UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL
DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES

ANEXO N° 1 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

DIRECCIÓN SECCIONAL DE IMPUESTOS Y ADUANAS DE URABÁ

OBJETO: CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS OBRAS PARA LA ADECUACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LA CUBIERTA Y SISTEMAS DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS Y NEGRAS DE LA SEDE DE LA DIRECCIÓN SECCIONAL DE IMPUESTOS Y ADUANAS DE URABÁ.

BOGOTÁ, D. C.
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SEPTIEMBRE DE 2019

ÍNDICE

CAPÍTULO I: ACTIVIDADES PRELIMINARES

1.1 DESMONTE DE VENTANERIA METÁLICA Y/O ALUMINIO INCLUYE VIDRIOS RETIRO Y DISPOSICON FINAL

1.2 DESMONTE E INSTALACIÓN DE CUBIERTAS EXISTENTES

1.3 DEMOLICIÓN PLACAS MACIZAS 0.15 ANCHOS

1.4 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS Y NEGRAS (CANALES, BAJANTES, CAJAS DE INSPECCIÓN TUBERÍA HORIZONTAL Y RED INTERNA.

1.5 RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO.

1.6 DEMOLICIÓN DE ENCHAPES EN PISO INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL

1.7 ALISTADO DE PISO 2CM

1.8 DESMONTE APARATOS SANITARIOS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL

1.9 CANCELACIÓN DE PUNTOS HIDRÁULICOS Y SANITARIOS

1.10 DESMONTE DE MARCOS Y PUERTAS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL

CAPÍTULO II: MAMPOSTERÍA

2.1 PLACA EN BLOQUE ALIGERADO DE CONCRETO ESPESOR 18 CMS ANCHOS MENORES A 60 CMS

CAPÍTULO III: RED SANITARIA

3.1 BAJANTE AGUAS NEGRAS 4

3.2 RED SANITARIA COLECTORA 6

4 CAPÍTULO IV: RED ELÉCTRICA

4.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN CONCRETO CON MARCO METÁLICO DE 1 X 1,MTS E= 8 CMS INCLUYE MARCO DE SOPORTE, DEMOLICIÓN Y RETIRO DE LA EXISTENTE

CAPÍTULO V: CARPINTERÍA METÁLICA y MADERA

5.1 VENTANA FIJA EN ALUMINIO VIDRIO, LAMINADO 4 MM

5.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENTAMBORADA DE MADERA DE 0.8 X 2.10 MTS TIPO ABARCO DE RIO O SIMILAR RESISTENTE A LA HUMEDAD

5.3 DIVISIONES EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE CAL. 18. E=.05. INCLUYE FIJACIONES A MURO EN ACERO INOXIDABLE, APOYOS A PISO EN EL MISMO MATERIAL, PUERTAS CON SISTEMA DE BISAGRA EN ACERO INOXIDABLE, FALLEBAS EN ACERO INOXIDABLE

CAPÍTULO VI: PINTURAS

6.1 VINILO TIPO 1 3 MANOS INCLUYE RESANES

6.2 ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA

CAPÍTULO VII: ANÁLISIS URBANISMO

7.1 EXCAVACIONES A MANO DE ZANJAS

CAPÍTULO VIII: RED HIDRÁULICA

8.1 PUNTO A.F. DE 1/2"

CAPÍTULO IX: FACHADA Y REVESTIMIENTOS

9.1 DIVISIÓN EN VIDRIO TEMPLADO LAMINADO DE 5+5 MM
PELICULA PVB COLOR TIPO PANNEL NCLUYE ANCLAJES Y ACEESORIOS EN ACERO INOX

CAPÍTULO X: ESTRUCTURAS EN MADERA

10.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VIGUETA MADERA - SAPÁN 0.05M X 0.10M

CAPÍTULO XI: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS

11.1 MESÓN EN LÁMINA DE QUARZO COLOR A ESCOGER ESPESOR 20 MM Y 60 CMS DE ANCHO CON CANTO Y SALPICADERO DE 10 CMS INCLUYE
ESTRUCTURA METÁLICA

11.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA LAVAPLATOS

11.3 LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE INCRUSTAR

11.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO Sanitario Smart Alongado 4.8 Litros Descarga Dual Blanco incluye punto sanitario y punto HIDRÁULICO.

11.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN, DUCHA CON GRIFERÍA TIPO /CORONA Ref: UR4005551
11.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN, DUCHA CON GRIFERÍA TIPO /CORONA Ref: UR4005551

CAPÍTULO XII: PISOS

12.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN PISO EN GRES MOSAICO TAPETE FIESTA 30.5 X 30.5 ANCHOS MENORES DE 60 CMS

12.2 GUARDAESCOBA EN CERÁMICA 45,8 x 45,8 CM

12.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN PISO Nevado Blanco tipo corona 45,8X45,8 CM, ANCHOS MENORES A 60 CMS

CAPÍTULO I: ACTIVIDADES PRELIMINARES

ITEM No 1.1	**DESMONTE DE VENTANERÍA METÁLICA Y/O ALUMINIO INCLUYE VIDRIOS RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.**
1. UNIDAD DE MEDIDA	**M2- METRO CUADRADO**
2. DESCRIPCIÓN: Son trabajos necesarios para desmontar y retirar las ventanas de las zonas sometidas a adecuación, definidas por la supervisión.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Retirar los pisa-vidrios haciendo palanca con el atornillador. • Retirar los vidrios. • Desatornillar los tornillos para retirar el marco de muro. • Si es necesario se proceder a desarmar el marco desatornillando el sistema de tornillos que permiten que este sea un marco.	
6. ENSAYOS A REALIZAR: • Marcos nivelados**.**	
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN • Cuidar y preservar los muros	
8. MATERIALES NO APLICA	
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor	
10. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	**11. MANO DE OBRA** INCLUIDOS SI ☒ NO ☐
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de cada disciplina.	

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida de pago será metro cuadrado (M2) de ventana desmontada recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

ITEM No 1.2	**DESMONTE E INSTALACIÓN DE CUBIERTAS EXISTENTES**
1. UNIDAD DE MEDIDA	**M2- METRO CUADRADO**
2. DESCRIPCIÓN: Consiste en el desmonte de teja e instalación de cualquier longitud, cubierta de teja de fibrocemento o traslucida y accesorios para su correcta instalación, (Incluye desmonte e instalación). Esta teja principalmente será desmontada en la cubierta de los vecinos para el cambio de la canal compartida con los vecinos. Se recomienda que la actividad se realice después de instalar la tubería de agua lluvia. Se debe utilizar el plástico invernadero para la protección de la documentación del vecino colindante.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Para la realización de esta actividad se deben tener en cuenta de manera estricta las exigencias para trabajo en altura del personal requerido, • Se empleará como mínimo una cuadrilla de dos (2) operarios. • Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la debida ejecución de los trabajos, cuidando no afectar las áreas aledañas, equipos, y actividades de los funcionarios. • Se debe considerar la etapa o frecuencia de lluvias durante la ejecución y la necesidad de proteger las áreas, equipos, documentos y acabados de las zonas interiores. • Coordinar con la supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra. • Coordinar con la Supervisión de la Entidad, la metodología y proceso de desmonte, para no afectar a los funcionarios, usuarios y contribuyentes, fijando horarios y jornadas que no afecten los servicios institucionales y la seguridad de los usuarios. • Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el supervisor de la Entidad, así como los demás requerimientos establecidos para este tipo de trabajos o actividades. • Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes • Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar • Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos	
6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A**.**	
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN • Cuidar y preservar los muros • El retiro de cubierta debe ejecutase 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.	

• No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura.
8. MATERIALES • Gancho Teja
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc. • Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.

10. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☐ NO ☒	**11. MANO DE OBRA** INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de cada disciplina.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO ☐ Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2), según lo indicado en el Ítem, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor de la Entidad. ☐ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra ☐ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: • Herramientas y equipos • Materiales • Transportes dentro y fuera de la obra • Mano de obra • Cargue y retiro de escombros fuera de la obra a sitio permitido por las autoridades Municipales.

ITEM No 1,3	**DEMOLICIÓN PLACAS MACIZAS 0.15 ANCHOS**
1. UNIDAD DE MEDIDA	**ML- METRO LINEAL**
2. DESCRIPCIÓN: La demolición se realizará para la adecuación de la red de aguas negras (Incluye retiro, trasiego, desintegración, transporte y disposición final de escombros). Esta actividad se realizar después del corte del concreto se debe recoger el escombro de manera inmediata sin que este genere suciedad. Esta actividad se realizará con el fin de habilitar red sanitaria para baños.	

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se debe demarcarlas zonas a demoler
- Se debe proveer, que el piso a demoler otra red diferente ejemplo red hidráulica
- Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la placa inicialmente en una de sus puntas con un mazo o martillo o compresor para mayor rendimiento.
- Los golpes con el mazo deben hacerse sobre al acero lo cual permite que la placa vibre y el concreto se demuela más rápido.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

- Cuidar y preservar las redes cercanas**.**

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Cuidar y preservar los espacios cercanos a la demolición.

8. MATERIALES

NO APLICA

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de cada disciplina.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de pago será metro lineal (ML) de ventana desmontada recibida a satisfacción por la supervisión . El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta menor de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

ITEM No 1,4	**MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS Y NEGRAS (CANALES, BAJANTES, CAJAS DE INSPECCIÓN TUBERÍA HORIZONTAL Y RED INTERNA)**

1. UNIDAD DE MEDIDA **GL GLOBAL**

2. DESCRIPCIÓN:

- Consiste El mantenimiento preventivo se ejecutará en todo el sistema de evacuación de las aguas lluvias y red sanitaria de la sede de turbo.
- Área aproximada 3 metros.
- Limpieza de canales, redes sanitarias, de aguas lluvias y cajas de inspección.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consiste en la limpieza total de las canales
- Limpieza de la canal y reparación y arreglos menores
- Limpieza y sondeo bajantes de aguas lluvias.
- Limpieza y sondeo de red horizontal de aguas lluvias hasta el colector principal.
- Limpieza de cajas de inspección.
- Mantenimiento de remates contra muros (leasing) galvanizados, aplicación de anticorrosiva pintura, fijación y selle en los lugares que se requiera.
- Reinstalación tapas triangulares
- Aplicación de sello hidráulico en las cajas de inspección.
- Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la debida ejecución de los trabajos, cuidando no afectar las áreas aledañas, equipos, y actividades de los funcionarios.
- Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad, y establecer un cronograma para la ejecución de la actividad
- Coordinar con la supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra.
- Mantenimiento de codos que lo requieran.
- Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el supervisor de la Entidad, así como los demás requerimientos establecidos para este tipo de trabajos o actividades.
- Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes
- Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar
- Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- También debe contemplarse el desmonte y montaje de tejas y caballetes, que sean necesarios para el desarrollo del objeto del contrato.
- Instalación de tornillos de ala y amarre de tejas.
- Instalación de sikafles en CANAL.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

- Cuidar y preservar las redes cercanas**.**

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Correcta limpieza de las cajas
- Correcto funcionamiento del sistema de aguas lluvias y redes sanitarios

8. MATERIALES

- Anticorrosivo
- Arandela galvanizada ½
- Grasa multiuso
- Herramienta menor
- Lubricante pvc 500 gramos
- Planchón 23 x 4 cm x 2.90 m – ordinario
- Sikaflex - 11 fc gris

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor
- Hidro lavadora
- Andamios y/o escaleras

10. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	**11. MANO DE OBRA** INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de cada disciplina.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de pago será global (GL) limpieza de red sanitaria y de aguas lluvias recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta menor de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

ITEM No 1,5	**RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO**

1. UNIDAD DE MEDIDA **M3 METRO CUBICO**

2. DESCRIPCIÓN:

- Suministro, colocación y compactación de material granular aprobado, para el mejoramiento de la sub-rasante de la estructura de la placa de contrapisos, en una superficie debidamente preparada, en una ó más capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se hayan realizado en la demolición de la placa

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno.
- Comprobar que el material escogido cumple con condiciones de calidad, gradación y limpieza.
- Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a
- utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.
- Verificar que los métodos de compactación no causen esfuerzos indebidos a ninguna estructura ni produzcan deslizamientos del relleno sobre el terreno donde se coloque.
- Garantizar suministro de agua.
- Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 20 cms hasta alcanzar
- los niveles previstos.
- Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó
- secado garantizando la uniformidad.
- Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio,
- hasta alcanzar el grado de compactación determinado en el Estudio de Suelos y en los
- Planos Estructurales.
- Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de
- compactación y estado general del relleno.
- Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos
- de humedad en caso de ser requeridos.
- Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.
- Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas

6. ENSAYOS A REALIZAR: • Cuidar y preservar las redes cercanas**.**
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN • Correcta ejecución • Material en buenas condiciones
8. MATERIALES • Polietileno negro cal.6 a=5m • Recebo común
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Vibro compactador a gasolina rana 32 x 65 cm

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de cada disciplina.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida de pago será metro cubico (M3) de relleno satisfacción por la supervisión El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta menor de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

ITEM No 1.6	**DEMOLICIÓN DE ENCHAPES EN PISO INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL**

1. UNIDAD DE MEDIDA	**M2- METRO CUADRADO**

2. DESCRIPCIÓN: Se refiere a la demolición del enchape de piso, en baños con el fin de arreglar tubería sanitaria de los baños a definir por el supervisor
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado. • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero. O para un mejor rendimiento se podrá utilizar un taladro demoledor.
6. ENSAYOS A REALIZAR: **N/A**
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN • Cuidar y preservar las paredes para adecuación de espacio.

8. MATERIALES • N/A	
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc. • Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.	
10. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☐ NO ☒	**11. MANO DE OBRA** INCLUIDOS SI ☒ NO ☐
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de cada disciplina.	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO ☐ Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2), según lo indicado en el Ítem, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor de la Entidad. ☐ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra ☐ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: • Herramientas y equipos • Materiales • Transportes dentro y fuera de la obra • Mano de obra • Cargue y retiro de escombros fuera de la obra a sitio permitido por las autoridades Municipales.	

ITEM No 1.7	**ALISTADO DE PISO 2CM**
1. UNIDAD DE MEDIDA	**M2- METRO CUADRADO**
2. DESCRIPCIÓN: Se refiere a la aplicación de mortero 1:3, que se utiliza sobre el piso para su nivelación y preparación de superficies para revestimiento (enchape) cerámico o de madera que dará la terminación del piso, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas por el supervisor.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar lugar de trabajo. • Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto • Humedecerse completamente la superficie de concreto. • Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.	

- Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separados de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquillera o regla a utilizar.
- Preparar la mezcla de mortero 1:3.
- A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevara el piso en todos los puntos y coloco con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos si la supervisión lo requiere.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Correcta nivelación.

..

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Cuidar y preservar las paredes para adecuación de espacio.

8. MATERIALES

- MORTERO 1:3

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.
- Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de cada disciplina.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2), según lo indicado en el Ítem, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor de la Entidad. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: • Herramientas y equipos • Materiales • Transportes dentro y fuera de la obra • Mano de obra • Cargue y retiro de escombros fuera de la obra a sitio permitido por las autoridades Municipales.

ITEM No 1.8	**DESMONTE APARATOS SANITARIOS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL**
1. UNIDAD DE MEDIDA	**UND- UNIDAD**
se refiere al retiro de aparatos sanitarios incluyendo accesorios, tanques de agua y tuberías de conexión y desagüe. Se debe tener en cuenta el sellamiento temporal de la salida sanitaria e hidráulica. Prepara para la instalación de sanitarios nuevos.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua. No dañar para utilizarlas para la instalación de sanitarios nuevos. • Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta hacia el sanitario se retira el acoflex sanitario o manguera que permite el paso de agua. • Sellar la salida hidráulica temporalmente con tapones pvc con diámetro correspondientes según le requiera. (1/2" normalmente) • Desmontar accesorios tanque y tuberías de desagüe. • Desmontar el sanitario con cuidado de no dañar el piso existente. • Sellar temporalmente la inspección la salida sanitaria o desagüe	
6. ENSAYOS A REALIZAR: **N/A** ..	
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN • Cuidar y preservar los puntos sanitarios e hidráulicos.	
8. MATERIALES N/A	

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc. • Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.	
10. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	**11. MANO DE OBRA** INCLUIDOS SI ☒ NO ☐
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de cada disciplina.	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por UNIDAD (UND), según lo indicado en el Ítem, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor de la Entidad. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: • Herramientas y equipos • Materiales • Transportes dentro y fuera de la obra • Mano de obra • Cargue y retiro de escombros fuera de la obra a sitio permitido por las autoridades Municipales.	

ITEM No 1.9	**CANCELACIÓN DE PUNTOS HIDRÁULICOS Y SANITARIOS**
1. UNIDAD DE MEDIDA	**UND- UNIDAD**
Consiste en la cancelación de punto sanitario e hidráulico, correspondiente a baño de salas Amigas.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua. • Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta hacia el sanitario se retira el acoflex sanitario o manguera que permite el paso de agua. • Sellar la salida hidráulica con tapones pvc con diámetro correspondientes según le requiera. (1/2" normalmente) • Desmontar accesorios tanque y tuberías de desagüe. • Desmontar el sanitario con cuidado de no dañar el piso existente. • Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe	
6. ENSAYOS A REALIZAR: **N/A** ..	

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN Sellamiento total de punto hidráulico el cual no debe presenta escape de agua, el sellamiento del punto sanitario no debe presentar malos olores.	
8. MATERIALES N/A	
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc. • Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.	
10. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	**11. MANO DE OBRA** INCLUIDOS SI ☒ NO ☐
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de cada disciplina.	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por UNIDAD (UND), según lo indicado en el Ítem, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor de la Entidad. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: • Herramientas y equipos • Materiales • Transportes dentro y fuera de la obra • Mano de obra • Cargue y retiro de escombros fuera de la obra a sitio permitido por las autoridades Municipales.	

ITEM No 1.10	**DESMONTE DE MARCOS Y PUERTAS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL**
1. UNIDAD DE MEDIDA	**UND- UNIDAD**
Consiste en el desmonte de puertas metálicas y de madera correspondiente a los baños y cuarto o de salas amigas. Para esta actividad se debe contemplar el arreglo del muro.	

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta.
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja).
- Luego de haber retirado la hoja se retiran los tapalux que rodean el marco de la puerta.
- Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro.
- Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.

6. ENSAYOS A REALIZAR:
N/A
..

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Cuidar y preservar las paredes, estucos y accesorios para una próxima reutilización.

8. MATERIALES
N/A

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.
- Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de cada disciplina.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por UNIDAD (UND), según lo indicado en el Ítem, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor de la Entidad. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Herramientas y equipos
- Materiales
- Transportes dentro y fuera de la obra
- Mano de obra
- Cargue y retiro de escombros fuera de la obra a sitio permitido por las autoridades Municipales.

ITEM No 2.1	**PLACA DE CONCRETO ESPESOR 18 CMS ANCHOS MENORES A 60 CMS**

1. UNIDAD DE MEDIDA **UND- UNIDAD**

Sobre el relleno en recebo compactado y preparado a los niveles indicados en planos arquitectónicos, se ejecutará una losa maciza de contrapiso en concreto reforzado con una resistencia a la compresión del

concreto de 2500 PSI y un espesor de 10 cm; la cual permitirá la instalación del material final de acabado y en los niveles que el Proyecto Arquitectónico lo describa.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar nivelación y acabados del relleno en recebo.
- Verificar niveles y pendientes.
- Verificar compactación del relleno en recebo compactado.
- Prever juntas de retracción Distancia máxima 3 m ó las dimensiones
- Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo.
- Colocar y verificar el acero de refuerzo.
- Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas.
- Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos.
- Verificar niveles de acabados.
- Realizar acabado de la losa.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

6. ENSAYOS A REALIZAR:
N/A
..

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Tolerancia elementos en concreto.

- Separación del refuerzo
- Recubrimiento del refuerzo.
- Verificación de espesor.

8. MATERIALES

CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMÚN 3000 PSI
MALLA ELECTROSOLDADA XX-159 6.00 X 2.35M

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.
- Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de cada disciplina.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ML), según lo indicado en el Ítem, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor de la Entidad. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: • Herramientas y equipos • Materiales • Transportes dentro y fuera de la obra • Mano de obra • Cargue y retiro de escombros fuera de la obra a sitio permitido por las autoridades Municipales.

ITEM No 3.1	**BAJANTE AGUAS NEGRAS 4**
1. UNIDAD DE MEDIDA	ML- METRO LINEAL
2. DESCRIPCIÓN: se refiere a la colocación de tubería PVC sanitaria de diámetros 4" indicados en los planos para la correspondiente salida de aguas negras de la casa, incluye accesorios, zanjado y relleno conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con los planos arquitectónicos,	
3. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN: • Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar planos de redes sanitarias para empezar a ubicarla. • Revisar que la tubería no presentes fisuras, esté rota o averiada. • Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta. • Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas. • Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro. • Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos. • Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido • En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va a hacer el pegue con limpiador de tubería. • Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar. • Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. • Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar de que no haya quedado gotera o fuga del fluido. • Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo. • Rellenar con mortero la parte regateada en los muros • Los que defina la supervisión, costos a cargo del contratista. •	
4 ENSAYOS A REALIZAR: • Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar planos de redes sanitarias para empezar a ubicarla.	

- Revisar que la tubería no presentes fisuras, esté rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta.
- Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va a hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar de que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:

La tubería sanitaria descolgada de la placa deberá ir anclada a la placa con los accesorios propios en metal galvanizado o pintados de tal forma que estéticamente tenga una muy buena presentación a la vista.
El diámetro de los desagües dentro de la edificación deber ser de 4 ", mientras para la conexión o acometida debe aumentarse a 6". Un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido.
La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal

6. MATERIALES:

- banda soporte para tubo apretado 4
- chazo para tornillo 1/8 x 1-1/4
- herramienta menor
- limpiador para pvc y cpvc (1/4 gal.)
- soldadura pvc ntc 576 (1/8 gal.)
- tubo pvc sanitario 4.

7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

Herramienta menor, espátula cuchillas de bisturí, Cortafríos tipo cincel

8. DESPERDICIOS	**9. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida será metro lineal ejecutado, La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

ITEM No 3.2	RED SANITARIA COLECTORA 6

1. UNIDAD DE MEDIDA **ML- MTRO LINEAL**

2 Descripción se refiere a la colocación de tubería PVC sanitaria de diámetros 6" indicados en los planos para la correspondiente salida de aguas negras de la casa, incluye accesorios, zanjado y relleno conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con los planos arquitectónicos,

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- 4 ENSAYOS A REALIZAR:
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar planos de redes sanitarias para empezar a ubicarla.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, esté rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta.
- Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va a hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar de que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros

3. ENSAYOS A REALIZAR:
N/A
..

4. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Correcto funcionamiento de la red
-

5. MATERIALES
Tubo Pvc Sanitario 6

6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección
- Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.

7. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	**8. MANO DE OBRA** INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML), según lo indicado en el Ítem, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor de la Entidad. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Herramientas y equipos
- Materiales
- Transportes dentro y fuera de la obra
- Mano de obra
- Cargue y retiro de escombros fuera de la obra a sitio permitido por las autoridades Municipales.

ITEM No 4.1	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN CONCRETO CON MARCO METÁLICO DE 1 X 1,MTS E= 8 CMS INCLUYE MARCO DE SOPORTE, DEMOLICIÓN Y RETIRO DE LA EXISTENTE**

1. UNIDAD DE MEDIDA UND: unidad

2. DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación de tapa en concreto reforzada incluye materiales. Para su correcto funcionamiento.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar el área aledaña al registro para asegurarse de que este quede libre y en buen funcionamiento.
- Colocar sobre el piso o recuadro que rodea el registro la tapa para tomar la dimensión que esta ocupara.
- Limpiar el extremo de la tapa para retirar mugre o grasa que esta pueda contener.
- Colocar sobre la parte posterior de la tapa de concreto reforzado

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Tapa en buen estado sin fisuras resistente.

6. MATERIALES

- ACERO CORRUGADO FIGURADO DE 1/4 60.000 PSI
- Ángulo Hierro 2 1/2`` X 3/16`` 6m A-572
- ANTICORROSIVO ROJO CLARO
- CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMÚN 3000 PSI
- ESMALTE SUPERLUX
- HERRAMIENTA MENOR
- Platina Hierro 2 X 1/2 X 1/4

- Soldadura Eléctrica De 3/32`` 68 Barras X Kilo
- Transporte Camión

7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Pulidora
- Herramienta menor
- Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.
- Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa por el Supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación del supervisor de la Entidad.

8. DESPERDICIOS	**19. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se pagará por unidad (UND) de regata debidamente reparada y recibida a satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros.
- El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM No 5.1	**VENTANA FIJA EN ALUMINIO VIDRIO, LAMINADO 4 MM**

1. UNIDAD DE MEDIDA M2: Metro cuadrado

2. DESCRIPCIÓN:

se refiere a la instalación de ventanas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para estas, con el fin de obtener paso de luz natural hacia la parte interior, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones indicadas por el supervisor del trabajo.

La construcción se realizara con marcos en aluminio y vidrio laminado de 4MM

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar la localización del vano de la ventana.
- Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados.
- Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie.
- Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro).
- Rectificar niveles y plomos para asegurar que la ventana quede perfectamente vertical.
- Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta de la ventana.
- Colocar la ventana en las medidas trazadas.

- Taladrar los orificios del marco de la ventana y el muro para asegurar esta al vano.
- Luego de tener los orificios hechos, se procede a colocar el chazo puntilla y el tornillo para fijar el marco de la ventana al vano.
- Instalar las ventanas fijas.
- Verificar que la ventana quede perfectamente instalada para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Tapa en buen estado sin fisuras resistente.

6. MATERIALES

- ALUMINIO TUBUKAR ESTRUCTURAL CALIBRE 16 DE 3" X 11/2"
- CHAZO ENMALLADO 8CM X 4CM
- CRISTAL REFLECTIVO COLOR 4MM
- PELÍCULA ARQUITECTÓNICA CONTROL SOLAR
- SIKA FLEX 1A PLUS ICURE BLANCO
- TORNILLO LÁMINA AVELLANADO PHILLIPS 10 X 2

7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Pulidora
- Herramienta menor
- Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.
- Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la el Supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación del Supervisor de la Entidad.

8. DESPERDICIOS	**9. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☐ NO ☒	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se pagará por metro cuadrado(M2) de regata debidamente reparada y recibida a satisfacción por parte del supervisor. El precio
- será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros.
- El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM No 5.2	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENTAMBORADA DE MADERA DE 0.8 X 2.10 MTS TIPO ABARCO DE RIO O SIMILAR RESISTENTE A LA HUMEDAD**
1. UNIDAD DE MEDIDA	UND: unidad

2. DESCRIPCIÓN:

Se refiere al suministro e instalación de puerta entamborada, incluye materiales. Para su correcto funcionamiento. Incluye marco para su correcta instalación y cerradura tipo yale Cerraduras cilíndricas.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar la localización de la puerta arco donde debe ir la hoja.
- Verificar que el marco este ubicado e instalado correctamente en el vano.
- Rectificar niveles y plomos para asegurar que la hoja de puerta quede perfectamente vertical.
- Soldar la parte de las bisagras del marco a esté.
- Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno").
- La parte de las tres bisagras para la hoja de la puerta debe ser colocada con tornillos, la primera en la parte superior (a 30 cm hacia abajo del filo superior de la hoja de la puerta), la tercera en la parte inferior (a 30 cm hacia arrida del filo inferior de la hoja de la puerta) y la segunda en el punto medio entre las otras dos bisagras.
- Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco.
- Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura si la supervisión lo requiere.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Máxima distancia entre piso terminado y el fondo de la puerta si hay alfombra ó pirlán 6 mm. Sobre el último.

6. MATERIALES

- LACA BRILLANTE PARA PISO RENAINA O SIMILAR
- PUERTA ARQUITECTÓNICA ENTAMBORADA EN ABARCO O SIMILAR

7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Pulidora
- Herramienta menor
- Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.

• Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la Supervisión de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. • Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación del supervisor de la Entidad.	
8. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	**9. MANO DE OBRA** INCLUIDOS SI ☒ NO ☐
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Se pagará por unidad (UND satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros. • El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

ITEM No 5.3	**DIVISIONES EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE CAL. 18. E=.05. INCLUYE FIJACIONES A MURO EN ACERO INOXIDABLE, APOYOS A PISO EN EL MISMO MATERIAL, PUERTAS CON SISTEMA DE BISAGRA EN ACERO INOXIDABLE, FALLEBAS EN ACERO INOXIDABLE**
1. UNIDAD DE MEDIDA	M2 Metro Cuadrado
2. DESCRIPCIÓN: Esta actividad se refiere al suministro e instalación de DIVISIONES sanitarias en acero inoxidable tipo socoda y los marcos reforzados en lámina, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle. Incluye puertas con cerrojo y gancho de ropa.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Estudiar y definir dilataciones y modulaciones. • Prever el sistema de soporte y anclaje. • Notificar a la supervisión de cualquier condición que pueda impedir la instalación adecuada. No continuar con la instalación hasta tanto se corrija de manera aceptable las observaciones realizadas. • No se aceptarán uniones sobrepuestas, y se harán únicamente a tope, dejando los cordones de soldadura continuos y esmerilados de tal manera que no sobresalgan de los elementos soldados. • Cada hoja llevará por su tamaño pivotes en la parte superior e inferior desmontables, los cuales llevarán su soporte incrustado y soldado al interior del marco. En ese lugar, y en el de los anclajes deberá llevar un refuerzo que evite futuras deformaciones del marco.	

- Las dimensiones de cada elemento, está consignada en los planos de detalles correspondientes. almacenamiento y manejo
- • Remitir los componentes debidamente identificados de acuerdo a localización por batería de baños, debidamente empacados previniendo abolladuras.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

N/A

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Correcto funcionamiento.

6. MATERIALES

- BISAGRA 3-1/2 X 3-1/2 STANLEY
- DIVISIONES EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE CAL. 18. E=.05)
- MANIJA
- TALADRO 3/4 PERCUTORTALADRO 3/4 PERCUTOR

7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Brochas de Nylon y rodillos de felpa
- Disolventes
- Andamios en caso de ser necesarios.

8. DESPERDICIOS	**9. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se pagará por metro cuadrado (M2) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros.
- El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM No 6.1	VINILO TIPO 1 / 3 MANOS INCLUYE RESANES

1. UNIDAD DE MEDIDA M2 Metro Cuadrado

2. DESCRIPCIÓN:
Aplicación de vinilo sobre muros interiores en vinilo tipo 1 Viniltex de Pintuco o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos
Arquitectónicos y de Detalle

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Aprobación por la supervisión de pintura vinilo para interiores a usar.
• Garantizar colores y acabados de alta calidad.
• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
• Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
• Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
• Aplicar de dos a cuatro manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
• Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
• Verificar acabados para aceptación

4. ENSAYOS A REALIZAR.
N/A

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
- Color parejo sin manchas.

6. MATERIALES
- Pintura Vinilo tipo 1 Viniltex de Pintuco ó similar y Disolventes
- Lija
- Thinner
- estuco

7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
- Brochas de Nylon y rodillos de felpa
- Disolventes
- Andamios en caso de ser necesarios.

8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Se pagará por metro cuadrado (M2) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros. • El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM No 6.2	**ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA**
1. UNIDAD DE MEDIDA	M2 Metro Cuadrado
2. DESCRIPCIÓN: Consiste en la pintura para las tapas según corresponda la red Para red de aguas lluvias y hidráulica será de color azul Para red de aguas negra color gris Para red eléctrica color verde El color debe ser aprobado por el supervisor del contrato	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar el color según red • Limpiar superficie • pintar	
4. ENSAYOS A REALIZAR. N/A	
5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN • Color uniforme.	
6. MATERIALES • Pintura tipo Pintuco esmalte • Thinner • Lija espátula • Masilla • Rodillos • Brochas • Disolventes	
7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Brochas de Nylon y rodillos de felpa • Disolventes	

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	**9. MANO DE OBRA** INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se pagará por metro cuadrado (M2) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros.
- El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM No 7.1	**EXCAVACIONES A MANO DE ZANJAS**

1. UNIDAD DE MEDIDA M2 Metro Cuadrado

2. DESCRIPCIÓN:

movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán la red sanitaria para el correcto funcionamiento de la red.

.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Para determinar el nivel base, se debe tener en cuenta la profundidad de la red pública de desagües, vías, veredas y otros, para que la construcción quede por encima de esos niveles.
- La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos.
- La profundidad de excavación nunca debe ser menor a 80 cm. Los anchos generalmente varían entre 40 y 50 cm en suelos duros y entre 50 y 60 cm en suelos sueltos o blandos (arenas sueltas o arcillas blandas).
- Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar limpio y nivelado.
- Si las paredes laterales de la zanja no fuesen verticales o presentaran inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto.
- El fondo de la zanja es el que soporta todo el peso de la edificación, por lo tanto hay que procurar que quede plano y compacto. Para esto, el fondo de la zanja debe ser humedecido y después compactado con la ayuda de un pisón. Si existiera demasiado desnivel, se podrá nivelar con mezcla pobre.
- El material excavado se ubicará a una distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja. De esta manera, no causamos presiones sobre las paredes, las cuales podrían causar derrumbamientos.
- Luego de haber seleccionado el material útil para rellenos u otros usos dentro de la obra, se realizará la eliminación. Ésta se hará solo en lugares autorizados

4. ENSAYOS A REALIZAR.

N/A

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- N/A

6. MATERIALES • N/A	
7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor	
8. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	**9. MANO DE OBRA** INCLUIDOS SI ☒ NO ☐
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Se pagará por metro cuadrado (M2) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros. • El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

ITEM No 8.1	**PUNTO A.F. DE 1/2"**
1. UNIDAD DE MEDIDA	M2 Metro Cuadrado
2. DESCRIPCIÓN: instalación de punto hidráulico incluyendo accesorios y tuberías. Estas instalaciones se hará de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se harán con tubería potable de 1/2".	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico. • Analizar los planos hidráulicos de la casa. • De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas. • Ejemplo para un baño (En específico para un lavamanos): • Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa. • Regatear para localizar el tubo principal. • Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso el baño). • Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos • Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocará el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el resto de la casa.	

- Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería hacia los puntos hidráulicos requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
- En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua para el sanitario y ducha.
- Al tubo que permite el paso de agua al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos.
- Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba.
- Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua del lavamanos.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- Si la supervisión lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

N/A

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.

6. MATERIALES

- Tubo presión PVC 1/2".
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Adaptador macho presión PVC 1/2".
- Codo presión PVC 1/2".
- Unión presión PVC 1/2".
- Tapón roscado presión.

7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

8. DESPERDICIOS	**9. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se pagará por unidad (UND) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros.
- El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM No 9.1	DIVISIÓN EN VIDRIO TEMPLADO LAMINADO DE 5+5 MM PELÍCULA PVB COLOR TIPO PANNEL NCLUYE ANCLAJES Y ACEESORIOS EN ACERO INOXIDABLE

1. UNIDAD DE MEDIDA M2 Metro Cuadrado

2. DESCRIPCIÓN:
Fabricación, suministro e instalación de vidrio templado el cual se va a utilizar para divisiones de vidrio en baños, deberá tener los accesorios para su correcta instalación. el color de la película será definido por el supervisor del contrato. Esta deberá ser utilizado en la regadera. De los baños

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar donde se va a poner la división de vidrio.
- Tomar las medidas.
- Definir con el supervisor los accesorios en acero inoxidable para su correcta instalación
- Definir el color del vidrio con el supervisor del contrato.

4. ENSAYOS A REALIZAR.
N/A

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Correcta instalación y funcionamiento de las misma.

6. MATERIALES

- Accesorios en acero inoxidable
- CRISTAL TEMPLADO AZUL OCEANO 5MM
- PELÍCULA ARQUITECTÓNICA DE SEGURIDAD

7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se pagará por m2(M2) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros.
- El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM No 10.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VIGUETA MADERA - SAPÁN 0.05M X 0.10M

1. UNIDAD DE MEDIDA ML Metro lineal

2. DESCRIPCIÓN:
Consiste la intalacion y cambio de estructura en madera cuarto eléctrico, para la realización de esta actividad se realizará previamente la desinstalación de la cubierta. Para la realización de esta actividad se tendrá en cuanta la disposición final de la estructura a reemplazar. Para esta actividad el personal deberá tener curso de alturas.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- PREPARACIÓN DE LAS MADERAS: Se utilizarán maderas perfectamente secas y libres de imperfecciones producidas por ataque de insectos, humedad o cortes defectuosos. Se recomienda adquirir las maderas con bastante anticipación, para almacenarlas en un sitio seco y bien ventilado, colocadas unas sobre otras de manera que no trabajen a flexión y procurando que el aire circule libremente entre ellas, con el fin de garantizar el periodo mínimo de reposos y secado.

- DIMENSIONAMIENTO: Una vez reposada las maderas, se procederá a hacer los cortes y dimensionamientos definitivos con la mayor exactitud posible, descartando todas las piezas que no llenen los requisitos indicados arriba

- INMUNIZACIÓN: La protección de la madera contra el ataque de los insectos y eventualmente contra el fuego, se hará con productos patentados y de calidad reconocida y previamente aprobada por el supervisor.

4. ENSAYOS A REALIZAR.
N/A

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Correcto funcionamiento de la estructura de la madera de la cubierta.

6. MATERIALES

- HERRAMIENTA MENOR
- PERNO GRADO 6
- PLATINA L 0.90 X 0.10 M X 1/4
- VIGA 10 X 5 CM X 2.90 M - SAPÁN

7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor	
8. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	**9. MANO DE OBRA** INCLUIDOS SI ☒ NO ☐
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Se pagará por metro lineal (ML) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros. • El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

ITEM No 11.1	**MESÓN EN LÁMINA DE QUARZO COLOR A ESCOGER ESPESOR 20 MM Y 60 CMS DE ANCHO CON CANTO Y SALPICADERO DE 10 CMS INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA**
1. UNIDAD DE MEDIDA	ML Metro lineal
2. DESCRIPCIÓN: Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para el suministro e instalación de mesones en lámina de quarzo de 2 cms de espesor color a escoger: Ancho 60 cm, salpicadero de 10 cm, regrese colillado = 4 cm. Incluye elementos de soporte y anclaje, empalme acolillado a 45°, perforaciones para griferías, cubierta y pozuelo de empotrar. Estos mesones se instalarán en las baterías sanitarias de hombres y mujeres.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Replanteo de áreas donde se instalarán • Limpiar previamente las áreas a intervenir. • Equipos de protección personal. • Aislar mediante precintado el área donde se van a instalar el mesón • Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos especificados. • Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad • Coordinar con la supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra • Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el residente de obra y verificados por el supervisor de la Entidad. • La superficie, placa, sustrato o soporte debe estar nivelada, seca, limpia de grasa, polvo, pintura y otras sustancias, de manera que el material de pega se adhiera a ella con facilidad. • Escoger el material de pega indicado y siga las instrucciones del fabricante. • Siempre debe tener precauciones de protección y limpieza durante la instalación, para evitar impregnaciones, contaminación o manchas indeseadas de Juntta Plus (Boquilla), Pegador (Mortero de Pega) u otros materiales. • No apile producto sobre producto, esto le evitará roturas	

4. ENSAYOS A REALIZAR. N/A	
5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN • Las determinadas por el supervisor o recomendación de los proveedores.	
6. MATERIALES • Mesones en lámina de quarzo según medidas tomadas en sitio a instalar. • Mortero de pega	
7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor albañilería • Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad • El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la o supervisión de la Entidad. • Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la supervisión de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. • El contratista será responsable por la vigilancia y el buen estado de los elementos que estén bajo su custodia, objeto del retiro y que luego se reinstalarán en el ítem. • Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la supervisión de la Entidad	
8. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	**9. MANO DE OBRA** INCLUIDOS SI ☒ NO ☐
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Se pagará por metro lineal (ML) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros. • El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

ITEM No 11.2	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA LAVAPLATOS.**
1. UNIDAD DE MEDIDA	**UND UNIDAD**
2. DESCRIPCIÓN: el suministro e instalación grifería lavaplatos de las especificaciones mencionadas. Espacio de salas amigas.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • En el desarrollo de esta actividad se tendrá la fabricación del mesón de acuerdo a las dimensiones de lugar a instalar indicado en planos, serán en acero inoxidable calibre 18 y sus uniones y dobleces	

deberán ser sin ondulaciones, la superficie será bruñida de manera que no sean notorias las líneas de abrasión. Estos se apoyarán sobre los mesones y se ligarán mediante sustancias epóxicas que permitan un sello perfecto que eviten el paso de filtraciones hacia la parte inferior

- Para la realización de la actividad se debe tener en cuenta el equipo o herramientas apropiadas para tal fin.
- Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de materiales y escombros.
-
- Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y accidentes en la prestación de los servicios de LA ENTIDAD.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

Correcto funcionamiento salida sanitaria y punto de agua fría.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Las determinadas por el supervisor o recomendación de los proveedores y Grifería de lavaplatos instalada y recibida a satisfacción.

6. MATERIALES

- Lavaplatos acorde a las dimensiones especificadas.
- Accesorios

7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor de plomería y carpintería.
- Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad
- Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa del supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación del supervisor de la Entidad.

8. DESPERDICIOS	**9. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se pagará por unidad (UND) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros.
- El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM No 11.3	LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE INCRUSTAR

1. UNIDAD DE MEDIDA **UND UNIDAD**

2. DESCRIPCIÓN:
el suministro e instalación lavaplatos, se debe tener cuenta la instalación del mismo y contemplar el corte del mesón, de las especificaciones mencionadas. Espacio de salas amigas.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- En el desarrollo de esta actividad se tendrá en cuenta la fabricación del mesón perforación del mesón
- Se debe tener cuenta la especificación del fabricante
- Para la realización de la actividad se debe tener en cuenta el equipo o herramientas apropiadas para tal fin.
- Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de materiales y escombros.

4. ENSAYOS A REALIZAR.
Correcto funcionamiento salida sanitaria y punto de agua fría.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Correcta instalación del sistema lavaplatos y grifería

6. MATERIALES

- Lavaplatos acorde a las dimensiones especificadas.
- Accesorios

7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor de plomería y carpintería.
- Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad
- Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa del y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación del supervisor de la Entidad.

8. DESPERDICIOS	**9. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se pagará por unidad (UND) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros.
- El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM No 11.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO SMART ALONGADO 4.8 LITROS DESCARGA DUAL BLANCO INCLUYE PUNTO SANITARIO Y PUNTO HIDRÁULICO.

1. UNIDAD DE MEDIDA **UND UNIDAD**

2. DESCRIPCIÓN:

se refiere a la instalación de aparato sanitario incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2"..

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario.
- Medir 30,5 centímetros de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario.
- Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el tanque del sanitario no pegue en su totalidad contra la pared.
- Colocar una bola de papel o espuma provisional en el desagüe para evitar que cuando el mortero se coloque sobre la boquilla del tubo del desagüe no caiga residuos a este.
- Colocar el sanitario sobre el mortero y verificar que este esté a nivel con un nivel de mano.
- Retirar el sanitario para verificar que esté quedando en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso.
- Retirar la bola de papel o espuma del desagüe.
- Colocar de nuevo el sanitario sobre el mortero puesto alrededor del tubo de desagüe.
- Nivelar el sanitario con un nivel de mano.
- Retirar el exceso de mortero que pueda quedar en la pata del sanitario.
- Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2".
- Colocar el acoflex en la válvula de regulación y punto de entrada de agua al tanque del sanitario.
- Emboquillar con cemento blanco la pata del sanitario según color de este o de la cerámica del piso

4. ENSAYOS A REALIZAR.

Correcto funcionamiento salida sanitaria y punto de agua fría.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Los aparatos sanitarios y accesorios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.

6. MATERIALES

- ACOPLE PLÁSTICO GRIFLEX 55CM
- BRIDA SANITARIA 4
- DOW CORNING(R) SIL.ACÉ.ANTIHONGOS USO GENERAL GP (305M)
- HERRAMIENTA MENOR
- LIMPIADOR PARA PVC Y CPVC (1/4 GAL.)
- SANITARIO Smart Alongado 4.8 Litros
- SOLDADURA PVC NTC 576 (1/8 GAL.)

• TUBERÍA SANITARIA • Sifón 4" 135° Sanitario PVC
7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor de plomería y carpintería. • Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad • Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa del supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. • Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación del supervisor de la Entidad.

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	**9. MANO DE OBRA** INCLUIDOS SI ☒ NO ☐
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Se pagará por unidad (UND) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros. • El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

ITEM No **11.5**	**Rejilla ta3 x 11/2 aluminio/bronce Colrejillas**
1. UNIDAD DE MEDIDA	**UND UNIDAD**
2. DESCRIPCIÓN: se refiere al suministro e instalación de rejilla en bronce 11/2 de accesorios, verificar punto de instalación con el supervisor.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar punto de desagüe •	
4. ENSAYOS A REALIZAR. Correcto funcionamiento salida sanitaria.	

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN • Correcto funcionamiento
6. MATERIALES • SOLDADURA PVC NTC 576 (1/8 GAL.) • LIMPIADOR PARA PVC Y CPVC (1/4 GAL.) • "REJILLA TA3 X 11/2 ALUMINIO/BRONCE • COLREJILLAS"
7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor de plomería y carpintería. • Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad

8. DESPERDICIOS	**9. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Se pagará por unidad (UND) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros. • El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM No 11.6	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN, DUCHA CON GRIFERÍA TIPO /CORONA Ref: UR4005551**
1. UNIDAD DE MEDIDA	**UND UNIDAD**
2. DESCRIPCIÓN: se refiere al suministro e instalación grifería de ducha	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar punto los puntos de Agua fría. Para su correcta instalación.	

4. ENSAYOS A REALIZAR. Correcto funcionamiento.
5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN • Correcto funcionamiento
6. MATERIALES • SOLDADURA PVC NTC 576 (1/8 GAL.) • LIMPIADOR PARA PVC Y CPVC (1/4 GAL.) • "Codo 45 x 11/4 Presión • TUBO PVC • DUCHA CON GRIFERÍA TIPO /CORONA Ref: UR4005551
7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor de plomería y carpintería. • Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.

8. DESPERDICIOS	**9. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Se pagará por unidad (UND) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros. • El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM No 12.1	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN PISO EN GRES MOSAICO TAPETE FIESTA 30.5 X 30.5 ANCHOS MENORES DE 60 CMS**
1. UNIDAD DE MEDIDA	**UND UNIDAD**
2. DESCRIPCION: Instalación de pisos en baldosas de Porcelanato con acabado se mímate, antideslizante de **30.5 x 30.5 TODO MASA, para** diferentes áreas del proyecto, según diseño y localización indicada en los Planos Arquitectónicos. Se debe presentar muestra para aprobación del supervisor. Se debe pegar con mortero 1:4	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar el lugar de trabajo.	

• Tener la aprobación de la supervisión
4. ENSAYOS A REALIZAR. Correcta instalación y nivelación del piso.
5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN • Color uniforme del piso instalado que la baldosa se encuentre en correcto estado
6. MATERIALES • HERRAMIENTA MENOR • MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO • MOSAICO TAPETE FIESTA 30.5 X 30.5
7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor de plomería y carpintería. • Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.

8. DESPERDICIOS	**9. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Se pagará por unidad (UND) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros. • El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM No 12.2	**GUARDAESCOBA EN CERÁMICA 45,8 x 45,8 CM**
1. UNIDAD DE MEDIDA:	**Metro lineal ML**
2. DESCRIPCIÓN: Se refiere al suministro e instalación de guarda escoba en cerámica tipo Nevado Blanco tipo corona, el cual indica y finaliza la terminación del revestimiento cerámico, puesto que esté está situado en la intersección del piso con el muro, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Cortar las piezas de cerámica de 7 cm de alto y el largo según las dimensiones de la baldosa instalada en el piso.
- Picar la porción de pared donde se instalará el guarda escoba, esto con el fin de que se adhiera mejor.
- Humedecer la porción de pared donde se colocará el guarda escoba.
- Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Extender la pega sobre la pieza de cerámica (guarda escoba) con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre la pared la pieza de cerámica (guarda escoba) dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al muro.
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor de la junta de la baldosa del piso, es decir, las juntas del enchape del piso deberán coincidir con las juntas de la cerámica del guarda escoba.
- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras.
- Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas.
- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
- En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique el supervisor Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

La línea superior del guarda escoba debe queda alineada.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Los ángulos y empates deben ser cortadas las esquinas con el fin de tener un buen acabado
- Tener en cuenta la instalación el funcionamiento de la puerta

6. MATERIALES

- BOQUILLA LATEX 1 A 6 MM DE 2 KG
- PISO Nevado Blanco tipo corona 45,8X45,8

7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor de plomería y carpintería.
- Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.

• Pegacor interiores blanco	
8. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	**9. MANO DE OBRA** INCLUIDOS SI ☒ NO ☐
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Se pagará por metro lineal (ML) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros. • El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

ITEM No 12.3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN PISO NEVADO BLANCO TIPO CORONA 45,8X45,8 CM, ANCHOS MENORES A 60 CMS**
1. UNIDAD DE MEDIDA:	**Metro lineal ML**
2. DESCRIPCIÓN: se refiere a la instalación del revestimiento cerámico (NEVADO BLANCO TIPO CORONA 45,8X45,8 CM) sobre el piso previamente afinado a nivel, la instalación de esta cerámica permite la terminación del piso obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la supervisión lo requiera teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las baldosas, de acuerdo con las descripciones.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar lugar de trabajo. • Verificar que el piso donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo. • Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes. • Verificar niveles y pendientes del piso. • Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. • Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación • Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación. • Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material. • Alinear las hiladas de baldosa con hilos trasversales. • Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.	

- Colocar sobre el piso la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al piso. (Colocar las hiladas de baldosa trasversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo).
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).
- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
- esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

Realización de nivelación de piso, garantizar que el agua no se estanque.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
- El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir, no estar pasado.
-

6. MATERIALES

- BOQUILLA LATEX 1 A 6 MM DE 2 KG
- PISO Nevado Blanco tipo corona 45,8X45,8
- PEGACOR INTERIORES BLANCO 8

7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor de plomería y carpintería.
- Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.
- Pegacor interiores blanco

8. DESPERDICIOS	**9. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se pagará por unidad (m2) satisfacción por parte del supervisor. El precio será el pactado en el contrato. Incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para desarrollar la actividad, cargue y retiro de escombros.
- El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

PERFIL DEL PERSONAL REQUERIDO PARA EL PROCESO

El contratista presentará al supervisor de la DIAN dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de suscripción del contrato, las Hojas de Vida del Equipo de Trabajo exigido para la ejecución del contrato, para su revisión y aprobación para la suscripción del acta de inicio.

Personal	Cantidad	Perfil Profesional	Dedicación (H/S/M)	Experiencia General	Experiencia Especifica
Director de Obra.	1	Ingeniero Civil o Arquitecto	100%	No menor a tres (3) años, contada a partir de la terminación de materias.	No menor a tres (3) años de experiencia relacionada en proyectos de características similares.
Siso	1	Ingeniero Civil, industrial o Arquitecto.	25%	No menor a tres (3) años, contada a partir de la terminación de materias.	No menor a tres (3) años de experiencia relacionada en proyectos de características similares al objeto del contrato de obra que haya ejercido como Residencia de Obra.

RESIDENTE DE OBRA.

Dedicación: Del 100%, en el frente de Obra

Profesión: Ingeniero Civil y/o Arquitecto.

Experiencia: Ingeniero Civil y/o Arquitecto, con tarjeta profesional vigente. Deberá poseer título Profesional con una experiencia profesional mínimo de tres (3) años, de los cuales debe demostrar como Mínimo tres (3) años de experiencia relacionada en proyectos de características similares al objeto del contrato de obra al cual se le haya realizado la Residencia de obra, de un área mínima construida del proyecto en m2 al cual sea postulado; con tarjeta profesional vigente y COPNIA.

Adicionalmente el residente de obra debe acatar las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora, acatando la Resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción e implementar el Plan ambiental de obra propuesto

SISO.

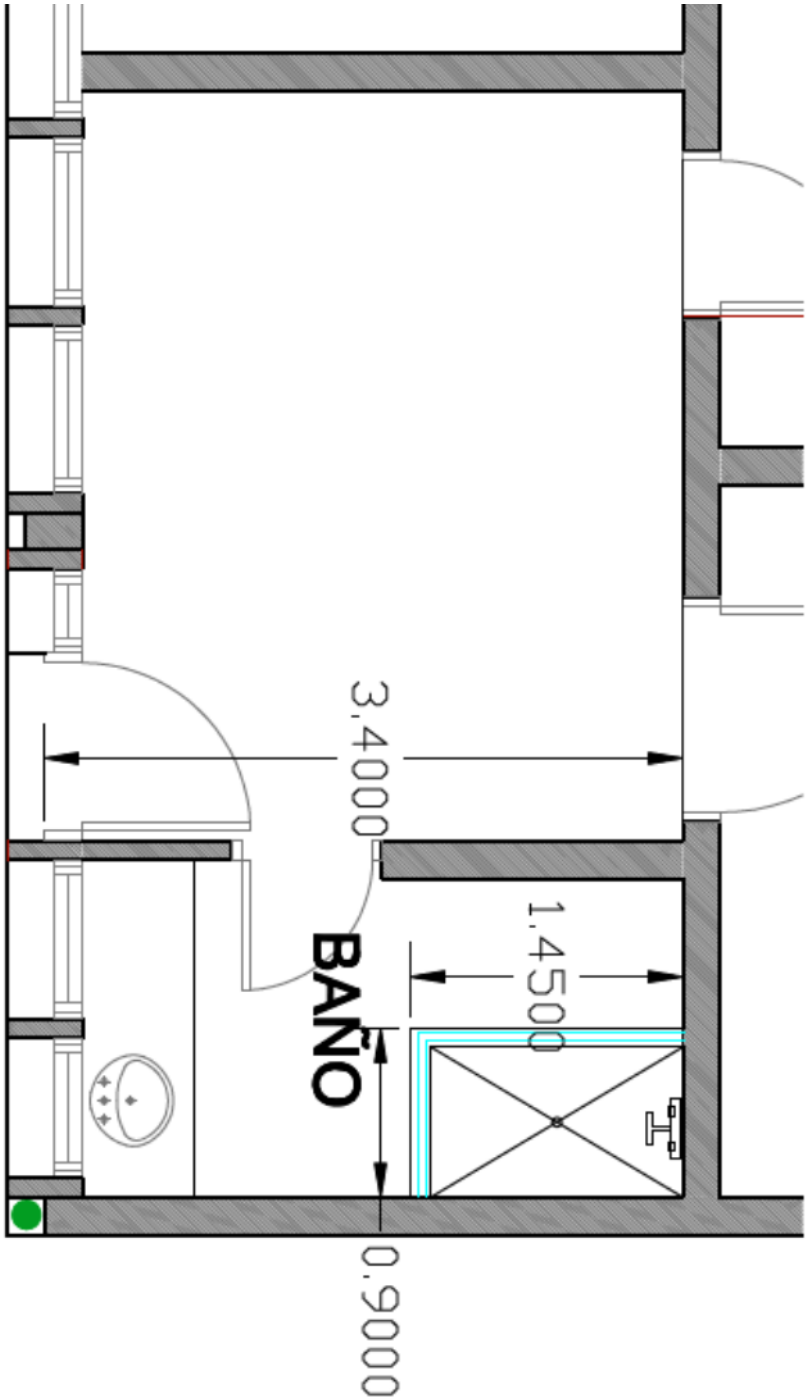
Dedicación: Del 20%, en el frente de Obra

Profesión: Ingeniero Civil, industrial y/o Arquitecto.

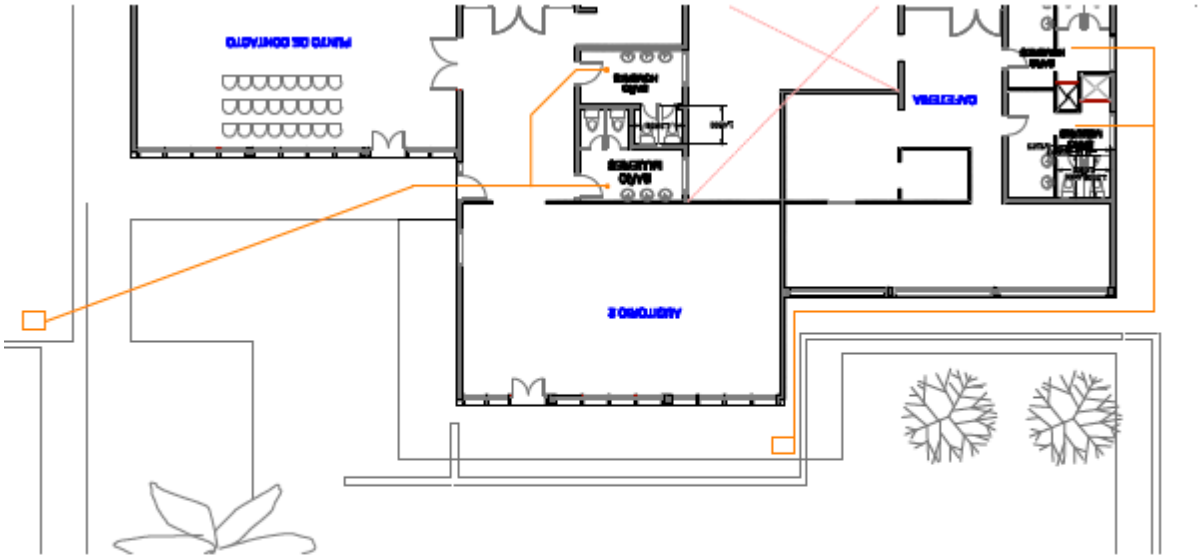
Experiencia: Ingeniero Civil y/o Arquitecto, con tarjeta profesional vigente. Deberá poseer título Profesional con una experiencia profesional mínimo de DOS (2) años, de los cuales debe demostrar como Mínimo DOS (2) años de experiencia relacionada en proyectos de características similares al objeto del contrato de obra al cual se le haya realizado como siso de obra, de un área mínima construida del proyecto en m2 al cual sea postulado; con tarjeta profesional vigente y COPNIA.

Adicionalmente el residente de obra debe acatar las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora, acatando la Resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción e implementar el Plan ambiental de obra propuesto

PLANO DE SALAS AMIGAS



PLANO RED SANITARIA



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA.

ELABORÓ: **LAURA VIVIANA PAIBA CASTILLO**