GOBIERNO DE COLOMBIA

DANE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA

GIT INFRAESTRUCTURA
ÁREA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA
SECRETARÍA GENERAL

ANEXO TÉCNICO

PROCESO DE CONTRATACIÓN PARA REALIZAR ADECUACIONES EN LA PLANTA FÍSICA DEL EDIFICIO DE LA SEDE PRINCIPAL DEL DANE, UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DETERMINADAS POR LA ENTIDAD

Junio de 2018

CONTENIDO

1. Introducción 4

2. Lugar de Ejecución del Contrato 5

2.1 Áreas de intervención dentro del edificio. 5

2.2 Registro Fotográfico 6

3. Planos 8

4. Cuadro de Actividades y Cantidades 9

5. Aspectos Relativos a la Ejecución del Contrato 13

5.1 Obligaciones generales 13

5.2 Obligaciones Específicas 14

5.3 Organización de los trabajos 16

5.4 Modificaciones 16

6. Consideraciones Generales 17

6.1 Materiales: 17

6.2 Maquinaria, Equipos y Herramientas 17

6.3 Mano de Obra 18

6.4 Instalaciones Eléctricas: 19

7. Especificaciones Técnicas 20

7.1 Sala de Lactancia 20

7.1.1. Preliminares 20

7.1.2. Instalaciones Hidrosanitarias 21

7.1.3. Instalaciones Eléctricas 21

7.1.4. Pañete 23

7.1.5. Dry Wall 24

7.1.6. Pintura 24

7.1.7. Piso 25

7.1.8. Carpintería, muebles y aparatos 26

7.2 Otras adecuaciones y mantenimientos 28

7.3.1. Patio de Bienestar 28

7.3.2 Baños con Duchas 31

7.3.3. Hall Auditorio *31*

7.3.4. Otras áreas *32*

8. Aseo y Limpieza 34

8.1 Procedimiento de la limpieza 34

8.2 Retiro de escombros 34

9. Documentos Entregables 35

9.1 Generales 35

9.2 Eléctricos 35

1. Introducción

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística requiere adelantar el proceso de contratación para adelantar diferentes adecuaciones y mantenimientos a la planta física de su sede principal, para lo cual, este documento tiene por objeto dar una guía para la selección de actividades, materias primas, materiales, mano de obra y equipos, para la correcta ejecución de las obras a realizar de adecuaciones, reparaciones locativas y/o mantenimientos a realizar en DANE Central los cuales hacen parte integral del presente proceso de selección y del contrato que de él se derive.

De esta manera, se establecen parámetros generales para los procesos constructivos, cuantificación y pagos, a los cuales se deberá sujetar el contratista, el contratante, y todas aquellas personas que tengan participación directa, tanto en la construcción como en el control de la ejecución del proyecto.

De igual manera, deberán seguirse las recomendaciones e indicaciones generales dadas en los estudios previos y que serán de conocimiento y cumplimiento por parte del contratista.

Las especificaciones y anexos que se entregan al contratista se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, pero que sea necesario para la construcción, no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores, puesto que la contratación se entiende como una herramienta o medio para obtener resultados finales de buen uso y en el caso en que no estén especificadas, deberán tomarse las medidas pertinentes, de acuerdo con el criterio y los medios establecidos por el contratante.

Cualquier cambio que proponga el contratista deberá ser consultado por escrito al contratante o quien lo represente, y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación previa escrita de éste. En caso contrario cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del Contratista.

Finalmente, la ejecución de este proyecto deberá cumplir con toda la normatividad vigente que aplica para estos casos, en especial las Normas Técnicas NSR-10 de Norma Sismo Resistente, NTC 1700 de Higiene y Seguridad, Medios de Seguridad en Edificaciones y Medios de Evacuación y la Ley 1823 de 2017 "Salas Amigas de la Familia Lactante del Entorno Laboral en Entidades Públicas", Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (Resolución 90708 de 2013), Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público con apoyo del Código Eléctrico Colombiano NTC 2050.

2. Lugar de Ejecución del Contrato

El lugar de ejecución será la ciudad de Bogotá D.C. Carrera 59 No. 26 – 70 Interior 1 Centro Administrativo Nacional – CAN.

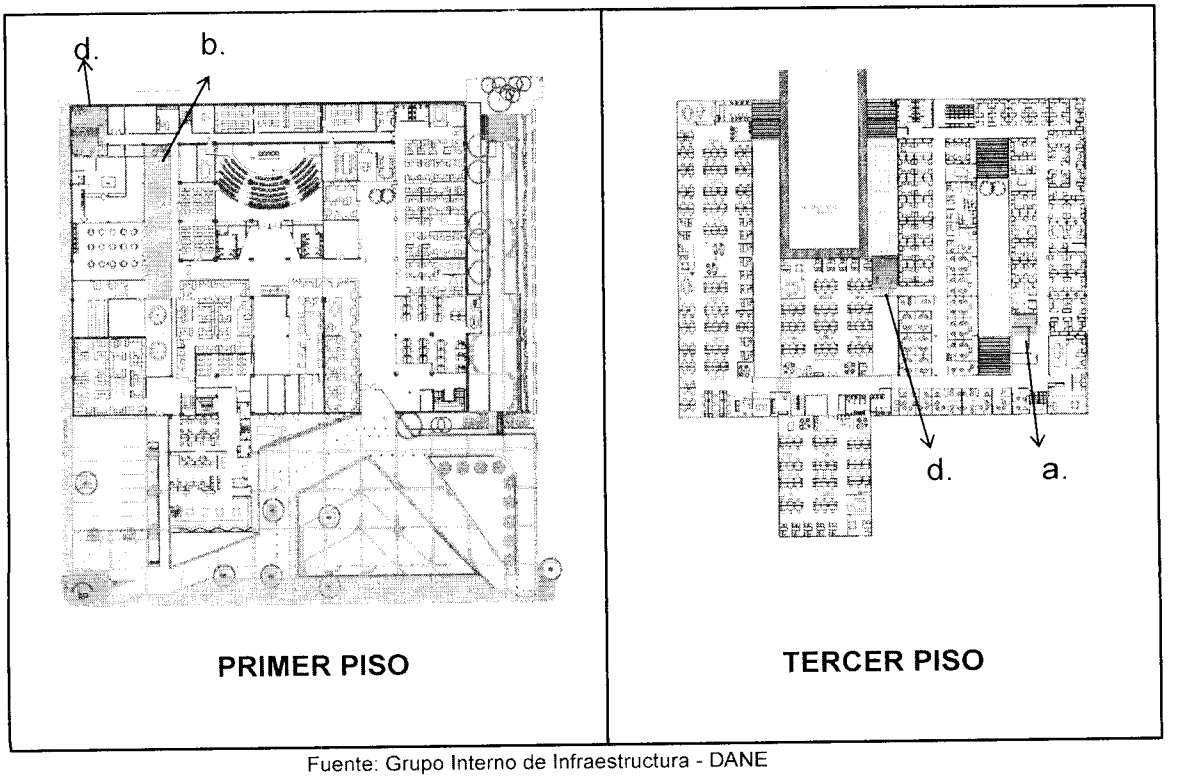
2.1 Áreas de intervención dentro del edificio.

a. Sala de Lactancia – Tercer piso, ala sur:
Cielo raso, muros, piso, instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y accesorios.

b. Área de Bienestar – Primer piso, ala centro: Instalación de cubierta y barandas en vidrio templado.

c. Baños con duchas – Primer piso, ala norte: Instalación de divisiones para duchas y vistieres en vidrio templado.

d. Hall Auditorio – Tercer piso, ala centro: Arreglo y mantenimiento de cubierta existente.

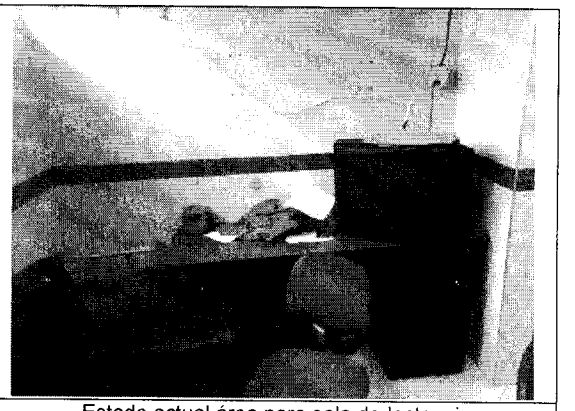


Fuente: Grupo Interno de Infraestructura - DANE

2.2 Registro Fotográfico

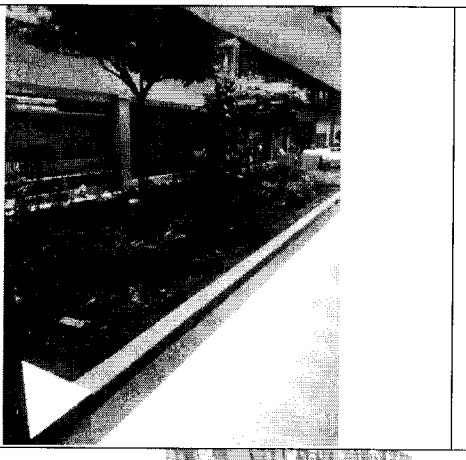
a. Sala de Lactancia:

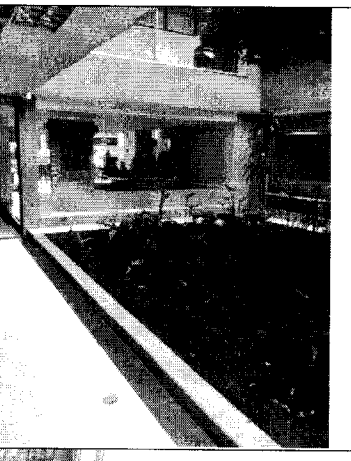
Estado actual cielo raso área para sala de lactancia



Estado actual área para sala de lactancia

b. Área de Bienestar

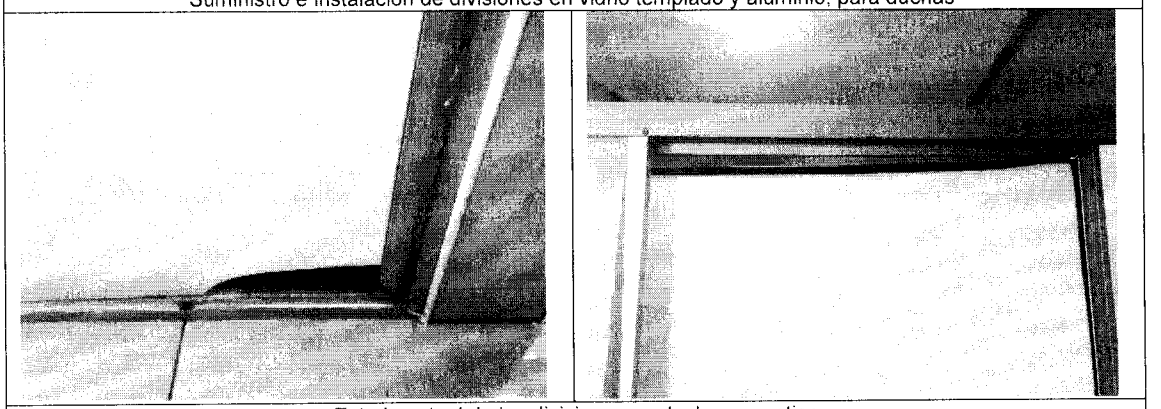




Instalación de baranda en vidrio templado y tubo de acero inoxidble

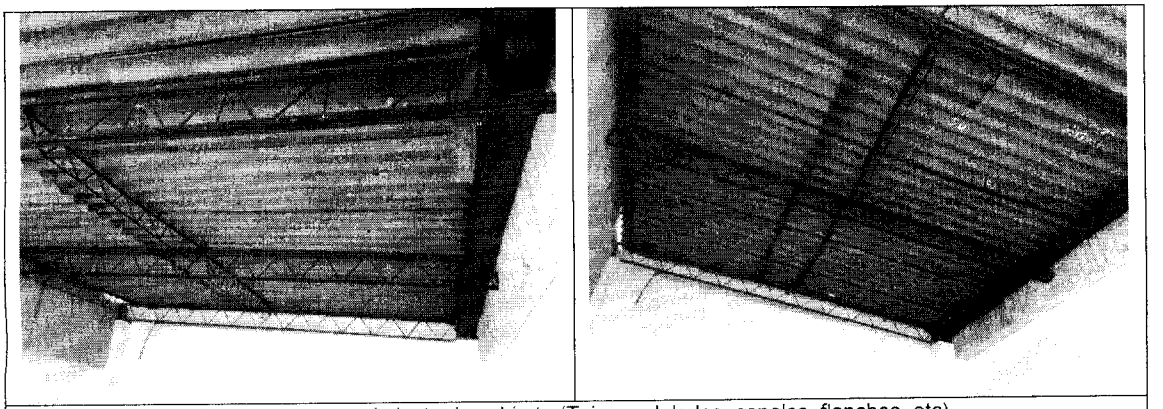
c. Baños con duchas

Suministro e instalación de divisiones en vidrio templado y aluminio, para duchas



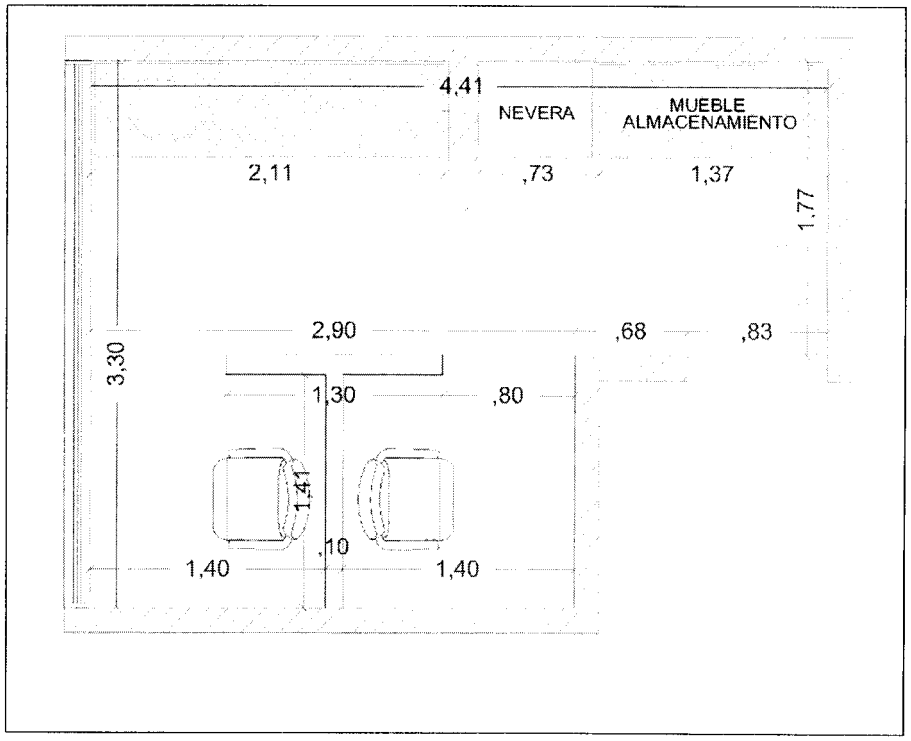
Estado actual de las divisiones en duchas y vestier

d. Hall Auditorio



Revisión y mantenimiento de cubierta (Tejas onduladas, canales, flanches, etc).

3. Planos



SALA DE LACTANCIA

Fuente: Grupo Interno de Infraestructura – DANE

4. Cuadro de Actividades y Cantidades

ADECUACIÓN SALA DE LACTANCIA			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**PRELIMINARES**		
1,1	Demolición de enchape de cerámica en muro existente (Incluye trasiego, retiro y disposición final).	M2	34,05
1,2	Desmonte de cielo raso en lámina de icopor y estructura en perfil (Incluye trasiego, retiro y disposición final).	M2	12,15
1,3	Desmonte de puerta y marco de madera (Incluye trasiego, retiro y disposición final).	UN	1,00
1,4	Desmonte de instalaciones eléctricas (Aparatos, tubería, canalización, cableado, apliques y demás) Incluye trasiego, retiro y disposición final.	UN	8,00
1,5	Demolición de enchape de cerámica en piso existente (Incluye trasiego, retiro y disposición final).	M2	12,15
2	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**		
2,1	Conexión hidráulica a red existente en tubería PVC 1/2" (Incluye accesorios).	ML	4,00
2,2	Punto hidráulico PVC 1/2" (Incluye accesorios).	UN	1,00
2,3	Punto sanitario PVC 2" (Incluye accesorios).	UN	1,00
2,4	Conexión sanitaria a red sanitaria PVC de 2" (Incluye accesorios).	ML	3,50
2,5	Registro hidráulico metálico de bola 1/2" (Incluye accesorios).	UN	1,00
3	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**		
3,1	Acometida eléctrica red normal desde alimentación actual hasta punto final salida tomacorriente (1F+1N+1T) en cable # 12 AWG.	ML	30,00
3,2	Salida eléctrica con toma doble Nema 5-15R 120VAC color blanco monofásico con polo a tierra en muro (Incluye canalización en tubería PVC eléctrica 1/2", caja 5800 empotrada y aparato).	UN	5,00
3,3	Acometida eléctrica puntos de iluminación desde alimentación actual hasta salida de iluminación en (1F+1N+1T) en cable # 12 AWG (Incluye canalización y accesorios).	ML	12,00
3,4	Salida eléctrica interruptor doble red normal incluye acometida y aparato.	UN	1,00
3,5	Salida eléctrica para iluminación.	UN	4,00
3,6	Salida eléctrica GFCI, cableado desde alimentación, incluye canalización y aparato.	UN	1,00

3,7	Panel Redondo 8" LED 18W de sobreponer.	UN	4,00
3,8	Luminaria de emergencia por batería 2X1, 6W suplencia 90 minutos, incluye acometida de alimentación.	UN	1,00
3,9	Salida para televisión incluye canalización hacia terraza exterior en muro (Incluye aparato).	UN	1,00
3,10	Salida eléctrica interruptor doble red normal.	UN	2,00
3,11	Salida eléctrica luminaria de emergencia.	UN	1,00
3,12	Tomacorriente salida de TV coaxial (Incluye 6 metros de cable coaxial y conectores).	UN	1,00
4	**PAÑETE**		
4,1	Pañete liso muros 1:3, incluye filos y dilataciones.	M2	34,05
5	**DRY WALL**		
5,1	Suministro e instalación de muro divisorio en lámina de dry wall h= 1.60 m. (Incluye estructura y accesorios).	M2	4,32
5,2	Suministro e instalación de cielo raso plano en lámina de dry wall (Incluye estructura y accesorios).	M2	12,15
6	**PINTURA**		
6,1	Suministro y aplicación de estuco sobre pañete, incluye filos y dilataciones.	M2	34,05
6,2	Suministro y aplicación de pintura Tipo 1 color blanco para muro sobre estuco, 3 manos.	M2	34,05
6,3	Suministro y aplicación de pintura Tipo 1 color blanco para muro dry wall, 2 manos.	M2	8,64
6,4	Suministro y aplicación de pintura Tipo 1 color blanco para cielo raso dry wall, 2 manos.	M2	12,15
6,5	Suministro y aplicación de pintura color wengue para puerta de madera y marco.	M2	1,70
6,6	Suministro y aplicación de pintura en aceite para marco metálico de ventana existente (Incluye alistamiento de la superficie con lijada, reparación de desperfectos y aplicación de anticorrosivo) 2 manos, color a elegir.	M2	1,65
7	**PISO**		
7,1	Alistado endurecido para piso h=0.04 m.	M2	12,15
7,2	Suministro e instalación de piso en madera laminada de 8.3 mm de espesor, tráfico 32 residencial - comercial, alto sin bisel, formato 0,19 x 1,21 m. Incluye base yumbo lot. Color a elegir según muestra similar al existente.	M2	12,15
7,3	Suministro e instalación de guarda-escobas en madera laminada de 8 cm de alto, tráfico 32 residencial - comercial. Formato y color a elegir según muestra similar al existente.	ML	21,23

7,4	Perfil laminado en T y en L para uniones y remates. Formato y color a elegir según muestra similar al existente.	ML	5,00
8	**CARPINTERÍA MUEBLES Y APARATOS**		
8,1	Suministro e instalación de mesón en granito color Negro San Gabriel Extra de 2 cm, ancho 60 cm, frontal 10 cm y salpicadero 10 cm. Incluye estructura de soporte en perfil metálico, con accesorios de anclaje y fijación.	ML	3,7
8,2	Mueble bajo mesón en madera chapada laminada, tipo *locker* según diseño, para almacenamiento de utensilios. Incluye, puertas, divisiones, entrepaños, cerraduras, herrajes y accesorios.	UN	2,00
8,3	Suministro e instalación de lavamanos en cerámica de empotrar, color blanco, incluye accesorios.	UN	1,00
8,4	Suministro e instalación de grifería para lavamanos, mono-control torre baja, incluye accesorios.	UN	2,00
8,5	Suministro e instalación de marco y puerta en madera triplex entamborada de 0,90 x 2,20 m. Incluye cerradura manija, tope, bisagras, elementos de fijación y anclaje.	UN	1,00
8,6	Suministro e instalación de brazo hidráulico para cierre de puerta. Incluye elementos de fijación y anclaje.	UN	1,00

Fuente: Grupo Interno de Infraestructura – DANE

OTRAS ADECUACIONES			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**OTROS**		
1,1	Suministro e instalación de baranda de 0.95 de altura, en tubo de acero inoxidable de 1 1/2" y vidrio templado de 8 mm para corredor financiera. (Incluye perfiles, accesorios en general, anclajes, tornillería, etc.)	ML	11.80
1,2	Suministro e instalación de cubierta en estructura tubular y policarbonato sobre parqueo de bicicletas, en sector de monitoreo (Incluye sellador, armado, amarres, soportes, fijadores, anclajes, etc.).	M2	12,12
1,3	Suministro e instalación de división en aluminio y vidrio templado para duchas y vestier en baño de hombres y mujeres 1er. Piso.	UN	17,68
1,4	Mantenimiento de cubierta en lámina acanalada de fibrocemento (Comprende retiro de tejas, cambio de amarres, revisión de flanches y canales).	M2	33,50
1,5	Suministro e instalación de teja acanalada de 7 mm en fibrocemento, formato 3,05 x 0,73 m.	UN	4,00
1,6	Suministro e instalación de flanche en lámina galvanizada calibre 22. Incluye sello con silicona flexible o similar y retiro de flanche existente.	ML	18,55
1,7	Suministro e instalación de brazo hidráulico para cierre de puerta. Incluye elementos de fijación y anclaje.	UN	3,00
1.8	Suministro e instalación de piso en cerámica antideslizante de tráfico alto, para hall de acceso principal	M2	10,00

Fuente: Grupo Interno Infraestructura – DANE

5. Aspectos Relativos a la Ejecución del Contrato

5.1 Obligaciones generales

En desarrollo del objeto, el CONTRATISTA adquirirá con la entidad, las siguientes obligaciones generales:

a. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas del presente contrato y de la ejecución del mismo de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.
b. Responder por la calidad y cumplimiento del objeto contractual.
c. Preparar y presentar los informes sobre las actividades desarrolladas, con la oportunidad y periodicidad requeridas por el supervisor si se hace necesario.
d. Mantener confidencialidad en el manejo de la información de aquellos eventos que por su naturaleza lo estima la entidad.
e. Responder por la entrega de los documentos producidos en cumplimiento de las obligaciones contractuales.
f. Cumplir de manera oportuna con los requisitos exigidos para el trámite de pago.
g. Mantener informado al supervisor del Contrato sobre el desarrollo de las actividades que afecten el desarrollo del objeto contractual.
h. Entregar los bienes y servicios contratados de manera inmediata y con la disponibilidad requerida por la entidad.
i. Desarrollar el contrato acorde con lo establecido en el Artículo 5 de la Ley 80 de 1993.
j. Constituir y mantener vigente la Garantía Única que impone la celebración del presente Contrato, en los términos establecidos en el mismo.
k. Dar cumplimiento a lo establecido en los estudios previos, el pliego de condiciones y la propuesta presentada los cuales hacen parte integral del Contrato.
l. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas.
m. Ejecutar el objeto del presente contrato, disponiendo de suficiente capacidad técnica y administrativa.
n. El contratista deberá acreditar mediante certificación, el Pago de Aportes de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, expedida por el Revisor Fiscal de la empresa o el Representante Legal de la misma, en cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003 y la Ley 1150 de 2007, del mes correspondiente de la debida ejecución del contrato.
o. Desempeñar las demás actividades relacionadas con el objeto contractual que le sean asignadas por el supervisor del Contrato o por el ordenador del gesto.
p. Las demás que se encuentren estipuladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1.993.

5.2 Obligaciones Específicas

a. Ejecutar el contrato en condiciones de calidad y oportunidad, de conformidad con lo previsto en los estudios previos, pliego de condiciones, anexo técnico, adendas y la propuesta presentada, documentos que forman parte integral del contrato.
b. Llevar a cabo todas las labores necesarias para la ejecución del objeto del contrato, dando cumplimiento a las normas técnicas vigentes y rehacer a sus expensas cualquier obra que resulte mal ejecutada, es decir aquellas que se hayan realizado con especificaciones técnicas diferentes o inferiores a las señaladas en el pliego de condiciones y/o en la propuesta presentada y aceptada por la entidad, las que serán asumidas por el contratista sin que implique modificación del plazo ni pagos adicionales a favor de este y a cargo del DANE.
c. Presentar la caracterización de los materiales a utilizar en la ejecución de la obra, de conformidad con las especificaciones técnicas exigidas
d. Suscribir junto con supervisor del contrato el acta de inicio de la obra.
e. Ejecutar las obras poniendo en práctica procedimientos adecuados de construcción y protección de las mismas, contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad o acabados. Así mismo se deberá tener las debidas precauciones a fin de conservar en perfecto estado las estructuras e instalaciones y redes de servicio superficiales y subterráneas existentes dentro del área de trabajo o adyacentes a ella, siendo de su exclusiva responsabilidad el pago y la reparación de cualquier daño que pudiere ocasionar a los mismos.
f. Entregar al supervisor el cronograma de obra y dar estricto cumplimiento al mismo, adecuándolo a las horas de trabajo permitidas por la entidad, con lo cual no se podrá aducir posteriormente incumplimiento de los tiempos pactados, por reglamentaciones o afectaciones de terceros.
g. Cuando se tenga más del 5% de atraso físico real de obra, se deberá elaborar y ejecutar planes de contingencia para reducir el atraso al 0%.
h. Entregar en medio magnético una secuencia fotográfica de los sitios y lugares donde se desarrollarán las obras antes y después de ser ejecutadas.
i. Asumir los costos de adquisición, transporte, montaje, utilización, reparación, conservación, mantenimiento e importación si fuere del caso, de todas las máquinas, equipos, herramientas, repuestos y materiales necesarios para la correcta realización de las obras objeto del contrato.
j. Contar con equipos disponibles, para la ejecución del contrato, los cuales deben garantizar el desarrollo del objeto a contratar, de acuerdo con el cronograma y las especificaciones establecidas, para lo cual deberá presentar los certificados de calibración vigentes, con el fin de que se acepte su utilización y se reciban a satisfacción las labores realizadas con los mismos, cuando esto aplique.
k. Reparar las vías de acceso a los lugares de ejecución de las obras concernientes al contrato, lugares de acopio y/o descarga de material, en caso de que se deterioren como consecuencia de la ejecución de las obras, así como de las zonas comunes de la sede.

l. Colaborar con el DANE en cualquier requerimiento o reclamación que se haga, la cual pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato, sobre su objeto, el cumplimiento de las obligaciones del contratista y su personal en obra, bien sea de manera directa o indirecta.
m. Comunicar al DANE cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del contrato.
n. Elaborar, suscribir y presentar al DANE las respectivas actas o cortes parciales de obra. Estas actas o cortes parciales de obra, deben estar aprobadas por el supervisor del contrato, según corresponda.
o. Mantener en los lugares de trabajo todas las medidas y elementos de orden, seguridad industrial y salud ocupacional convenientes, para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, tanto en relación con el personal de la obra, como de terceros; además deberá tomar todas las precauciones del caso para garantizar la higiene de las instalaciones en los lugares de trabajo y áreas aledañas, durante y una vez finalizadas las intervenciones.
p. Cumplir con el persona! requerido y presentado en la propuesta que fue objeto de evaluación. Si durante la ejecución del contrato se requiere el cambio de alguno de los profesionales, deberá reemplazarse por otro de iguales o de mayores calidades, previamente aprobado por supervisor del contrato.
q. Adquirir los materiales requeridos, así como el pago de los servicios de retiro y disposición final de escombros, de acuerdo con las disposiciones ambientales y normatividad en la materia, aplicables al lugar de ejecución de las obras.
r. Adquirir y utilizar la señalización de seguridad para las áreas y espacios objeto de la obras.
s. El contratista deberá presentar los respectivos certificados de trabajos en altura del personal que realizará las actividades contratadas, de igual forma deberá aportar la(s) certificación(es) de los andamios utilizados para la ejecución de actividades, en el(los) que se refleje el cumplimiento de la normatividad vigente.
t. Presentar al supervisor del contrato para su aprobación, los análisis de precios unitarios respectivos, de cada uno de los ítems y/o actividades presentadas en la propuesta económica. Este es un requisito posterior a la adjudicación del contrato y previo a la firma del acta de inicio.
u. Como medio de control diario de actividades de obra, se establecerá la constitución de una Bitácora de Obra, la cual se llevará con el más estricto seguimiento de las actividades, acontecimientos y observaciones por parte del supervisor del contrato y del personal en obra.
v. Aplicar y cumplir con la totalidad de especificaciones técnicas contratadas por la entidad.
w. Garantizar la coordinación con el supervisor, con el fin de hacer efectiva la implementación de las actividades programadas, en los lugares, fechas establecidas y en articulación con la entidad.
x. Responder a la Entidad, cuando por causas imputables al contratista o sus dependientes, se causen daños a bienes o redes de su propiedad.
y. Cumplir con las obligaciones pecuniarias que el contratista contraiga con terceros y que tengan relación directa con la ejecución del contrato de obra, por lo cual, para efectuar la liquidación de éste, se deberán entregar al supervisor,

copia de los paz y salvos suscritos con los proveedores y subcontratistas, sobre las obligaciones contraídas con terceros.

z. El contratista deberá dotar a su personal con los elementos necesarios de seguridad industrial y salud ocupacional, requeridos para el desarrollo de las diferentes actividades del contrato.

aa. Generar las facturas o cuentas de cobro, respectivas y presentar los demás documentos y soportes exigidos, para acreditar cada uno de los pagos estipulados en el contrato, ante el supervisor del contrato y para posibilitar el trámite interno en la entidad.

5.3 Organización de los trabajos

Antes de iniciar la obra, el contratista deberá presentar la **programación detallada de obra**, en donde se establecerá el orden y duración de cada una de las actividades necesarias para cumplir con el objeto del contrato.

En esta, se deben detallar los tiempos de ejecución cada una de las actividades a realizar detallando la intervención por áreas y que incluya la lista de los ítems a ejecutar, las relaciones entre actividades (antecesoras y sucesoras), determinación de duraciones, la ruta crítica, la asignación de recursos y el flujo de caja.

Los tiempos de compra de materiales deberán ser tenidos en cuenta por el contratista al desarrollar su programa de trabajo, sin que esto implique adición de plazo o valor en el contrato.

Igualmente, el contratante suministrará un espacio el cual el contratista deberá organizar de manera adecuada, para ubicar su oficina, con los servicios mínimos para su funcionamiento. En dicho espacio se deberá organizar un espacio para depósito de materiales y herramientas, así como espacio de vestier para los trabajadores.

5.4 Modificaciones

Si durante la localización y/o el replanteo de la obra, el contratista encuentra diferencias notables entre el proyecto, las especificaciones, los planos, los detalles o cualquiera de los documentos que hacen parte del presente proceso y las condiciones reales del terreno o la edificación, dará aviso al contratante, quién será el encargado de tomar una decisión al respecto.

Todo cambio sugerido por el contratista, debe ser aprobado o rechazado con la debida justificación por el contratante, en un plazo de hasta cinco (5) días a partir del informe del mismo y quién a su vez podrá hacer los cambios que considere convenientes desde el punto de vista técnico y económico.

De todo cambio que se realice, debe dejarse constancia por medio de actas o comunicaciones escritas. El contratista deberá consignar en los planos definitivos dichos cambios y todos los que se realicen durante el proceso de la obra.

6. Consideraciones Generales

6.1 Materiales:

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras que se contratan, deberán ser aportados por el contratista 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; los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., los cuales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos implícitos de toda índole.

Por lo tanto, el contratista deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de estos pliegos o por defectos de los materiales, en caso de que las hubiere. El contratista es el único responsable del cuidado de los materiales puestos en obra, esto quiere decir que, en caso de pérdidas o hurtos de materiales, se libra de toda responsabilidad al contratante.

El contratista deberá conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y mantenerlos permanentemente. Los materiales suministrados y demás elementos que el contratista emplee en la ejecución de las obras deberán ser de primera calidad y adecuados al objeto que se les destinan.

Los materiales y elementos que el contratista emplee en la ejecución de las obras sin la aprobación del supervisor, podrán ser rechazados por éste cuando no los encuentre adecuados. La aprobación del supervisor a los materiales, no exonera la responsabilidad del contratista por la calidad de la obra.

Para el ingreso de materiales ya sea por parte del contratista o cualquiera de sus proveedores, se hará de conformidad con los horarios y condiciones establecidas por el contratante, de acuerdo con el régimen interno que se encuentra establecido por la entidad. Si por alguna circunstancia fuese necesario el ingreso de materiales fuera del horario estipulado, a través del supervisor deberá elevarse la solicitud correspondiente debidamente justificada.

6.2 Maquinaria, Equipos y Herramientas

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados por el contratista, a su cargo y de estricta propiedad del mismo o tomados en alquiler. Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar, buscando la seguridad de los trabajadores vinculados a la obra. La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas, corre por cuenta exclusiva del contratista, lo mismo que los combustibles y/o lubricantes que se requieran.

De presentarse daño en las maquinarias o equipos, el Contratista deberá repararlos en un término no mayor de 24 horas. Si la reparación no fuere posible, deberá reemplazarlo dentro de las 48 horas siguientes y no lo libera de la sanción que por incumplimiento, llegase a presentar, según lo que se estipule en el contrato. El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son a cargo exclusivo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, deterioro, etcétera, de los mismos.

El Contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos. El contratante podrá solicitar diversos tipos de maquinarias o equipos especiales para las actividades que así lo requieran.

6.3 Mano de Obra

Es obligación del contratista suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas a satisfacción del contratante, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos y obreros que se requieran.

El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante lo anterior, el contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si el contratante o quien lo represente, considera que hay motivo justificable para ello. Las indemnizaciones que se causaren por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, son por cuenta del contratista. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por el contratante deberá ser atendida y satisfecha por el contratista dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación escrita en ese sentido.

Es obligación del Contratista suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar al contratante copia de dichos contratos. Además, deberá entregar (siendo anexos indispensables para el pago de cada una de las actas parciales mensuales y la final) copias de las planillas de pago de salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía y de su seguridad social. Igualmente, antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya incorporando personal, el contratista deberá presentar relaciones de personal con los siguientes datos:

- Nombre
- Documento de identificación
- Libreta Militar
- Certificado de servicios con el contratista u otro patrono.
- Domicilio.
- Certificado de EPS y ARP
- Cargo

6.4 Instalaciones Eléctricas:

Para el suministro e instalación de los componentes del sistema eléctrico se deben cumplir y seguir las siguientes códigos y normas existentes en la industria, de tal forma que garanticen seguridad al recurso humano y los bienes, garanticen calidad en el montaje y funcionamiento del sistema y cumpla con los valores permitidos y considerados como aceptables, respecto a la calidad de la energía.

- RETIE - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas. (Artículos aplicables).
- ICONTEC 2050, 3445, 3654 Código Elécrico Colombiano. (Artículos aplicables).
- NEC 2005. (Artículos aplicables).
- NEMA APLICABLE (Tipo de toma, tipo de cerramiento).
- IEEE 519-1992. Recomendaciones practicas para la atenuación de armónicos en sistema de potencia aplicables. Proporciona ciertas reco-mendaciones a seguir, para minimizar los efectos no deseables de las cargas no lineales (Armónicos), tanto para la red eléctrica regulada, como para la de comunicaciones.
- IEEE 1100 2005 Recommended Practice For Powering and Grounding Electronic Equipment. Capítulo 8: Recommended design/Installation practices.
- Segunda edición UL 1449. Dispositivos de protección de sobre carga.
- TIA/EIA 942. Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers.

Para el suministro e instalación del sistema de comunicaciones se deben tener en cuenta, seguir y cumplir las normas existentes en la industria, de tal forma que garanticen seguridad y rendimiento de las redes sobre cobre, que soporte aplicaciones para las redes LAN de alta velocidad, que sean especificados y aprobados por la norma vigente respecto a rendimientos de parámetros eléctricos EIA/TIA-568-B.2-1.

Todos los componentes del sistema que conforman un enlace del sistema de cableado estructurado tales como cable, regletas, patch panel, tomas de telecomunicaciones, organizadores, etc., deben ser de un mismo fabricante u homologados por un mismo fabricante. Los elementos deberán soportar y garantizar aplicaciones para redes LAN de alta velocidad y cumplir con los rendimientos de parámetros estipulados en la norma vigente para la categoría definida. Para todos los productos se exigirá el sello UL.

7. Especificaciones Técnicas

El Contratista garantizará que los materiales y elementos suministrados por él, serán de óptima calidad y certificados por el lugar donde fueron adquiridos, cumpliendo con los estándares de calidad nacional y acogiendo las normas respectivas. En caso de necesidad, el supervisor podrá exigir al contratista la presentación de la respectiva ficha técnica, así como la correspondiente factura o documento de compra.

7.1 Sala de Lactancia

7.1.1. Preliminares

Demolición de enchape de cerámica: Se refiere al retiro de baldosas de cerámica existente en todos los muros del espacio a adecuar, las cuales tienen formato de 0.30 x 0.40 m y se encuentran pegadas con cemento blanco. No cuentan con win, ni cenefa. Se debe tener especial cuidado con la presencia de canaletas de cableado, tubería empotrada en muros.

Para todas las actividades preliminares y de demolición, se debe considerar el costo del transporte interno o trasiego de los sobrantes de cada actividad, al centro de acopio destinado y su posterior retiro para disposición final en lugar autorizado por la alcaldía de Bogotá. El horario, frecuencia y programación de ejecución de las actividades que generan ruido, debe ser concertado previamente con el supervisor del contrato.

Desmonte de cielo raso: Retiro del cielo raso existente en láminas de icopor de 1.20 x 0.60 m, las cuales se encuentran instaladas sobre perfiles de aluminio en "T", que a su vez están descolgados en alambre, de la estructura de cubierta. Incluye retiro.

Desmonte de puerta y marco: Desmonte de puerta entamborada de madera existente, junto con el marco de madera, el cual se encuentra anclado con chazos en los muros existentes. Incluye trasiego y retiro de los escombros. Incluye retiro.

Desmonte de instalaciones eléctricas: Refiere al desmonte de lámparas y puntos de iluminación, desmonte de interruptores, tomas eléctricas, puntos de voz y datos, lo cual a su vez incluye la canalización en tubería EMT y Conduit, curvas, uniones, etc., canaletas ancladas a muro y todo el retiro del cableado de alimentación. Todo el material eléctrico desmontado, deberá ser entregado al supervisor del contrato, con un inventario detallado. Incluye retiro.

Demolición de acabado de piso en cerámica: Se refiere al retiro del piso en baldosa de cerámica existente en el espacio a adecuar, el cual tiene formato de 0.30 x 0.30 m y se encuentra pegado con cemento blanco, utilizando maceta y puntero. Incluye retiro.

7.1.2. Instalaciones Hidrosanitarias

Conexión hidráulica a red existente: La actividad busca realizar la acometida en tubería de presión PVC de 1/2" para generar la conexión de agua potable para el lavamanos a instalar, hasta encontrar la red hidráulica existente en el edificio; esta puede estar ubicada a una distancia que oscila entre 3 y 5 metros. Incluye todos los elementos, accesorios, tubería, herramienta y obra civil necesaria para su correcta instalación.

Punto hidráulico PVC 1/2": Se refiere al suministro e instalación del punto hidráulico en tubería presión PVC de 1/2", el cual incluye la tubería necesaria, todos los accesorios y herramientas, así como la obra civil de regata de muros, para su correcta instalación en el lugar indicado.

Punto sanitario PVC 2": Se refiere al suministro e instalación del punto sanitario en tubería sanitaria PVC de 2", el cual incluye la tubería necesaria, todos los accesorios y herramientas, así como la obra civil necesaria en pisos y muros, para su correcta instalación en el lugar indicado.

Conexión sanitaria a red existente: La actividad busca realizar la acometida en tubería sanitaria PVC de 2" para lograr la conexión del desagüe del lavamanos a instalar, hasta encontrar la red sanitaria existente en el edificio. Esta se estima está a una distancia que oscila entre 5 y 10 metros.

Registro hidráulico metálico de 1/2": Este ítem se refiere al suministro e instalación del registro que controla el paso de agua a la tubería del lavamanos. Esta instalación se hará de acuerdo con la red hidráulica existente. El montaje del registro se hará con válvula de bola de 1/2". Incluye accesorios y herramientas para su correcta instalación.

7.1.3. Instalaciones Eléctricas

Para todas las actividades incluidas en este capítulo / numeral, los elementos a instalar deben cumplir con el RETIE y las demás normas colombianas vigentes.

Acometida eléctrica tomacorrientes: Se refiere a la derivación de la red local eléctrica, que va desde el registro de corte del área, hasta el lugar de intervención, en tomacorrientes. Incluye todo el conjunto de conductores y accesorios entre los puntos de conexión eléctrica al sistema de uso general (STN, STR o SDL) y los bornes de salida del equipo de medición. Para el caso de la sala de lactancia, se ha calculado en (1F+1N+1T) en cable # 12 AWG, incluye canalización y accesorios.

Salida eléctrica con toma doble: Se refiere al suministro e instalación, montaje, puesta en funcionamiento y pruebas de las salidas para tomacorrientes eléctricas con polo a tierra, sobre muros, en canaleta metálica y en ducto de muebles. Incluye los accesorios de soporte y montaje. Las salidas eléctricas se instalarán mediante tomacorrientes

dobles con polo a tierra, instaladas tal como lo indican los planos. Cada una de las salidas deben cumplir, con las siguientes características: Nema 5-15R, color blanco, corriente 15 a, tensión 125 v, polos 2, hilos 3, aislamiento 2000v y garantía de 10 años.

El tomacorriente y demás elementos usados, que les aplique, deben contar con el certificado de cumplimiento de producto, acorde a lo exigido RETIE.

Acometida eléctrica iluminación: Se refiere a la derivación de la red local eléctrica, que va desde el registro de corte del área, hasta el lugar de intervención en luminarias e interruptores. Incluye todo el conjunto de conductores y accesorios entre los puntos de conexión eléctrica al sistema de uso general (STN, STR o SDL) y los bornes de salida del equipo de medición. Para el caso de la sala de lactancia, se ha calculado en (1F+1N+1T) en cable # 12 AWG, incluye canalización y accesorios.

Salida eléctrica interruptor doble red normal: Se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para ejecutar el punto energizado donde se instalarán las salidas de los interruptores con las siguientes características: Corriente nominal 15 A, corriente máxima 12 A, tensión 120 V, color blanco, garantía 2 años. Incluye acometida y aparato.

Salida eléctrica iluminación: Se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para ejecutar el punto energizado donde se instalarán las salidas para luminarias. Utilizar para las salidas de iluminación caja metálica 12 x 12 cm, con su respectivo troquel y tomacorriente doble con polo a tierra NEMA 5-15R.

Salida eléctrica GFCI: Se refiere al suministro e instalación, montaje, puesta en funcionamiento y pruebas de las salidas para tomacorriente eléctrico tipo GFCI. Incluye los accesorios de soporte y montaje. Esta salida debe cumplir, con las siguientes características: GFCI Nema 5-15R, color blanco, corriente 15 a, tensión 125 v, polos 2, hilos 3, aislamiento 2000v y garantía de 10 años.

Panel Redondo 8" LED 18W de sobreponer: Se refiere al suministro, transporte e instalación, montaje puesta en funcionamiento y pruebas de luminarias panel de LED 18W de sobreponer, el cual debe cumplir con las siguientes características: Diámetro 30 cm (aproximadamente), potencia 45 W, color 6000K luz blanca, flujo luminoso 3200 lm o superior, vida útil 35000 horas o superior, tensión de operación: 100-277 V.

Se debe incluir los accesorios de soporte y montaje. Se instalarán usando cable encauchetado con clavija y prensaestopas, tal como lo indican los planos. Todos los elementos usados deben contar con el certificado de cumplimiento de producto, acorde a lo exigido RETIE y RETILAP.

Luminaria de emergencia por batería: Se refiere al suministro, transporte e instalación, montaje puesta en funcionamiento y pruebas de luminarias tipo LED de emergencia, la

cual incluye los accesorios de soporte y montaje con las siguientes características: Color Blanco, lámparas ajustables o chasis de sobreponer, batería recargable, botón de prueba con indicador de estado, potencia 2x1.6W o superior, autonomía de 90 minutos o superior, color 6000K, tensión 120-277 V. Incluye acometida de alimentación.

Salida para televisión: Se refiere al suministro e instalación, montaje, puesta en funcionamiento y pruebas de las salidas para salida de televisión en cable coaxial estándar sobre muro. Incluye los accesorios de soporte, canalización y montaje. Se estima que la distancia del punto de salida para televisión a la antena ubicada en la terraza exterior más cercana, es de 25 metros. Incluye la tubería para canalización necesaria, todos los accesorios, así como la obra civil de regata y pase de muros, para lograr su correcta instalación.

Salida eléctrica interruptor doble red normal: Se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para ejecutar el punto energizado donde se instalarán las salidas de los interruptores con las siguientes características: Corriente nominal 15 A, corriente máxima 12 A, tensión 120 V, color blanco, garantía 2 años. Incluye acometida y aparato.

Salida eléctrica luminaria emergencia: Se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para ejecutar el punto energizado donde se instalará la salida para la luminaria de emergencia. Utilizar para las salidas caja metálica 12 x 12 cm, con su respectivo troquel y tomacorriente doble con polo a tierra NEMA 5-15R.

Tomacorriente salida de TV: Se refiere al suministro e instalación, montaje, puesta en funcionamiento y pruebas del tomacorriente para salida de televisión con polo a tierra sobre muro. Incluye accesorios y montaje. Las salidas eléctricas se instalarán mediante tomacorrientes dobles con polo a tierra. La salida debe cumplir con las siguientes características: Nema 5-15R, color blanco, corriente 15 a, tensión 125 v, polos 2, hilos 3, aislamiento 2000v y garantía de 10 años.

El tomacorriente y demás elementos usados, que les aplique, deben contar con el certificado de cumplimiento de producto, acorde a lo exigido RETIE.

7.1.4. Pañete

Pañete liso muros 1:3: Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso en cemento con proporción 1:3, cuyo fin es el de emparejar la superficie de los muros, posterior a la demolición o retiro del enchape en cerámica existente, para posibilitar la aplicación de estuco y pintura como acabado. En el desarrollo y pago de la actividad, está incluida la ejecución de los correspondientes filos y dilataciones que sean necesarios.

7.1.5. Dry Wall

Muro divisorio en lámina de dry wall: Se refiere a la construcción del muro tipo seco (Dry wall) que a manera de división, se levantará hasta una altura de 1.60 m., debidamente instalado, plomado y nivelado. Este muro incluye la estructura metálica de armado (Canales, parales, correderas, etc.) tornillos de fijación, pernos de anclaje, láminas de yeso, cinta para uniones, esquinas, así como la masilla para sellar juntas, perforaciones, realizar filos y dar acabado. El muro contará con tres caras / tapas: las dos caras laterales y la cara superior. Se debe prever una estructura de armado reforzada, debido a que el diseño sólo permite la fijación a uno de los muros del área.

Cielo raso en lámina de dry wall: Se refiere a la instalación de cielo raso en lámina de dry wall para acabado del espacio, debidamente instalado, plomado y nivelado. Esta actividad incluye la estructura metálica de armado (Omegas, perfiles, correderas, etc.), tornillos de fijación, pernos de anclaje, tirantes, láminas de yeso, cinta para uniones, esquinas y remates, así como la masilla para sellar juntas, perforaciones y dar acabado. Incluye la apertura de vanos con su correspondiente acabado, para la instalación de lámparas y accesorios, según sea el caso.

7.1.6. Pintura

Estuco sobre pañete: Se aplicara estuco tradicional (Yeso, caolín, cemento y PVA) aplicado directamente sobre el pañete una vez haya fraguado. La aplicación se hará con llana metálica en 5 manos, en direcciones alternadas, hasta obtener una superficie perfectamente lisa, tersa y brillante, apta para pintar.

Todos los filos al igual que las dilataciones serán estucados, perfectamente alineados, aplomados o nivelados, de espesor y bordes constantes y bien definidos. El contratista tendrá en cuenta que todos los filos y dilataciones se pagarán dentro del metro cuadrado de este ítem.

Pintura para muros y cielo raso: Se refiere a la aplicación de pintura tipo vinilo de primera calidad – Tipo 1 – como acabado, para muros, dry wall y cielo raso; de acuerdo con la localización, con lo definido por el supervisor del contrato.

El contratista aplicará una muestra con la pintura que cumpla las especificaciones definidas, para dar aprobación al color y a la referencia sobre muestra, para cada ítem: Muros de mampostería 3 manos, dry wall y cielo raso 2 manos. Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2). En ningún caso se pagará por metros lineales.

Pintura para puertas y ventanas: Se refiere a la aplicación de pintura tipo esmalte y(o aceite de primera calidad – Tipo 1 – como acabado, para puerta en madera y marco metálico de ventana; de acuerdo con lo definido por el supervisor del proyecto. Se

aplicará pintura tipo barniz mate color wengue como acabado de puertas y esmalte color gris, para marco metálico de ventana, sobre anticorrosivo de color gris.

Verificar que la superficie de la ventana y puerta se encuentre limpia y lisa, eliminando polvo, mugre o grasa que pueda tener la puerta, marco o ventana. Lijar las superficies para retirar cualquier material ajeno. Preparar la pintura esmalte con thinner para disolverla.

Aplicar la primera mano de pintura esmalte con rodillo, brocha o pistola de compresor de arriba hacia abajo a lo largo de la puerta, marco o ventana. (Se debe tener cuidado de no pintar lo vidrios y de protegerlos con papel periódico mientras la reja o marco de ventana son pintadas). Dejar secar la primera mano de esmalte para luego aplicar la segunda mano de pintura.

En caso de que alguna parte de la reja o marco de ventana quede traslucida se debe despachar con brocha o pistola de compresor y esmalte la parte afectada.

El contratista aplicará una muestra con la pintura que cumpla las especificaciones definidas anteriormente, para dar aprobación al color y a la referencia sobre muestra, para cada ítem. Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2). En ningún caso se pagará por metros lineales.

7.1.7. Piso

Alistado endurecido para piso: Este ítem se refiere a la aplicación de mortero que se utiliza sobre el piso para su nivelación, una vez retirado el enchape en cerámica existente, para preparación de la superficie para la correcta instalación del material que dará la terminación del piso, de acuerdo con las descripciones indicadas.

Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplicará el mortero quedando libre de rebabas o material suelto, humedecer completamente la superficie, pasar niveles y marcar los puntos de referencia. Preparar la mezcla de mortero con una proporción de 1:4, o la indicada por la supervisión. Instalar guías maestras de referencia, con la altura y pendientes requeridas, para luego esparcir el mortero apoyándose sobre las guías o fajas maestras. Afinar con llana para llenar hendiduras o porosidades.

Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. Moldear filos y verificar niveles para aprobación. Aplicar agua con manguera para curado durante al menos tres (7) días.

Piso en Madera Laminada: Este ítem se refiere al suministro e instalación de acabado de piso en madera laminada de 8.3 milímetros de espesor, tráfico 32 residencial – comercial alto, sin bisel, formato 0.19 cm de ancho por 1.21 m de largo, para el revestimiento final y acabado de piso; esto por condiciones visuales, arquitectónicas y

térmicas, que permitan el aislamiento del frio y la concentración de calor cuando es necesario. Incluye base yumbo Lot. Color y diseño a elegir por el contratante según muestra física, similar al existente en el resto de la entidad.

Se deben tener la cantidad total de piso de la misma referencia y color, no se aceptarán cambios de color, veta, referencia o formato en el acabado piso.

Guarda escobas y perfiles en madera laminada: Se refiere al suministro e instalación de guarda escobas en madera laminada de ocho (8) centímetros de alto, así como pirlanes, perfiles en T y perfiles en L (Tira de 2.40 metros) para los remates de piso contra muro, remates de acabado, bordes, esquinas y escalones. Color y diseño a elegir por el supervisor según muestra física, similar al existente en la entidad.

Todos los cortes necesarios deberán ser realizados con la herramienta adecuada. Todos los empalmes en esquinas serán verificados en su verticalidad y buen empalme. Deben quedar bien empalmados, alineados, nivelados y sin ningún indicio que representar peligro para el paso peatonal.

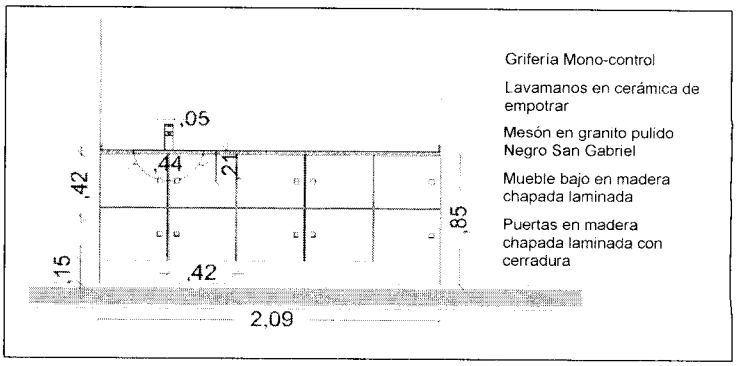
7.1.8. Carpintería, muebles y aparatos

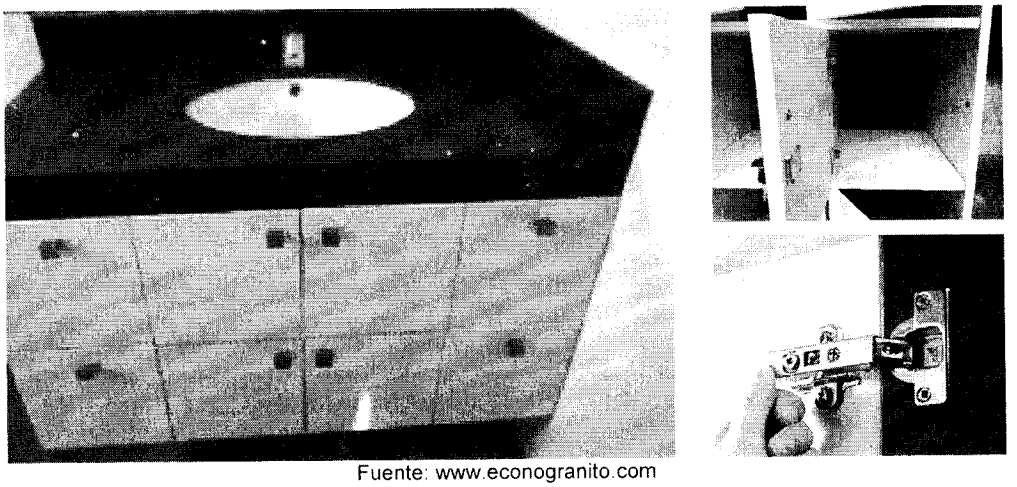
Suministro e instalación de mesón en granito: Este ítem trata de la instalación de un mesón en granito color Negro San Gabriel Extra, de 2 centímetros de espesor, 60 centímetros de ancho, 10 centímetros de nariz o frontal y 10 centímetros de salpicadero. Incluye, la estructura necesaria de soporte en perfil metálico calibre 18, pintada con esmalte negro sobre anticorrosivo gris, con todos los accesorios necesarios para lograr un anclaje y fijación segura y resistente a los muros existentes.

Incluye el corte necesario para la correcta instalación del lavamanos y su grifería, con los correspondientes rebordes, acabados y remates.

Mueble bajo en madera chapada laminada: Trata del suministro e instalación de un mueble tipo locker, anclado a muro, con estructura en madera, que será instalado bajo el mesón de granito para el lavamanos. El mueble será elaborado en madera aglomerada de 15 milímetros de espesor y chapada o laminada en color blanco.

Constará de ocho (8) espacios, distribuidos en dos filas de cuatro espacios cada una. Los espacios serán distribuidos de manera uniforme y simétrica, según las dimensiones y el diseño establecido. Se adjunta diseño e imagen de referencia.





Fuente: www.econogranito.com

Cada espacio contará con su puerta con chapa independiente, y a su vez, cada una contará con dos (2) bisagras enteramente metálicas, niqueladas, con apertura de 107° grados, similar a imagen de referencia. Las divisiones, los laterales, las puertas y los entrepaños, deberán estar igualmente elaborados en madera aglomerada de 15 milímetros de espesor y chapada o laminada en color blanco. El mueble tendrá una distancia desde el piso de quince (15) centímetros.

Lavamanos de empotrar: Este ítem se refiere a la instalación y suministro de lavamanos tipo Nova Ref. 07381 color blanco de Corona o similar (El cual deberá cumplir con la norma ICONTEC C2630/74) incluyendo accesorios, grifería, así como tuberías de conexión y/o desagüe, si es necesario. El montaje del lavamanos se hará con acoples de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".

Una vez terminada la instalación, el supervisor exigirá una prueba hidráulica, consistente en verificar que no existan fugas de agua en acoples ni desagües.

Grifería para lavamanos: Este ítem se refiere a la instalación de grifería tipo Grival o similar, incluyendo accesorios, llaves y pomas necesarias para el correcto funcionamiento con el lavamanos de empotrar suministrado. La grifería deberá cumplir con lo estipulado en el decreto 3102 del 30 de diciembre de 1997, en cual exige que las griferías sean de bajo consumo cumpliendo con la norma ICONTEC NTC 920-1.

El tipo de sistema de ahorro, formas, colores y referencia, serán elegidos por el supervisor, según muestra física y ficha técnica presentada. Una vez terminada la instalación, el supervisor exigirá una prueba hidráulica, consistente en verificar el tiempo de cierre y presión de la grifería que será la indicada por el fabricante.

Puerta y marco en madera: Este ítem se refiere a la instalación y suministro de hoja para puerta en tiplex entamborada de 0.85 x 2.00 metros aproximadamente, color wengue, con su correspondiente marco en madera.

El material empleado para la fabricación de la puerta, será de óptima calidad. La dimensión del vano será tomada y rectificada por el contratista en obra, por lo que no se aceptarán reclamos por diferencias entre la medida existente, y la consignada en los documentos del proceso, ya sea porque las dimensiones queden grandes o pequeñas.

Brazo hidráulico: Trata del suministro e instalación de brazo hidráulico ajustable hasta 80 kilos de fuerza, para asegurar el cierre automático de la puerta de madera de manera efectiva, suave y sin ruidos molestos. Debe tener cuerpo en aluminio y brazo en acero (completamente metálico), anguilo de apertura entre 0° y 180°, con regulación de velocidad de cierre, regulación de golpe final y graduación de fuerza de mínimo 4 niveles.

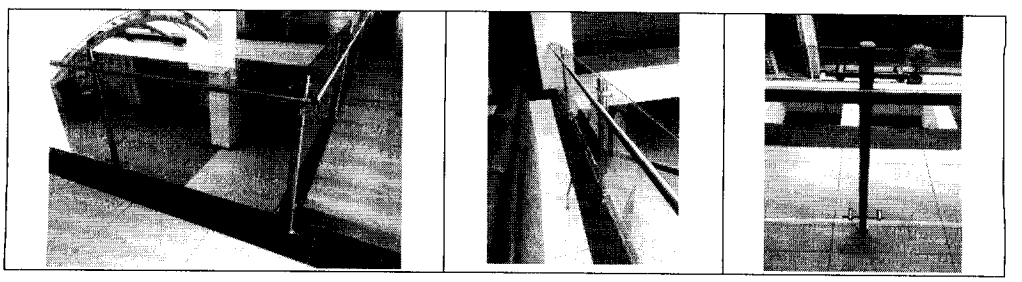
El material será de marca comercialmente reconocida. En caso de necesidad, el supervisor podrá exigir al contratista la presentación de la respectiva ficha técnica, así como la correspondiente factura o documento de compra, el cual respalde el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas.

7.2 Otras adecuaciones y mantenimientos

7.3.1. Patio de Bienestar

Baranda en acero inoxidable y vidrio templado: Esta actividad se refiere al suministro e instalación de baranda en tubo de acero inoxidable de 1 ½", con vidrio templado de 8 milímetros. Cada sección de vidrio y barandas con 4 apoyos, estarán ubicadas a una distancia de 1.20 metros, con una altura total de 0.95 metros (Ver imágenes anexas de referencia). El tubo pasamanos, será de 1 ½", el cual estará apoyado en los tubos verticales de soporte, con sus respectivos accesorios de fijación y soporte.

La actividad incluye el suministro e instalación de los perfiles, bases, accesorios, tubos, fijadores, tornillería, empaques, anclajes y en general, cualquier elemento necesario para la correcta instalación de la baranda, cuidando que su instalación sea firme y segura.



Las barandas se entregarán perfectamente instaladas, niveladas, plomadas, alineadas, según la localización dada en planos de diseño arquitectónico. Los vidrios deben entregarse nuevos, sin defectos, rayones, desportillados y sin señales de mal trato. Se pagará por metro lineal de división en vidrio, debidamente instalado, medido en obra y aprobado. Se pagará por el precio unitario pactado en el contrato, el cual incluye todos los materiales, mano de obra, transportes, equipos, herramientas y demás requeridos para culminar la actividad a satisfacción.

Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc. Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos; los filos tendrán un radio aproximado de 1mm y todas las uniones entre elementos en tubo redondo, serán del tipo boca de pescado.

Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos al concreto o mampostería, incluyendo vidrios o apoyos transversales suplementarios, pernos, ribetes, tornillería, ganchos, anclas de expansión, y cualquier otro elemento requeridos para la correcta instalación. La estructura y todos sus elementos, se instalarán al concreto sólido con pernos de expansión. El anclaje a chazos de madera o plástico no será permitido.

Cubierta en estructura tubular y policarbonato: Se refiere al suministro e instalación de cubierta, la cual servirá como suplemento a una cubierta existente. Esta nueva cubierta, estará conformada por una estructura en tubo metálico *Cold Rolled*, de diámetro 1", calibre 18, según diseño adjunto. Incluye las platinas de anclaje y la pintura de todos y cada uno de los elementos que la conforman.

Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con tres capas de pintura: la primera anticorrosivo, como inhibidor de la corrosión, tipo industrial, color gris o similar, aplicada en 2 manos; la segunda en esmalte, color por definir, aplicada en 2 a 3 manos, y la tercera es una laca mezclada con thinner color transparente a 4 manos, según detalle específico.

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas, utilizando las previsiones en planos y/o detalles para su fabricación y soporte.

Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos; los filos tendrán un radio aproximado de 1mm y todas las uniones entre elementos en tubo redondo, serán del tipo boca de pescado.

Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante. Las soldaduras a emplear serán del tipo E60XX y E70XX.

Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos al concreto o mampostería, incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, ganchos, anclas de expansión, y cualquier otro elemento requeridos para la correcta instalación. La estructura y todos sus elementos, se instalarán al concreto sólido con pernos de expansión. El anclaje a chazos de madera o plástico no será permitido.

Sobre la estructura de cubierta, se instalará una lámina de en policarbonato alveolar de 8mm, con protección en la cara superior Anti UV; incluye todos los accesorios para su correcta instalación y funcionamiento, como tornillos, perfiles (Base, cubre zócalos, uniones, remates etc.) de acuerdo al detalle suministrado. Color a escoger previa muestra física.

No se aceptarán goteras o láminas fracturadas por manipulación o instalación inadecuada. No se permitirán elementos con desperfectos como ralladuras, abolladuras, dobleces, etc. Bien sea provenientes de taller, proveedor o producidos en la obra o durante su instalación, por golpes o por colocación de tablas, escaleras o andamios.

Las láminas deben quedar con la cara que tiene la protección UV (película con impresión) hacia el exterior. Instalar las láminas en el sentido longitudinal (Con los nervios paralelos a la dirección de la pendiente) para permitir su curvatura de manera correcta. Al ser instalada la lámina debe dejarse un espacio de 3 milímetros al elemento conector o perfil para que las láminas dilaten y contraigan libremente. Una vez instaladas las láminas, se deben sellar las celdas con cintas de sellado y perfiles de remate a los extremos, para evitar que se contamine al interior.

7.3.2 Baños con Duchas

División en aluminio y vidrio templado: Este ítem trata del suministro e instalación de divisiones en aluminio y vidrio templado para dividir duchas y vistieres en los baños de hombre y mujeres, ubicados en el primer piso del ala norte de la entidad.

Las divisiones tendrán un cuerpo fijo (división) y un cuerpo corredizo (puerta), la cual contará con manijas para su apertura por el lado interior y exterior. La puerta corrediza será de tipo pesado, con balineras superiores graduables. Los vidrios serán templados de 6 milímetros de espesor.

Los marcos de fijación de puertas y ventanas, se anclarán suficientemente por medio de tornillos y chazos. El cristal de puertas y ventanas se asegurará perimetralmente por medio de pisa-vidrios a presión con empaques de vinilo que garanticen la impermeabilidad, la rigidez y el ajuste. Todo el vidrio utilizado será de tipo peldar o similar, sin defectos que distorsionen la imagen. Cualquier cristal que en concepto de la supervisión no cumpla con las normas de calidad, será rechazado y deberá ser retirado y reemplazado a cuenta y riesgo del contratista.

La medida será metro cuadrado (M2) y el valor incluye los costos de mano de obra, y materiales, sistema de anclaje, perfilería, equipos y herramientas y demás elementos y necesarios para el montaje, transporte instalación y aceptación por la supervisión.

7.3.3. Hall Auditorio

Mantenimiento de cubierta: Se refiere a la actividad del desmonte, retiro, mantenimiento, suministro e instalación de algunos de los elementos, que conforman la cubierta en placa ondulada sobre el hall del auditorio, incluyendo los accesorios tales como: amarres, soportes y canales, de manera que se logre una reparación y mantenimiento de la misma y su óptimo funcionamiento.

El trabajo consiste en realizar el conjunto de actividades de soltar, desmontar, transportar y disponer, la totalidad de los elementos que se encuentran en mal estado, para proceder con su mantenimiento y/o reemplazo, al igual que la revisión general de dicha zona de cubierta, de manera que se puedan identificar elementos y accesorios en mal estado o mal instalados, y sí evitar filtraciones a futuro.

Lo sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y accidentes en la prestación de los servicios de la entidad.

El análisis para precio unitario deberá considerar el valor de los equipos, andamios herramientas, transportes verticales internos y externos, todos los materiales y sus desperdicios, mano de obra especializada (Deben contar con curso de alturas), y en

general todos los costos necesarios para ejecutar la actividad de acuerdo con estas especificaciones y las condiciones particulares.

Para el mantenimiento y limpieza de los desagües, canales y bajantes, Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para adecuar, cambiar o mantener los desagües existentes desde la canal, hasta las cajas de inspección, con el fin de que se logre un funcionamiento óptimo de los mismos.

Antes de ejecutar se deberá tener muy claro, la información sobre el estado de todos los desagües y/o bajantes de aguas lluvias y la necesidad de efectuarles las adecuaciones, reparaciones o mantenimientos, cuidando la condición de sus pendientes, accesorios, emboquillado, etc.

Teja acanalada / arquitectónica: Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja arquitectónica o acanalada o placa ondulada, con una dimensión de 0.73 de ancho por 3.05 metros de largo (aproximada según marca o proveedor) y de 7 milímetros de espesor, para el cubrimiento de la zona de hall de auditorio, sobre una estructura de cerchas metálicas existente, según las cantidades del pliego de condiciones. Incluye los elementos necesarios para la fijación y correcta instalación.

Esta actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas. Los materiales o escombros, provenientes de la ejecución de esta actividad, serán retirados, al finalizar la jornada y depositados en sitios aprobados para tal fin.

Flanche en lámina galvanizada: Para la instalación de flanches, los cuales funcionan como protectores de los remates de muros contra cubierta, van elaborados en lámina galvanizada calibre 22, igual al existente e instalado en los sitios definidos por la supervisión del contrato. Incluye sellos con silicona o similar y retiro de flanches existentes.

Previo al inicio de la actividad, se deberán identificar los tramos de flanches a reemplazar, a asegurar o a cambiar, entre otros, teniendo en cuenta el desarrollo de la lámina galvanizada para que se logren dobleces que le den rigidez a la plegadura resultante (preferiblemente en forma de C), una vez realizado el diagnóstico y revisión de la cubierta, de que trata dicha actividad en el ítem respectivo, dentro del contrato.

7.3.4. Otras áreas

Brazo hidráulico: Trata del suministro e instalación de brazo hidráulico ajustable hasta 80 kilos de fuerza, para asegurar el cierre automático de la puerta de madera de manera efectiva, suave y sin ruidos molestos. Debe tener cuerpo en aluminio y brazo en acero (completamente metálico), anguilo de apertura entre 0° y 180°, con regulación

de velocidad de cierre, regulación de golpe final y graduación de fuerza de mínimo 4 niveles.

El material será de marca comercialmente reconocida. En caso de necesidad, el supervisor podrá exigir al contratista la presentación de la respectiva ficha técnica, así como la correspondiente factura o documento de compra, el cual respalde el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas.

8. Aseo y Limpieza

Este ítem se refiere a la Ejecución de aseo general durante el desarrollo de todas las actividades de la obra. Se debe tener en cuenta que las obras se ejecutaran cerca al ingreso general de la entidad, esto implica el tráfico de colaboradores será constante.

8.1 Procedimiento de la limpieza

- Programar una secuencia de actividades por zonas.
- Entregar todas las partes donde se ha intervenido completamente limpias y las instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento.
- Entregar los pisos desmanchados y encerados.
- Retirar todos los residuos de cemento, concreto, polvo, grasa, pintura, etc.
- Proceder a limpieza general de techos, muros, muebles, ventanas, puertas, zonas verdes, zonas duras, etc.
- Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones de los fabricantes de materiales y cuidando que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación.
- Hacer las reparaciones necesarias en las áreas intervenidas que se hayan deteriorado durante el proceso de construcción para una correcta presentación y entrega de la misma, sin que tales reparaciones y arreglos constituyan obra adicional.
- Lavar los pisos en baldosín de granito con cepillo, agua y jabón.
- Limpiar las ventanas y retirar los residuos cuidando de no dañar el acabado de los marcos
- Los residuos adheridos a los vidrios deberán retirarse totalmente.
- Hacer el cargue y retiro de escombros.

8.2 Retiro de escombros

El contratista deberá realizar el retiro de los elementos o materiales desmontados y desinstalados, los cuales el supervisor del contrato considere que después de su retiro no serán utilizados. Igualmente sucede con los sobrantes de materiales utilizados por el contratista, los cuales igualmente deberá retirar.

El costo de transporte del retiro de escombros y sobrantes debe ser incluido por el contratista en sus análisis de precios unitarios.

Se deberá entregar certificación de disposición final de los escombros de un lugar autorizado por la secretaria de ambiente, en cumplimiento de la normatividad vigente.

9. Documentos Entregables

9.1 Generales

Una vez finalizada la ejecución de las actividades y el supervisor considere que se ha cumplido con el objeto y alcance del contrato, se procederá a realizar la suscripción del acta de recibo a satisfacción de las actividades desarrolladas en el proceso, para ello, el contratista deberá entregar previamente los siguientes documentos:

a. Entregar los planos record, arquitectónicos y eléctricos (iluminación red regulada y red normal) y red lógica (datos) en medio físico y magnético (AutoCAD), de la instalación finalmente realizada, como condición ineludible para la realización de la liquidación del contrato.

b. Informe final de ejecución del proyecto, el cual debe incluir registro fotográfico en medio físico (impreso) y en medio magnético (CD).

c. Manual de funcionamiento y de mantenimiento de materiales o equipos entregados. En caso de instalación de equipos, se entregarán los correspondientes certificados de garantía, manuales de funcionamiento y/o fichas técnicas, según corresponda.

9.2 Eléctricos

a. Para el cableado Cat 6A se deben presentar certificaciones ETL renovadas no anteriores al año 2011 de conformidad con el nuevo estándar TIA/EIA 568C. No se aceptan pruebas ETL bajo borrador (Draft del estándar).

b. Anexar certificación o documentación técnica emitida por el fabricante del cableado horizontal ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las especificaciones de las normas ANSI/TIA568 C2.

c. Anexar certificación o documentación técnica emitida por el fabricante del cableado ofertado, en donde se pueda verificar que en la actualidad cuenta con soluciones de categoría superior a 6 A.

d. Anexar garantía de rendimiento emitida por el fabricante de la solución de cableado estructurado ofertada, por un periodo de mínimo 25 Años, aplica para la Cat 6 A.

e Anexar certificación o documentación técnica en donde se pueda verificar el cumplimiento de la solución ofertada de conformidad con las normas TIA/EIA-310-D.