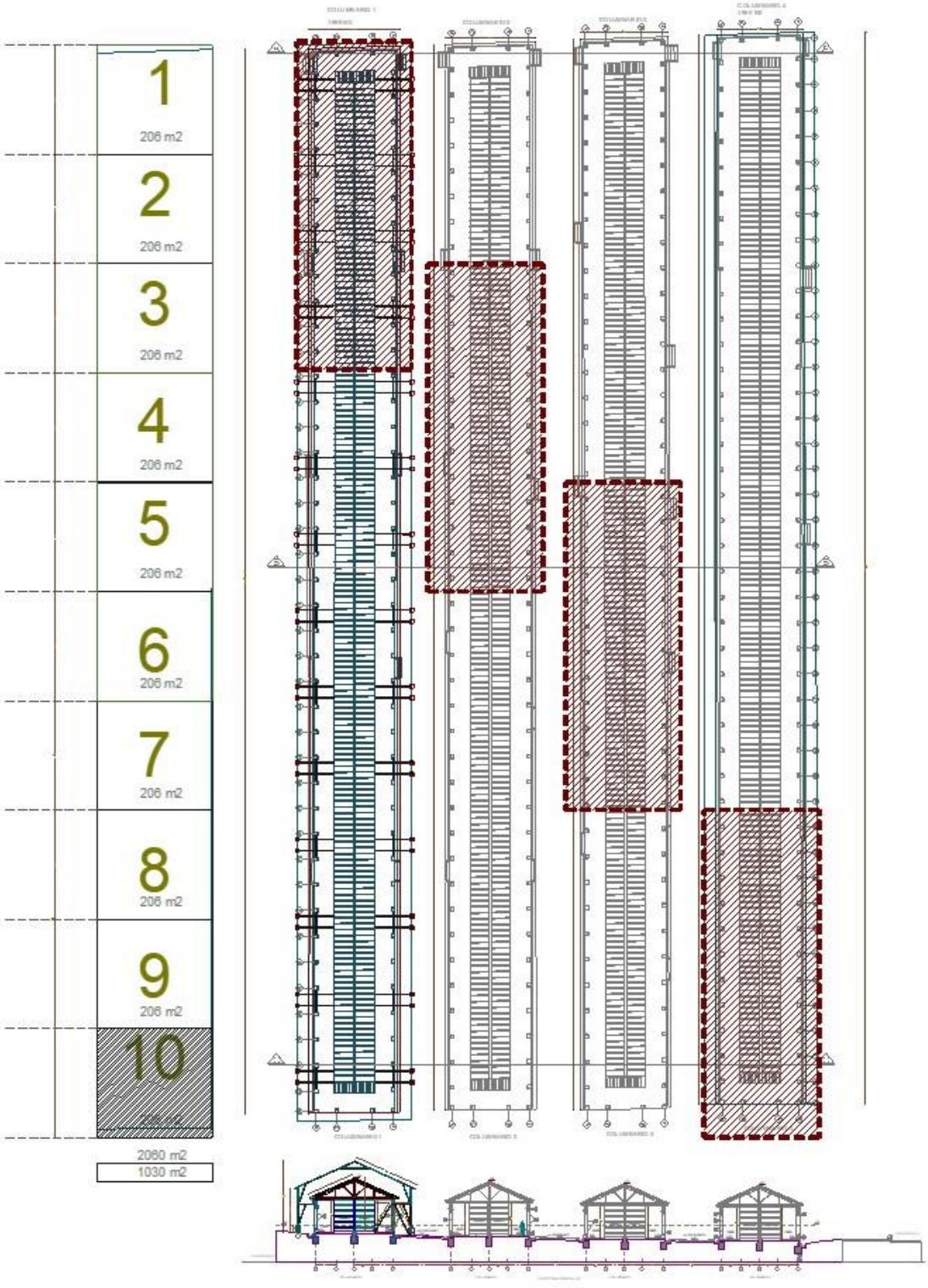
Para la instalación se consideran los siguientes puntos:

• Transporte, recepción de material y ubicación del mismo en terreno.
• Personal capacitado, con curso alturas para la instalación.
• Andamios, diferenciales, escaleras y demás herramientas para la correcta instalación de estructura y lona.



• Avalúo de las cargas verticales y horizontales, siguiendo los requisitos establecidos en las normas de construcción vigentes, de la manera que más convenga al proyecto desde el punto de vista de seguridad, buen comportamiento de la construcción en el tiempo y economía.
• Anteproyecto y pre dimensionamiento de la estructura.
• Análisis de la estructura bajo el efecto de las cargas tanto verticales como horizontales (sismo) y combinación de las mismas. Esta etapa se llevará a cabo utilizando el programa (software) más apropiado para el caso.
Determinación de las características dinámicas de la estructura, cálculo de los periodos y modos de vibración.
• Cálculo de fuerzas de inercia probables según las normas sísmicas vigentes y aplicables para el Proyecto y cálculo comparativo con lo obtenido por la superposición de modos de respuesta.
• Diseño de todos y cada uno de los elementos estructurales tales como: arcos, parales, diagonales, riostras y cimentación.
• Elaboración de planos estructurales de construcción los cuales comprenderán plantas estructurales de todos los niveles, cimentación y despieces de cada uno de los elementos estructurales.
Determinación de las cantidades de obra (acero y concreto) de la estructura.
• En los planos se indicará el tipo de figuración de los refuerzos y clase de acero.
• Elaboración de los planos con plantas, cortes, detalles y despieces de la cimentación y estructura de los elementos en concreto y metálicos.
• Diseño y elaboración de los planos de detalles en los cuales se precisará la forma y dimensiones de los elementos constructivos.
• Coordinación de los planos estructurales con los demás estudios y diseños técnicos.
• Elaboración y entrega de las memorias de cálculo del diseño estructural con las respectivas descripciones, criterios y normas tenidos en cuenta.
• Determinación en detalle del proceso constructivo de la cimentación y la estructura.
Dentro del proceso de coordinación de los diseños se suministrará copias electrónicas de los mismos. Al finalizar el proyecto se entregará original de todos los planos y documentos, y copia en medio electrónico de toda la información.
• Especificaciones técnicas de materiales, detalles y procedimientos constructivos.

Notas: Todos los trabajos referentes a su instalación no deben generar ningún tipo de excavación superficial respecto al nivel de la capa vegetal existente.
Por otro lado el contratista debe exigir que la base soporte sea superficial y que una primer propuesta son canecas de 55 galones sin condicionar a que puedan existir otras alternativas o sistemas diferentes.



El contratista y la interventoría establecerán según el estado de deterioro cuáles son los puntos más vulnerables en los cuales se debe priorizar para la instalación de la carpa tipo hangar con el fin de prevenir el colapso y aumento del deterioro avanzado, por agentes físicos, mecánicos y biológicos.

Como se muestra en la figura, cada columbario tiene un área aproximada a cubrir del 30 % sobre el área total,

sin embargo la interventoría determinará según el deterioro que haya, qué porcentaje podría cubrir cada Columbario, ya que el planteamiento se realiza mediante módulos de 14 metros aproximadamente.

3.- Tolerancias para aceptación

4.- Materiales

CARPA: Confeccionada en lona 100% impermeable, poliéster 1.000 denier, PVC por ambas caras, 700 gramos /mt2, 05 mm; resistente a rayos solares y a todo tipo de intemperie, protección biácida anti –hongos, con alta adherencia (sellada) y retardante al fuego, reforzada en sus uniones y terminales para mayor garantía y durabilidad, en color a elección.

5.- Equipos

Herramienta Menor.

6.- Mano de obra

Sub-contrato cubierta tipo hangar modulada 140m x 15m

7.- Transporte

Incluye **SI** ■ **NO** ☐

8.- Desperdicio

Incluye **SI** ■ **NO** ☐

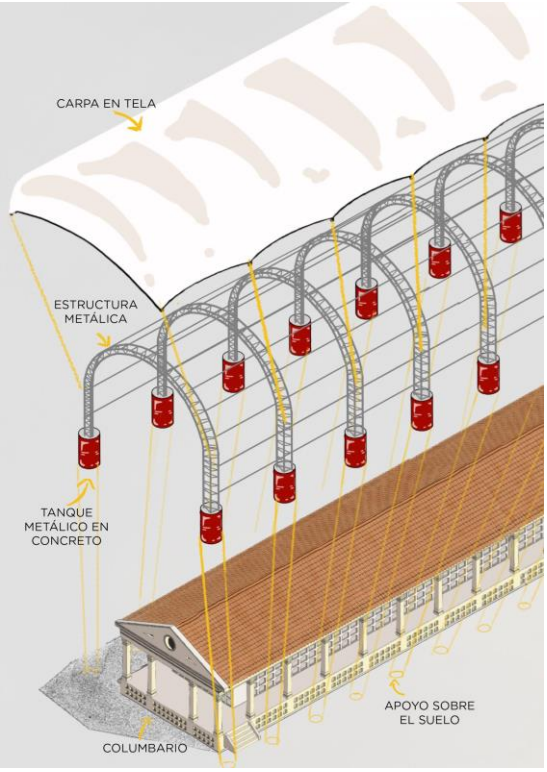
9.- Medida y forma de pago

- La medida de pago de esta actividad será **METRO CUADRADO (M2)**
- El pago se hará de acuerdo con la medida y el alcance definitivo para este ítem, a los precios establecidos en el contrato, y para la actividad terminada a satisfacción del interventor.
- Los trabajos serán pagados de acuerdo a los avances de obra y pagos parciales pactados en el objeto contractual, previa aprobación y aceptación de estos por parte de la interventoría.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	CAPÍTULO	3. APUNTALAMIENTO Y SOBRECUBIERTA	BOGOTÁ
	SUBCAPÍTULO	3.1 APUNTALAMIENTOS, SOBRECUBIERTA MODULADA EN LONA	
	ACTIVIDAD	3.1.3 CANECA BASE EN CONCRETO PARA SOPORTE ESTRUCTURA CARPAS	
	UNIDAD	UN	

1.- Descripción

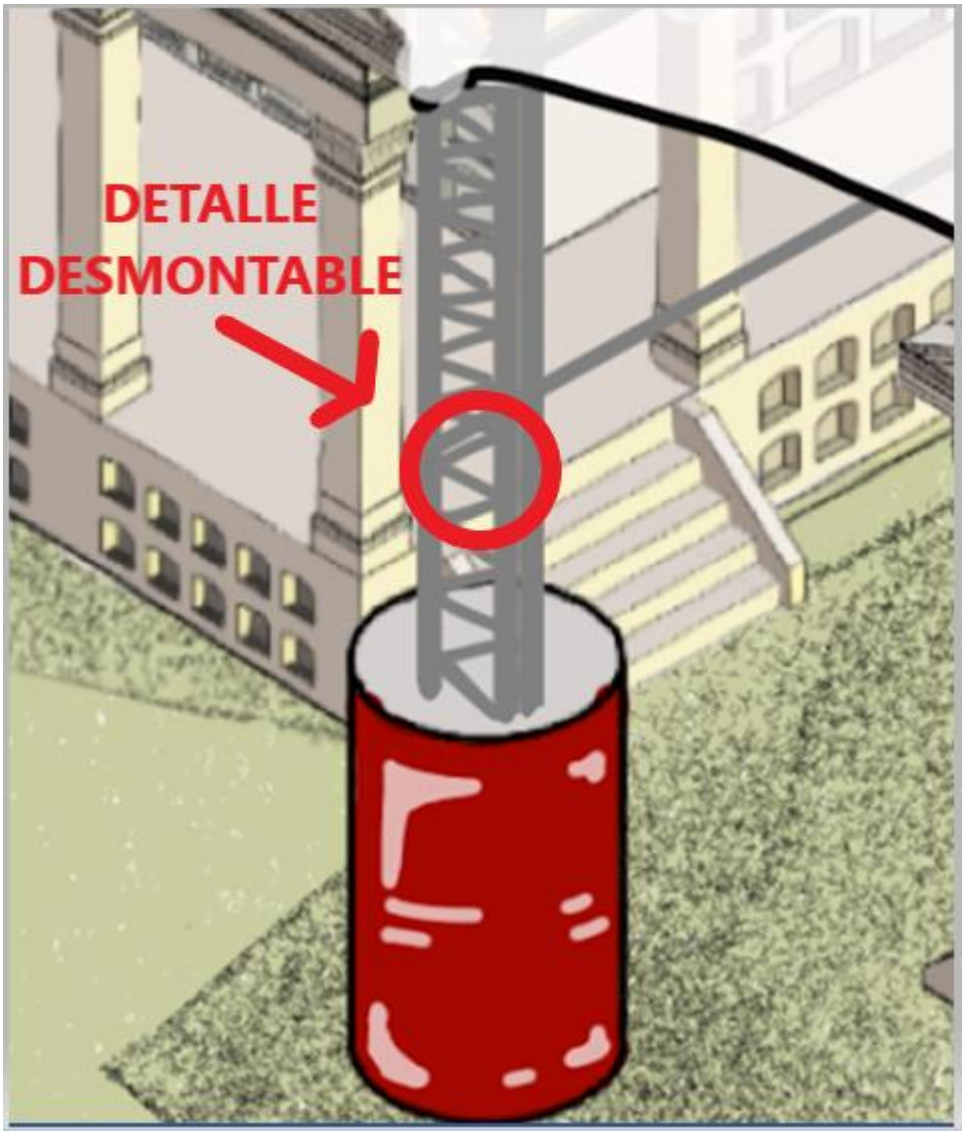
Debido a que para los primeros auxilios no existe permiso por parte del ICANH por tal razón no pueden existir excavaciones en terreno en ninguno de sus cuatro Columbarios, por tal razón se revisó el planteamiento es decir que se debe contar con canecas base en concreto para soportar la estructura de carpa como se muestra a continuación:

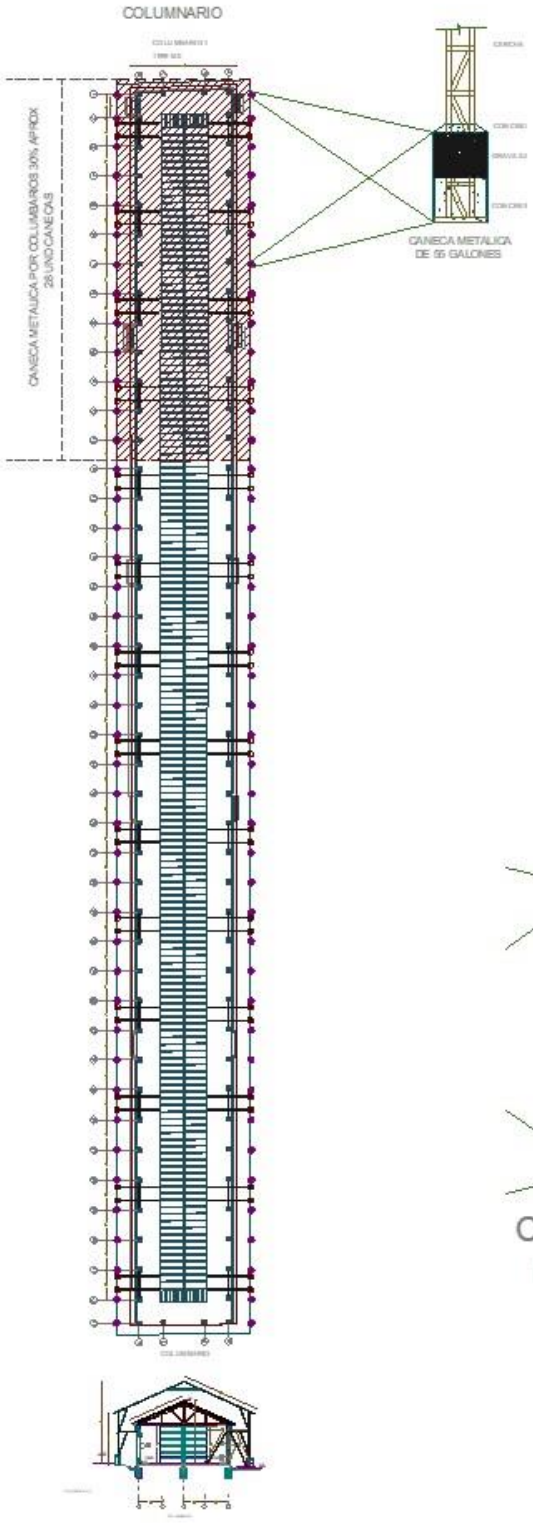


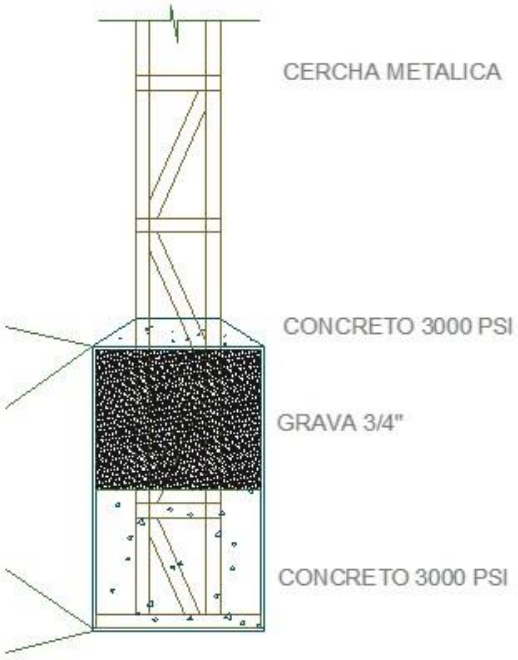
No obstante cada caneca metálica de 55 galones debe tener en su interior Concreto corriente grava común 1500 Psi, como también grava ¾; mezcla en la cual vendrá enbebida la estructura metalica calculada por el contrato de carpa tipo Hangar, sin embargo el concreto está sujeto a los diseños y calculos que estipúle el ingeniero estructural del contrato carpa tipo Hangar.

Por último la estructura metálica debe ser desmontable como se muestra en la siguiente figura, por ende el contratista encargado de suministrar la carpa tipo Hangar deberá suministrar tambien el respectivo diseño o detalle estructural, esto con el objetivo de realizar posteriormente una restauración integral del inmueble donde se trasladarán las carpas al sitio designado por la interventoría y la supervisión.
El elemento estructural y el soporte de la caneca deben ir ancladas con el proposito de garantizar que el apoyo sea eficiente para el soporte de la estructura, es decir que los dos elementos deben ser un

conjunto monolitico.
Todos los elementos que componen el anclaje de la estructura a la caneca soporte, deberan estar incluidos en el costo de la estructura del subcontrato carpo tipo Hangar modulada.







CANECA METALICA
DE 55 GALONES

2.- Procedimiento de ejecución

El contratista instalará las canecas en concreto para soporte de estructura metálica en insitu y conjuntamente con el contratista de carpa tipo hangar.

El Contratista presentará previamente el diseño y cálculo de los detalles desmontables que se requieran en obra con su respectivo profesional (Ingeniero Civil – con especialización o magister en diseño estructural) para su aprobación por parte de la Interventoría. El detalle desmontable se hará con elementos estructurales, de forma que sea más versátil y adaptable a los requerimientos y condiciones espaciales.

Por otro lado el contratista debe exigir que la base soporte sea superficial y que una primer propuesta son canecas de 55 galones sin condicionar a que puedan existir otras alternativas o sistemas diferentes.

3.- Tolerancias para aceptación

La establecida por los cálculos.

4.- Materiales

GRAVA N°67 - ¾
CANECA METALICA DE 55 GL
CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMÚN 1500 PSI

5.- Equipos

- Herramienta menor (% sobre la m.o.)/ EPP
- Vibrador de concreto a gasolina.

6.- Mano de obra

Una (1) Cuadrilla Tipo AA
Una (1) Hora Cuadrilla HH Metálicas

7.- Transporte

Incluye **SI** ■ **NO** □

8.- Desperdicio

Incluye **SI** ■ **NO** □

9.- Medida y forma de pago

- La medida de pago de esta actividad será **UNIDAD (UN)**
- El pago se hará de acuerdo con la medida y el alcance definitivo para este ítem, a los precios establecidos en el contrato, y para la actividad terminada a satisfacción del interventor.
- Los trabajos serán pagados de acuerdo a los avances de obra y pagos parciales pactados en el objeto contractual, previa aprobación y aceptación de estos por parte de la interventoría.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	CAPÍTULO	4. ASEO DE OBRA
	SUBCAPÍTULO	4.1 ASEO GENERAL DE OBRA
	ACTIVIDAD	4.1.1 Aseo general de obra
	UNIDAD	MES

1.- Descripción

- A lo largo de la ejecución de los trabajos y para la entrega final del proyecto ejecutado, el contratista deberá realizar las actividades de limpieza, recolección y aseo general de todas las áreas intervenidas y afectadas, las cuales deberán entregarse totalmente limpias y aseadas.
- Esta actividad incluye, labores de barrido, recolección, trasiego interno, retiro y disposición final de materiales de desecho, derivados de las obras ejecutadas.
- Se incluye, labores de aseo general de las zonas de trabajo, y los espacios correspondientes al campamento, almacén, vestieres y baños.
- Durante la ejecución de la actividad, se deberá atender y resolver las instrucciones y observaciones que determine la interventoría.

2.- Procedimiento de ejecución

- Los trabajos se deben realizar, mediante procesos de barrido, recogida y traslado de materiales de desecho, generados por obras finales ejecutadas sobre la fachada y las áreas afectadas.
- En lo referente al aseo general, se debe acometer las actividades como: barrido9, desmanchado y lavado de pisos de andenes, calle, atrio y espacios interiores utilizados durante las obras de intervención.
- Para la realización de esta actividad, el contratista deberá proveer y disponer en obra, todos los equipos (hidrolavadora, aspiradora, etc.) herramientas (cepillos, escobas, trapos, brochas, etc) e insumos de limpieza (jabones neutros y otros), que sean necesarios para poder cumplir eficiente y adecuadamente los alcances de la actividad.

3.- Tolerancias para aceptación

No aplica

4.- Materiales

- ESCOBA SUPERIOR SUAVE
- AGUA
- DISOLVENTE THINNER
- CERA PARA PISOS EMULSIONADA
- DETERGENTE EN POLVO
- ESTOPA DE ALGODÓN

5.- Equipos

- Herramienta menor (% sobre la m.o.)/ EPP

6.- Mano de obra

Una (1) Cuadrilla Tipo JJ ASEO

7.- Transporte

Incluye **SI** ■ **NO** □

8.- Desperdicio
Incluye **SI** ■ **NO** ☐
9.- Medida y forma de pago
• La medida de pago de esta actividad se hará por **MES (MS)**, medida en el área de los espacios y/o zonas adecuadas en planta. • El pago se hará de acuerdo con la medida y el alcance definido para este ítem, a los precios establecidos en el contrato y para la actividad terminada a satisfacción del interventor. • Los trabajos serán pagados de acuerdo con los avances de obra y pagos parciales pectados en el objeto contractual, previa aprobación y aceptación de estos por parte de la interventoría.

Proyectó: Arq. Ariel Rodrigo Fernández Baca. Contratista. Subdirección de protección e intervención

Ing. Juan Sebastian Robayo. Contratista. Subdirección de protección e intervención