

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS “ADECUACION DE LAS BATERIAS SANITARIAS PARA EL BLOQUE DE BACHILLERATO DEL LICEO INTEGRADO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO”

CONTENIDO

1.0 ACTIVIDADES PRELIMINARES	
1.1	DEMOLICIÓN DE PISO Y PARED EN CERÁMICA (INCLUYE DESALOJO)
1.2	DEMOLICIÓN DE MESONES EN CONCRETO Y POSETA (INCLUYE DESALOJO)
1.3	DESMONTAJE DE CIELO RASO EN LÁMINAS DE ICOPOR (INCLUYE DESALOJO)
1.4	DESMONTAJE DE VENTANERÍA METÁLICA (INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO SEÑALADO)
1.5	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO SEÑALADO)
1.6	DESMONTAJE DE DIVISIONES METALICAS H: 1,8M (INCLUYE DISPOSICIÓN EN SITIO SEÑALADO)

2.0 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO	
2.01	MESONES EN CONCRETO ENCHAPADO EN GRANITO PULIDO, ANCHO 60CM, ESPESOR 10CM INCLUYE CAÑUELA
2.02	MUROS EN MAMPOSTERÍA BLOQUE N° 5 33X23X12
2.03	REPELLO COMÚN MORTERO 1:3 DE 2 CM (INCLUYEN FILOS MAX 0,60M)
2.04	ESTUCO INTERIOR Y EXTERIOR EN MUROS (INCLUYE FILOS)
2.05	PINTURA VINILO TIPO 1 (INCLUYEN FILOS)
2.06	ENCHAPE PARED BLANCO CARA ÚNICA BRILLANTE, RESISTENTE A LAS MANCHAS FORMATO 24,5X50
2.07	ENCHAPE DE PISO GRIS CARAS DIFERENCIADAS USO INSTITUCIONAL ACABADO SEMIBRILLANTE FORMATO 60X60
2.08	POCETA LAVATRAPEROS EN LADRILLO MACIZO ENCHAPADO EN CERAMICA COLOR BLANCO (INCLUYE REJILLA DE DESAGUE Y LLAVE EN METAL SEMIBRILLANTE ALTO POR LARGO POR ANCHO: 74,9X100,9X59,3)
2.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO RASO EN PVC
2.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESPEJO BISELADO DE 4MM H: 0,60M
2.11	SUMINISTRO E INSTALACION SEÑALIZACIÓN BAÑO HOMBRE Y MUJER EN ACRILICO Y VINILO (INCLUYE DILATADORES)
2.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES DE BAÑO EN ACERO INOXIDABLE H: 1,80M (LAM. A. INOX C. 18) (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION Y ACCESORIOS PARA SU CORECTO FUNCIONAMIENTO)
2.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES DE ORINAL EN ACERO INOXIDABLE (LAM. A INOX C.18) H: 0,70M (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)
2.14	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANERIA VIDRIO LAMINADO 3+3 PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR NEGRO O SIMILAR INCLUYE RESANE DE FILOS

2.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCO H: 0,53M PROTECCION PARA VENTANA EN TUBO SECCION CUADRADO DE DE 1/2" (INCLUYE PINTURA COLOR
------	---

CARPINTERIA METÁLICA	
2.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES DE BAÑO EN ACERO INOXIDABLE H: 1,80M (LAM. A. INOX C. 18) (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)
2.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES DE ORINAL EN ACERO INOXIDABLE (LAM. A INOX C.18) H: 0,70M (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)
2.14	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANERIA VIDRIO LAMINADO 3+3 PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR NEGRO O SIMILAR INCLUYE RESANE DE FILOS
2.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCO H: 0,53M PROTECCION PARA VENTANA EN TUBO SECCION CUADRADO DE DE 1/2" (INCLUYE PINTURA COLOR BLANCO) VER DETALLE ARQUITECTÓNICO

3 COMPONENTE HIDROSANITARIO	
3.01	SUMINISTRO E INST. RED HIDRÁULICA PVC 1 1/2" RDE 21
3.02	SUMINISTRO E INST. RED HIDRÁULICA PVC 1 " 200 psi
3.03	SUMINISTRO E INST. RED HIDRÁULICA PVC 3/4"
3.04	SUMINISTRO E INST. RED SANITARIA PVC 2"
3.05	REUBICACION DE PUNTO SANITARIO PVC 4" PARA TASA SANITARIA (INCLUYE REGATA PARA TUBERÍA Y DESALOJO DE MATERIAL SOBRANTE)
3.06	PUNTO SANITARIO SIFON DE PISO EN PVC 2" (Lmax=1m, INCLUYE ACCESORIOS Y DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN)

APARATOS SANITARIOS	
3.7	LAVAMANOS DE COLGAR OVALADO EN PORCELANA SANITARIA : ALTO X LARGO X ANCHO: 18X48X38,5
3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS DE INCRUSTAR TIPO INSTITUCIONAL CON GRIFERIA TIPO PUSH, INCLUYE SIFÓN TIPO BOTELLA
3.9	SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO ALONGADO COLOR BLANCO TIPO INSTITUCIONAL ENTRADA POSTERIOR EN PORCELANA SANITARIA BRILLANTE: 43X3,5X39,7ALTO X LARGO X ANCHO , SISTEMA DE DESCARGA VÁLVULA
3.10	SUMINISTRO E INSTALACION ORINAL COLOR BLANCO EN PORCELANA SANITARIA USO INSTITUCIONAL DIM: ALTO 27CM ANCHO 30CM (INCLUYE GRIFERIA TIPO PUSH A PARED ACABADO CROMADO SISTEMA ANTIVANDALICO RESISTENTE A LA CORROSIÓN DIM: ALTO 30,38CM LARGO:12,9 CM ANCHO 6,5CM
3.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO DE 600ml EN POLIETILENO

3.12	DISPENSADOR DE PAPEL H. INSTITUCIONAL ROLLO DE 250M
3.13	DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL INSTITUCIONAL- PROPILENO DE ALTO IMPACTO COLOR BLANCO ALTOX ANCHO: 19X26CM

4 COMPONENTE ELÉCTRICO	
4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA INTERRUPTOR DOBLE 10A 110V TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC Y CABLE N° 12THHN
4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ILUMINACION LED 12W DE INCRUSTAR LUZ FRIA 17X17 CM CIRCULAR O EQUIVALENTE
4.3	SUMINISTRO E INSTALACION SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE 15A, 110V POLO A TIERRA EN TUBERIA FLEXIBLE Y CABLE DE COBRE THHN No. 12 RED NORMAL

1. ACTIVIDADES PRELIMINARES

1. ÍTEM No 1.1	1.1 DEMOLICION DE PISO Y PARED EN CERAMICA (INCLUYE DESALOJO)
2. UNIDAD DE MEDIDA	m2 – metro cuadrado
3. DESCRIPCIÓN	Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero (Enchape), de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado. • Retirar el guarda-escoba con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta. • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero.
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	Cuidar y preservar las paredes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.
	•
6. MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> • No requiere

7. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Maceta. • Puntero. • Balde. • Volqueta. • Pala. 	
8. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	9. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (M2) de demolición de material que se encuentra adherido al concreto (Enchape) y ML de guarda-escoba retirado, recibido a satisfacción por la interventoría. 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.	
11. OBRA INACEPTABLE En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM No 1.2	1.2 DEMOLICION DE MESONES EN CONCRETO Y POSETA (INCLUYE DESALOJO)
2. UNIDAD DE MEDIDA	mL – metro lineal
3. DESCRIPCIÓN	Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra en el mesón en concreto y poseta existente, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamentedesocupado. • Retirar el guarda-escoba con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba elpuntero y luego dar golpes al puntero con la maceta. • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero.
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	Cuidar y preservar las paredes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.
7. MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> • No requiere

8. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Maceta. • Puntero. • Balde. • Volqueta. • Pala. 	
8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será por unidad (ML) de demolición de material de mesones y poceta, recibido a satisfacción por la interventoría. 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.</p>	
11. OBRA INACEPTABLE	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

1. ÍTEM No 1.3	1.3 DESMONTAJE DE CIELO RASO EN LAMINAS DE ICOPOR (INCLUYE DESALOJO)
2. UNIDAD DE MEDIDA	m2- metro cuadrado
3. DESCRIPCIÓN	<p>Este ítem se refiere al desmonte de todos los elementos que constituyen el cielo raso como son las láminas de icopor, perfiles y demás accesorios que lo constituyen, incluyendo el retiro de los escombros o residuos generados.</p>
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo. • Si entre el cielo raso y la estructura de la cubierta hay espacio que permita que el trabajador ingrese, el retiro del pañete se hará por encima de la esterilla de guadua. • Estando sobre la estructura del cielo raso, se le da golpes con una maceta a la esterilla para que el pañete o revoque comience a aflojarse y finalmente se desprenda de esta. • Limpiar el área donde cae el pañete recogiendo en lonas para su posterior evacuación hacia la basura o escombrera. • Luego de retirar en su totalidad el pañete, si la interventoría lo requiere se desprende la esterilla de guadua con una patacabra para desanclar las puntillas que la sostiene a la estructura del cielo raso.
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • La demoliciones deben ejecutarse en las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

6. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> No requiere. 	
7. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Volqueta. Maceta. Pala. 	
8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> Norma NSR 10. 	
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<ul style="list-style-type: none"> La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de pañete cielo raso bajo esterilla con retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción por la interventoría. 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. 	

1. ÍTEM No 1.4	1.4 DESMONTAJE DE VENTANERIA METALICA (INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO INDICADO)
2. UNIDAD DE MEDIDA	m2 – metro cuadrado
3. DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar las ventanas de las zonas sometidas a adecuación, previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría. Antes de iniciar las obras, el Contratista someterá a la verificación y aprobación de la Interventoría la localización general del proyecto y sus niveles.</p>	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> 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 detornillos que permiten que este sea un marco. 	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<p>Cuidar y preservar las paredes, estucos y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.</p>	

6. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> No requiere 	
7. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Destornillador. Volqueta. 	
8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
Norma NSR 10.	
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de ventana desmontada recibida a satisfacción por la interventoría. 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.	
12. OBRA INACEPTABLE	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM No 1.5	1.5 DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE DESALOJO)
2. UNIDAD DE MEDIDA	UN- unidad
3. DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere al desmonte de todos los elementos que constituyen aparatos sanitarios y demás accesorios que lo constituyen, incluyendo el retiro de los escombros o residuos generados.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros. Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales. Prever daños a construcciones vecinas. Cortar el suministro de servicios públicos en las áreas a intervenir. Sellar desagües y acometidas de suministro. Desmontar aparatos sanitarios. Seleccionar materiales reciclables. Retirar sobrantes y escombros. Transportar material reciclable a los sitios dispuestos. 	

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • La demoliciones deben ejecutarse en las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas. 	
7. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • No requiere. 	
8. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Volqueta. • Maceta. • Pala. 	
8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<ul style="list-style-type: none"> • La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de demolición y retiro de aparato sanitario, recibido a satisfacción por la interventoría. 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. 	

1. ÍTEM No 1.6	1.6 DESMONTAJE DE DIVISIONES METÁLICAS H: 1,8 m (INCLUYE DESALOJO)
2. UNIDAD DE MEDIDA	ml- metro lineal
3. DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere al desmonte de todos los elementos que constituyen aparatos sanitarios y demás accesorios que lo constituyen, incluyendo el retiro de los escombros o residuos generados.	

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros. • Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales. • Prever daños a construcciones vecinas. • Cortar el suministro de servicios públicos en las áreas a intervenir. • Sellar desagües y acometidas de suministro. • Desmontar divisiones metálicas. • Seleccionar materiales reciclables. • Retirar sobrantes y escombros. <p>Transportar material reciclable a los sitios dispuestos..</p>	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • El desmonte deben ejecutarse en las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas. 	
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • No requiere. 	
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Maceta. • Pala. 	
8. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	9. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. 	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO <ul style="list-style-type: none"> • La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML). 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. 	

2. COMPONENTE ARQUITECTÓNICO

1. ÍTEM No 2.01	2.01 MESONES EN CONCRETO ACABADO EN GRANITO PULIDO. ANCHO 60 cm, ESPESOR 10 cm, INCLUYECAÑUELA
2. UNIDAD DE MEDIDA	ml- metro lineal

<p>3. DESCRIPCIÓN</p> <p>Ejecución de mesones o repisas en concreto fundidos en sitio según localización y dimensiones expresadas en los planos Arquitectónicos y Planos estructurales.</p>
<p>4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Estudiar y definir formaletas a emplear • Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico. • Limpiar formaletas y preparar moldes. • Aplicar desmoldantes. • Colocar refuerzo de acero para cada elemento. • Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos. • Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Prever negativos dentro de la formaleta para la incrustación de aparatos según dimensiones suministradas por el fabricante y dejar descolgado de 5 cm • Realizar pases de instalaciones técnicas • Prever el sistema de anclaje y suspensión. • Verificar dimensiones, plomos y secciones. • Preparar el concreto con arena lavada y gravilla de ½" (12mm). • Vaciar concreto sobre los moldes. • Realizar acabado final de las repisas con llana metálica en caso de no tener recubrimiento posterior • Curar elementos prefabricados. • Desencofrar elementos prefabricados. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados • Verificar plomos y alineamientos. • Resanar y aplicar acabado exterior. • Limpiar y nivelar completamente los mesones en concreto • Extender capa de mortero en proporción 1:3 con espesor variable • Definir forma de mesón con plantilla de madera • Empotrar y soldar malla de alambre Nº 14 • Colocar dilataciones en bronce sobre la malla • Llenar cada espacio en capa de 1.5 cm de espesor para granos Nº1 y Nº2 y de 2 a 2.5cm para granos Nº 3 y Nº 4 con el granito en colores especificados • Apisonar bien hasta formar superficie homogénea y compacta
<p>5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivelación de mesón • Plomo de mesón adecuado • Terminado del granito pulido
<p>6. ENSAYOS A REALIZAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensayos para concreto (NSR 10)

7. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • CONCRETO 3000 PREMEZCLADO • TABLA RAYADO CEPILLADA Y CANTEADA (MIN 2X25X270CM) • VARENGA 4X2 LIM= 3,50M • GUADUA D=5cm L=5m • CLAVO DE ACERO 2" • ALAMBRE NEGRO CALIBRE 18 • ACERO Fy = 420 MPa (60.000 psi) D> 1/4" FIGURADO • ENCHAPE DE GRANITO N°1+N°2 • CEMENTO BLANCO SACO DE 40 KILOS • GRANITO NO.3 • MARMOLINA • PIEDRA PULIDORA INDUSTRIAL PARA GRANITO 	
8. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Vibrador de concreto 	
9. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	10. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de los mesones debidamente ejecutados de acuerdo a los planos de detalles estructurales y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre planos estructurales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.	
13. OBRA INACEPTABLE En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM No 2.02	MURO EN MAMPOSTERÍA BLOQUE#5,
2. UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro cuadrado
3. DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a la construcción o levantar muros a base de ladrillos tolete recocidos de arcilla cocinada. Actualmente se unen utilizando un mortero de cemento y arena con un poco de agua, en las proporciones adecuadas. Adicionalmente se prepara su entrega con pañete y pintura blanca.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Primero preparar los materiales a utilizar, es necesario humedecer los ladrillos antes de su colocación en obra con lo cual se reduce la capacidad de succión que tiene el 	

material y se evita que el mortero pierda agua al ponerse en contacto con él. De esta manera, se logra una mayor adherencia entre el mortero y el ladrillo.

- Revisar la superficie del sobrecimiento o la placa donde se va a construir el muro, la superficie de éstas debe estar limpia y nivelada y cualquier imperfección deberá ser rellenada con mortero.
- Luego, se procede a replantear el diseño en el sobrecimiento, revisando sus dimensiones y marcando todas las referencias que delimitan la zona donde se va a levantar el muro, así como la posición de las puertas. Para ello es necesario contar con plomada, nivel e hilo guía.
- Enseguida se coloca una hilada de ladrillos en seco, sin mezcla para espaciarlos adecuadamente y evitar, en lo posible los cortes o por lo menos sólo cortes a la mitad. El espacio entre ladrillos debe ser de un centímetro aproximadamente.
- Después de estar distribuidos adecuadamente se marca los lugares donde van las juntas y se retira los ladrillos.
- Preparar el mortero de pega con una mezcla de una parte de cemento y cuatro de arena de pozo, se pone un poco de mortero en un balde o artesa para llevarlo al lado donde se construye el muro.
- Colocar los ladrillos maestros en los extremos del muro, éstos deben ser ubicados y asentados con toda perfección, es decir, aplomados, nivelados y con la altura de junta correspondiente.
- Posteriormente, se estira un hilo entre los ladrillos maestros para asentar cada hilada. Los bloques se colocarán haciendo coincidir su borde externo con el hilo, así se garantiza que todos los ladrillos queden nivelados, alineados y aplomados.
- Con el palustre se toma una porción de mezcla del balde y se coloca una capa uniforme en el sobrecimiento o hilada inferior de ladrillos, distribuyéndola en sentido longitudinal. Luego, el exceso de mezcla se limpia con el mismo palustre. No es conveniente extender el mortero en una longitud mayor de 80 cm de lo contrario, se endurecerá rápidamente
- Colocar el ladrillo en la posición correspondiente, se mueve ligeramente, y se presiona hacia abajo hasta lograr su correcto asentado, cuidando de dejar el espacio adecuado para formar la junta vertical. Para el alineamiento y el nivelado del ladrillo con el hilo guía, se le da golpes suaves con el mango del palustre.
- Una vez terminada la hilada, se vuelve a colocar los ladrillos maestros, se levanta el hilo guía a la siguiente fila y se repiten nuevamente todos los pasos anteriores.
- Es importante utilizar el nivel de mano para constatar que los ladrillos queden nivelados en forma perpendicular al eje de referencia.
- Se debe controlar la verticalidad del muro mediante el uso de la plomada o de un nivel de mano en varios puntos del muro. Se sugiere ir controlando la verticalidad cada 4 hiladas.
- Igualmente se debe verificar que las hiladas queden horizontales, colocando una regla sobre la última hilada instalada, y sobre la regla, el nivel de burbuja.
- La altura máxima del muro en una jornada de trabajo debe ser de 1.3 m, equivalente a 12 o 13 hiladas. El resto se completará al día siguiente, de lo contrario las hiladas superiores comprimirán a las inferiores adelgazando las juntas horizontales.
- La colación de ladrillos hasta 1.3 m, se hace parado en el suelo. Para continuar la construcción por encima de esa altura, se requiere del armado de un andamio de modo

que sobre él se pueda colocar los materiales y permita pararse para completar el muro hasta la altura del techo.

- Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
- Preparar el mortero con porción 1:4 de cemento, arena fina y agua.
- En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales 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.
- Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el muro 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.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- 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.
- En el muro previamente revisado, pintar de 2 a 4 manos con pintura Blanca de tipo 1. Según especificaciones del interventor

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- El muro debe quedar nivelados, alineados y aplomados.
- Las juntas tanto verticales como horizontales deben ser más o menos del mismo espesor.
- Las unidades de mampostería deben estar sanas y no con fisuras.
- La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.
- La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
- Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

6. ENSAYOS A REALIZAR

- Verificar nivel y adecuado levantamiento
- Verificación por parte de la interventoría de la adecuada colocación del ítem

7. MATERIALES

- Ladrillo tolete recocido 24x12x6.
- Mortero 1:4 (cemento y arena de pozo).

8. EQUIPO

- Herramienta menor
- Hilo.
- Plomada.
- Nivel de burbuja.
- Nivel de manguera.
- Regla de madera (Boquillera).

<ul style="list-style-type: none"> • Pala. • Batea. • Palustre. • Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta. 	
9. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	10. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro lineal de muro adecuadamente levantado y sin imperfecciones en su pañete y pintura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta • Mano de obra • Equipos • Transporte necesario para su ejecución 	
13. OBRA INACEPTABLE En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM No 2.03	REPELLO COMÚN MORTERO 1:3 e=2cm (incluye dilataciones y filos) máx. 0,60 m
2. UNIDAD DE MEDIDA	m2 – metro cuadrado
3. DESCRIPCIÓN	
<p>Las fachadas y los muros que a si se indique en los planos de cantidades y de detalle, se pañetarán con mortero de cemento y arena en proporción 1:3, en un espesor de 2 centímetros aproximadamente, con la inclusión de aditivo especificado para tal fin, en proporción de 1kg por m2 de repello de 3 cm de espesor, en la siguiente forma:</p> <p>Las superficies a repellar se limpiarán de todos los residuos dejados durante su construcción, se humedecerán convenientemente, en seguida se procederá a fijar las líneas maestras las cuales sirven de guía para el plomo y la superficie plana. Se colocará en forma continua una primera capa de mortero con espesor máximo de un centímetro, el cual se deja fraguar por espacio de doce horas, después se procederá a aplicar la segunda capa de afinado apoyándose en las líneas maestras. Finalmente, la superficie obtenida será alisada y afinada por medio de una llana de madera especial, cuidando de que esta superficie sea completamente reglada, plomada y plana. Los repellos se constituyen como una capa de acabado en superficies de mampostería, por lo tanto, todos los pañetes o repellos deberán ser afinados. Para los sitios más altos será conveniente la utilización de andamios metálicos.</p>	

<p>4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos los muros a revocar. • Iniciar la actividad una vez esté detallado los muros perimetrales. • Limpiar la superficie del muro y estructura. • Verificar niveles de estructura y acabados. • Humedecer el área a afinar. • Ejecutar líneas maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglasqueden apoyadas en sus extremos. • Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabadosde diferente espesor. • Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3, de 2 cm aproximado deespesor. • Acabar la superficie del muro con llana de madera hasta quedar completamente lisa. • Dejar secar. • Verificar niveles finales para aceptación. 	
<p>5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tolerancias constructivas para muros de mampostería. Tabla D.4.2 – NSR 2010 • NSR 10. Título D.4.5 Requisitos constructivos para muros de mampostería • NSR 10 Título D.3.4 Mortero de pega 	
<p>6. ENSAYOS A REALIZAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para morteros de pega y unidades de mampostería. NSR 10 – Título D.3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería • NTC 4205 Unidades de mampostería de arcilla cocida. Ladrillos y bloques cerámicos. • NTC 4017 Métodos para muestreo y ensayo de unidades de mampostería y otrosproductos de arcilla. • Verificación con codal (horizontal, vertical) • Plomada 	
<p>7. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mortero 1:3 con arena lavada de peña 	
<p>8. EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Andamio tubular • Tablón para andamio 	
<p>9. DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>10. MANO DE OBRA</p> <p>Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
<p>11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. • Normas NTC • Normas ASTM 	

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de repello común sobre muro y estructura afinado con mortero debidamente terminado y descontando el área de los muros. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo)
- Equipos (necesarios para la ejecución del trabajo)
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

13. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 2.04	ESTUCO INTERIOR Y EXTERIOR EN MUROS (INCLUYE FILOS)
2. UNIDAD DE MEDIDA	m2 - metro cuadrado
3. DESCRIPCIÓN	Aplicación de Estuco y pintura tipo 1 lavable color blanco para interiores de acuerdo con las especificaciones de secado entre capas según especificaciones del fabricante, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos de Detalles. • Presentar muestras de estuco plástico. • Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia. • Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros. • Aplicar estuco en proporciones especificadas por el fabricante. • Dejar secar entre capas de estuco antes de lijar por tiempo según especificaciones del fabricante.
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba del reloj con tolerancia de + o - 1 a 3 líneas
6. ENSAYOS A REALIZAR	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba del bombillo encendido para comprobar la no existencia de ondulaciones en la superficie estucada • Revisión tipo reloj para comprobar la nivelación de la superficie estucada
7. MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Estuco blanco de yeso

<ul style="list-style-type: none"> • Pintura tipo 1 lavable • Estuco plástico • Lija agua N°150 	
8. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Andamio tubular • Tablón para andamio 	
9. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	10. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. • Normas ASTM C-207-49 • NTC 4019 cal hidratada para mampostería 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de estuco fachadas, muros y muros de vacíos, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo) • Equipos y herramientas descritos en el numeral 8 • Mano de obra • Transporte 	
13. OBRA INACEPTABLE En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM No 2.05	PINTURA VINILO TIPO 1 (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES ANCHO MÁX. 60 CM)
2. UNIDAD DE MEDIDA	m2- metro cuadrado
3. DESCRIPCIÓN Aplicación de pintura de muros interiores, fachada y de vacíos, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos y de Detalle, el color de la pintura será acordado por la interventoría y la supervisión de obra	

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. • Consultar planos de detalles. • Aprobación por interventoría de pintura 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. • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría. • Verificar acabados para aceptación. 	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Se aceptan los muros que cuenten con el número de aplicaciones solicitados en el contrato. • No se aceptan empalmes visuales de pintura • No se aceptan rayas o imperfecciones presentes en muros intervenidos. 	
6. ENSAYOS A REALIZAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Prueba del bombillo encendido para comprobar la no existencia de ondulaciones en la superficie estucada 	
7. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Pintura Vinilo tipo 1 	
8. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Andamio tubular • Tablón para andamio 	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. 	

1. ÍTEM No 2.06	ENCHAPE PARED BLANCO CARA ÚNICA BRILLANTE, RESISTENTE A LAS MANCHAS FORMATO 24,5X50
2. UNIDAD DE MEDIDA	m2- metro cuadrado
3. DESCRIPCIÓN	
<p>Requisitos mínimos para enchapes de muros en cerámica plana, de primera calidad, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. el color, formato y disposición deberá ser concertado con la interventoría y el supervisor del contrato</p>	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Presentar muestras de la cerámica, perfil de remate (piragua) y la boquilla para aprobación del Supervisor y del Proyectista. • Verificar plomos y niveles. • Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color. • Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo. • Humedecer el pañete. • Plomar y nivelar. • Estampillar con lechada de cemento gris, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa. • Iniciar colocación por la hilada inferior. • Plomar y nivelar hilada por hilada. • Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos. • Emboquillar con lechada de cemento blanco y mineral blanco de zinc. • Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada. • Dar brillo. • Proteger filos con perfiles o perfil de remate (piragua) plástico o enchape biselado. • No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad. • Dejar remates en rincones o sectores menos visibles. • Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación. 	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de dilatación máxima entre cerámicas • Verificar que las cerámicas no presenten ningún tipo de deformación. • Verificar que no exista variación de lote. • Revisar que el corte de cerámicas quede en un lugar no visible. • Revisar 	
6. ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none"> • Nivelación de paredes • Revisar correcto asentado de cerámicas. 	
7. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Enchape cerámica pared • Pega enchape • Emboquillador 	
8. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
9. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	10. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) de enchape, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida se realizará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales. 	

- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 2.07	ENCHAPE DE PISO GRIS CARAS DIFERENCIADAS USO INSTITUCIONAL ACABADO SEMIBRILLANTE FORMATO 60X60
2. UNIDAD DE MEDIDA	M2 – metro cuadrado
3. DESCRIPCIÓN	Instalación de piso porcelánico, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Arquitectónicos y de Detalle, el color y formato deberá ser concertado con la interventoría y el supervisor del contrato
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. • Estudiar y determinar niveles y pendientes. • Definir despieces y orden de colocación del porcelanato, y/o cerámica, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. • Preparar el mortero de pega. • Hilar juntas en ambas direcciones. • Colocar el baldosín en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suavesdejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. • Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm. • Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. • Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igualcolor al elemento, antes del fraguado del mortero de pega. • Realizar la limpieza del elemento antes que el emboquillado se endurezca. • Proteger el piso para conservar durante construcción. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de dilatación máxima entre cerámicas • No se acepta el acabado de piso, si una vez realizada la prueba hidráulica se presentanempozamientos. • Verificar los niveles hacia los sifones indicados en los planos correspondientes. • Verificar que no exista variación de lote. • Correcta colocación de guarda escoba

6. ENSAYOS A REALIZAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Para morteros sobre piso (NSR-10) • Nivelación de pisos. • Revisar correcto asentado de cerámicas. 	
7. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Enchape cerámico tráfico 5 • Pega enchape • Emboquillador 	
8. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) enchape instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.</p> <p>El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo). • Equipos (necesarios para la ejecución del trabajo). • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
13. OBRA INACEPTABLE	
<p>En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

1. ÍTEM No 2.08	POCETA LAVATRAPEROS EN LADRILLO MACIZO ENCHAPADO EN CERAMICA COLOI BLANCO (INCLUYE REJILLA DE DESAGUE Y LLAVE EN METAL SEMIBRILLANTE ALTO POR LARGO POR ANCHO: 74,9X100,9X59,3)
2. UNIDAD DE MEDIDA	und - unidad
3. DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere a la instalación y suministro de lavadero, incluyendo accesorios, grifería y tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de lavamanos se harán con sifón, canastilla, salida cuello de ganso cromado, manguera de conexión y acople de salida.</p>	

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Si el lavadero es de granito o cemento se debe verificar que los prefabricados en concreto que van a sostener el lavadero estén puestos en sus ubicaciones adecuadas y enchapados si la interventoría lo requiere.

- En caso de que el lavadero sea plástico se deben marcar las distancias adecuadas de la ubicación de este para colocar los puntos de perforación para instalar los soportes metálicos (Escuadras).
- Teniendo los puntos de ubicación de estos soportes se procede a perforar con el taladro los puntos donde se pondrán los chazos puntilla que sostendrán dichos soportes.
- Luego de tener los puntos de perforación se coloca el chazo puntilla y luego el soporte, posteriormente por la hendidura del soporte que debe coincidir con el punto de perforación se coloca el tornillo para fijar esté a la pared.
- Teniendo los soportes adheridos a la pared o los prefabricados enchapados listos para sostener el lavadero, se procede a colocar el lavadero sobre los prefabricados o soportes.
- Para colocar el lavadero de granito o cemento sobre los prefabricados es necesario colocar un mortero de pega sobre las superficies del prefabricado que tiene directamente contacto con el lavadero.
- Luego del fraguado del mortero, se procede a colocar el tubo de desagüe del lavadero al punto de cañería.
- Conectar el sifón al desagüe del piso con un tubo, para esto se debe utilizar la tuerca para unirlo al sifón y en ambos extremo aplicar bastante goma negra para evitar la filtración de olores y de agua.
- En el punto hidráulico que se dejó posteriormente para el lavadero se coloca un tubo junto con un adaptador hembra que permita que la llave se enrosque a este y finalmente el fluido evacue por aquí. (Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca de la llave con teflón)
- Poner silicona en el espacio que queda entre el lavadero y la pared.
- Pasar el dedo húmedo para retirar y adecuar correctamente los excesos de silicona.
- Probar y revisar que no hayan fugas de agua o de cañería.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Los lavaderos, accesorios y griferías se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soldadura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.

6. MATERIALES

- LADRILLO COMUN RECOCIDO 20x10x6cm
- CEMENTO GRIS EN BULTOS
- ARENA GRIS
- AGUA
- ENCHAPE FORMATO 32X56

<ul style="list-style-type: none"> • PEGACOR • EMBOQUILLADOR COLOR BLANCO • REJILLA DE DESAGUE TRADICIONAL 3X2 ALUMINIO • LLAVE DE JARDIN PESADA CROMADA 	
7. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Llave de tubo. • Hombresolo. 	
8. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	9. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. • Normas NTC 	
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de lavadero instalado, incluyendo accesorios, grifería y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.	
12. OBRA INACEPTABLE En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM No 2.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO RASO EN PVC
2. UNIDAD DE MEDIDA	m2- metro cuadrado
3. DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere a la instalación de cielo raso en panel yeso para el cubrimiento de la inferior de cubierta, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el espacio donde debe realizarse el cielo raso. • Verificar lotes de fabricación del panel yeso para garantizar texturas y colores uniformes. • Verificar niveles y pendientes del techo. • Medir el área y perímetro del lugar al cual se le va hacer el cielo raso. • Revisar especificaciones de la distribución de la estructura en los planos. • Cortar los durmientes y repisas a utilizar según las medidas requeridas. • Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia los niveles de los muros pañetados del recinto, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia. • A partir de los puntos de referencia se mide hacia el nivel del cielo raso la misma altura en todos los puntos teniendo en cuenta las respectivas pendientes que pueda llevar el cielo raso. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Regatear el muro según el grosor de las repisas (20x4 cm) a 6 cm de hondo para incrustarlas dentro de este. • El proceso anterior se realiza en los dos muros donde entrara anclada la repisa. • Las repisas se deben colocar a una distancia de 50 cm una de la otra a lo largo del espacio. • Luego de colocar todas las repisas se procede a taquetear con durmientes cada metro de forma transversal, estos durmientes son clavados a las repisas con puntilla. • Colocar el listón machihembra de madera, este se debe colocar de adentro hacia afuera del cielo raso de la cubierta. • Los listones deben ser colocados según sus filos, puesto que el listón tiene por uno de sus filos una cuña a la cual se le denomina macho y por el otro filo tiene una canal o hendidura que se le denomina hembra • Al iniciar la primera franja o fila del cielo raso con el listón, se debe dejar el filo que no tiene cuña (hembra) contra la pared o muro del recinto, para así permitir que sobre la cuña del listón (macho) se pueda clavar con una puntilla este a la repisa y posteriormente introducir a este el siguiente listón por el filo hembra. • Continuar colocando los listones como se describió anteriormente hasta culminar con el cielo raso de la cubierta. • Si la interventoría requiere la instalación del ángulo de terminación sobre el contorno del cielo raso se procede a la colocación de este clavando con puntilla a la intersección del cielo raso con la pared o muro. • Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación. 	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Las superficies deben quedar perfectamente niveladas. • El panel yeso debe estar en perfectas condiciones y todo el lote debe presentar el mismo color y textura. 	
6. ENSAYOS A REALIZAR	
7. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Listón machihembrado virola. • Puntilla. • Panel Yeso blanco • Además, detalles 	
8. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Martillo. • Maceta. • Puntero. • Herramienta menor 	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. • Normas NTC 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de suministro e instalación de cielo raso en Panel yeso, con aproximación a dos decimales. El pago se hará por precios unitarios ya	

establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

13. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 2.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESPEJO BISELADO DE 4MM H: 0,60M		
2. UNIDAD DE MEDIDA	m2- metro cuadrado		
3. DESCRIPCIÓN	Esta actividad se refiere al suministro y colocación de espejos en cristal biselados de 4 mm de dimensiones variables, instalado mediante perfil metálico o listones de madera entre espejo y muro adherido con pegamento epóxico o chazo según sea el caso, localizado en las unidades de lavamanos y sitios indicados en los planos arquitectónicos. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento		
7. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en los Planos de Detalle. • Colocar listones de madera y triplex o perfil metálico contra el muro para aislar la pared y el espejo. • Fijar espejos con cinta doble faz. • Verificar nivelación y fijación. 		
8. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Se verificara la estabilidad del espejo, así como su estado, pues este no debe presentar ningún tipo de fractura, hongo u otra característica que deteriore la calidad o apariencia del espejo. 		
9. MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> • • Espejos de fabricación nacional de primera calidad y con espesor mínimo de 4 mm. • • Cintas doble faz. • • Chapetas metálicas. • • Listones de madera. • • Elementos y materiales de fijación y anclajes. 		
10. EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> • • Equipo para manejo de vidrios. 		
8. DESPERDICIOS	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		9. MANO DE OBRA
Incluidos			Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. 			

<p>14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>La medida se calculara con base en los planos arquitectónicos y planos de detalle será el metro cuadrado (m2) del espejo. El precio unitario será el estipulado en el contrato y su valor incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9 • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra
--

1. ÍTEM No 2.11	SUMINISTRO E INSTALACION SEÑALIZACIÓN BAÑO HOMBRE Y MUJER EN ACRILICO Y VINILO (INCLUYE DILATADORES)		
2. UNIDAD DE MEDIDA	UN- unidad		
3. DESCRIPCIÓN	Esta actividad se refiere al suministro y colocación de señalización de baño en acrílico y vinilo dorado para baños de hombre y mujer de dimensiones 30x30, adherido con pegamento epóxico o chazo según sea el caso, localizado en las puertas de ingreso a los baños. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.		
8. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar localización, dilataciones y dimensiones de las señalizaciones en los Planos de Detalle. • Fijar señalización. • Verificar nivelación y fijación. 		
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará la estabilidad de la señalización, así como su estado, pues este no debe presentar ningún tipo de fractura, hongo u otra característica que deteriore la calidad o apariencia del espejo. 		
10. MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> • SEÑALIZACION EN 30 de 30x30CM EN ACRILICO Y VINILO DORADO • Elementos y materiales de fijación y anclajes. 		
11. EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo para manejo de vidrios. 		
8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA		
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. 			
15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
<p>La medida se calculará con base en los planos arquitectónicos y planos de detalle será el metro cuadrado (m2) del espejo. El precio unitario será el estipulado en el contrato y su valor incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9 • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra 			

<p>1. ÍTEM No 2.12 y 2.13</p>	<p>SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES DE BAÑO EN ACERO INOXIDABLE H: 1,80M (LAM. A. INOX C. 18) (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION Y ACCESORIOS PARA SU CORECTO FUNCIONAMIENTO)</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES DE ORINAL EN ACERO INOXIDABLE (LAM. A INOX C.18) H: 0,70M (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)</p>
<p>2. UNIDAD DE MEDIDA</p>	<p>m- metro</p>
<p>3. DESCRIPCIÓN</p> <p>Se refiere esta especificación al suministro e instalación de divisiones para baño, en acero inoxidable y divisiones en orinales y baños.</p> <p>Bisagras con apertura mayor a 100°, divisiones en acero inoxidable con una altura de 1.80m, incluye puertas, párales, chapas, bisagras, empaques, pasadores barras de 1.5" de acuerdo con la norma para baños de personas con discapacidad, incluye fijaciones y todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.</p>	
<p>4.PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <p>Las divisiones sanitarias deben estar diseñadas para baños de tráfico pesado o alto, institucional. Los paneles de las divisiones están compuestos por 3 piezas básicas: Puerta, Paral y Tabique, estas piezas a su vez poseen complementos para ensamblarlos entre sí y su respectiva instalación en sitio. Cuenta con altura 1.48m.</p> <p>Las divisiones incluyen el acabado en lámina de acero por ambas caras, puertas con doble tablero en acero inoxidable, con marco exterior de soporte del tablero en tubería PTS de 3"x4" tipo Socoda o equivalente según diseño. Incluye: Listón vertical en acero inoxidable para soporte del pasador, pasador, doble bisagra en acero inoxidable para soporte de la puerta, haladera y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. Se debe instalar siguiendo todos los procedimientos de seguridad, además de demarcar la zona.</p> <p>Fabricar paneles en lámina de acero inoxidable 304 presentando caras planas, lisas, libres de ondas, crestas, ondulaciones, rugosidades o cualquier defecto visible de superficie, incluyendo perforaciones, refuerzos.</p> <p>Ensamblar las divisiones completamente en fábrica.</p> <p>Las pilastras, puertas y particiones serán en lámina de doble cara, con refuerzos interiores inoxidables o galvanizados tipo Honey comb, ó panel.</p> <p>Proveer el refuerzo interno necesario para instalación de accesorios, y piezas de anclaje.</p> <p>Instalar herrajes y accesorios.</p> <p>Las puertas serán normalizadas de 0.57 x 1.48 m de altura en general</p> <p>Espesor de las piezas 3cm</p> <p>Estructura interna en tubería cuadrada de hierro para dar mejor resistencia</p> <p>Fijación y nivelación técnica para cada caso. Zócalo en acero inoxidable.</p> <p>Limpiar superficies del compartimento, así como los accesorios y herrajes, resanando peladuras menores y otras imperfecciones de acabado, una vez se</p>	

<p>completan otros trabajos en el área.</p> <p>Herrajes de línea del proveedor en aleación de zinc, o acero inoxidable con acabados en cromo pulido US26 o equivalente.</p> <p>Bisagras con apertura mayor de 100° ajustables para mantener la puerta abierta en cualquier posición y cauchos protectores de rozamiento e impacto.</p> <p>Aldaba. Se utilizarán aldabas interiores al panel, que garanticen un libre movimiento del pestillo.</p> <p>Combinación de gancho tope de puerta. Instalar un gancho con remate en caucho que permita su funcionamiento como tope de la puerta.</p> <p>Se proveerán la totalidad de elementos de miscelánea necesarios para el anclaje y operación de las particiones, así como la totalidad de refuerzos interiores necesarios para la estabilidad de las mismas.</p> <p>Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.</p>
<p>5.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <p>Niveles y plomos aceptables 0.1 cm</p>
<p>6.MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lámina de Acero Inoxidable calibre 20, Ref. 304. Antiácido acabado satinado. • Estructura interna metálica en tubo cuadrado cold rolled de ¾ pintada. • Bisagras de pivote fabricadas en platina de acero Ref. 304 de 1/8. • Núcleo en poliestireno que actúa como aislante acústico y disminuye la vibración. • Tapa luz correspondiente integrada en el diseño de la puerta. • Pasadores en acero inoxidable. • Fabricación y ensamblaje por medio de paneles. H1.48 para divisiones de baños en sanitarios
<p>7.MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Lámina de Acero Inoxidable calibre 20, Ref. 304. Antiácido acabado satinado.</p> <p>Estructura interna metálica en tubo cuadrado cold rolled de ¾ pintada.</p> <p>Bisagras de pivote fabricadas en platina de acero Ref. 304 de 1/8.</p> <p>Núcleo en poliestireno que actúa como aislante acústico y disminuye la vibración.</p> <p>Tapa luz correspondiente integrada en el diseño de la puerta.</p> <p>Pasadores en acero inoxidable.</p> <p>Fabricación y ensamblaje por medio de paneles. H1.48 para divisiones de baños en sanitarios</p>

<p>1. ÍTEM No 2.14 Y 2.15</p>	<p>SUMINISTRO E INSTALACION VENTANERIA VIDRIO LAMINADO 3+3 PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR NEGRO O SIMILAR INCLUYE RESANE DE FILOS</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCO H: 0,53M PROTECCION PARA VENTANA EN TUBO SECCION CUADRADO DE DE 1/2" (INCLUYE PINTURA COLOR BLANCO) VER DETALLE ARQUITECTÓNICO</p>
<p>2. UNIDAD DE MEDIDA</p>	<p>m2- metro cuadrado</p>
<p>3. DESCRIPCIÓN</p>	<p>Este ítem 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 de las adecuaciones adicionalmente la instalación y suministro de reja tipo banco en barra cuadrada para la seguridad de paso por ventas y puertas de vidrio. Estas instalaciones se hará de acuerdo</p>

a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Ubicar el vano de la puerta o marco de ventana donde se instalará el vidrio.
- Rectificar medidas para cortar el vidrio según las dimensiones del vano. (Se debe considerar un centímetro adicional tanto en el ancho como en el alto del vano).
- Revisar que el vidrio no presente fisuras o este quebrado en alguna parte.
- Si el vidrio no viene justo a la medida del vano, éste debe ser cortado con un corta vidrios a las medidas necesarias.
- Limpiar el marco de la ventana o puerta donde se colocará el vidrio, la superficie donde se pegará el vidrio deberá estar libre de polvo y grasa.
- Se puede limitar la junta de pega con cinta de enmascarar para hacer una aplicación limpia.
- Aplicar la silicona con la pistola de calafateo donde se pegará el vidrio.
- Montar el vidrio sobre la pega de silicona y asentarlo para que se adhiera.
- Aplicar otra pasada de silicona por la junta que deja el vidrio y pasar con una espátula para una mejor adherencia, con cuidado de no rayar el vidrio.
- Retirar la cinta de enmascarar antes de que se seque la silicona.
- Rectificar medidas del vano donde ira la reja.
- Realizar un marco con barras cuadras según el perímetro del vano, este marco se hará soldando las barras unas entre sí.
- Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical.
- Luego de tener el marco soldado para la reja se procede a cortar las barras cuadras según la altura, longitud y despiece de colocación de la reja.
- Soldar barras metálicas transversalmente al marco según el despiece de la reja.
- Soldar barra cuadradas longitudinalmente al marco y barras transversales según el despiece de la reja.
- Luego de tener la reja conformada se procede a soldar está al marco de la venta o puerta que va a proteger.
- Rectificar niveles y plomos para asegurar que la reja quede perfectamente vertical.
- En caso de no soldar la reja al marco de la ventana o puerta se debe soldar a la reja una patas en barra metálica para que estas puedan ser incrustadas en la pared y así poder fijar la reja a los muros.
- Para el proceso de incrustar la reja a la pared se debe regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco de la reja.
- Luego de incrustar las patas del marco de la reja a la pared se procede a resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco de la reja a este.
- Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron.
- Luego de instalado la reja con su marco se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos.
- Verificar que la reja con su marco quede perfectamente instalada para una

posterior aplicación de pintura.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- • La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor y supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones y calibres para la instalación de la ventana.
- Probar operación normal.
- Verificación por parte de la interventoría de la adecuada colocación del ítem

7. EQUIPO Y MATERIALES

- Ventanas en aluminio color natural
- Mortero 1:4 (Hecho en obra).
- Tonillos.
- Vidrio laminado de 3+3mm
- Soldadura eléctrica 004 kg de 3/32".
- Anticorrosivo.
- Barra cuadrada 9 mm x 6m.

8. DESPERDICIOS

Incluidos Si No

9. MANO DE OBRA

Incluida Si No

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de ventana y de reja para banco instalada, incluyendo accesorios de anclaje para la fijación del marco, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen:

- Herramienta
- Mano de obra
- Equipos
- Transporte necesario para su ejecución

12. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3. COMPONENTE HIDROSANITARIO

1. ÍTEM No 3.01, 3.02, 3.03.	3.01. SUMINISTRO E INST. RED HIDRÁULICA PVC 1 1/2" RDE 21 3.02. SUMINISTRO E INST. RED HIDRÁULICA PVC 1 " 200 psi 3.04. SUMINISTRO E INST. RED HIDRÁULICA PVC 3/4"
2. UNIDAD DE MEDIDA	ml - metro lineal
3. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de la red hidráulicas en los diámetros especificados para cada ítem, siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en los Planos Hidrosanitarios del Proyecto.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none">• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización de aparatos sanitarios.• Consultar planos hidrosanitarios e identificar trazado de redes.• Verificar y replantear medidas finales en obra antes de ejecución.• Verificar lotes de fabricación para garantizar la calidad de los materiales utilizados.• Estudiar y determinar niveles.• Cortar el tubo en las dimensiones requeridas y retirar rebabas resultantes del corte.• Verificar el acoplamiento del tubo con los accesorios.• Limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor antes de aplicarse la soldadura aunque las superficies se encuentren aparentemente limpias.• Revisar que la soldadura a utilizar no este geledificada, endurecida o mezclada con alguno solvente. En cualquiera de estos casos la soldadura debe desecharse y usar una en condiciones óptimas.• Aplicar la soldadura uniformemente al tubo y accesorio, e inmediatamente insertar el tubo en el accesorio y girar 1/4 de vuelta sosteniendo la unión por unos 30 segundos aprox.• Comprobar que se forme un cordón uniforme de soldadura en la parte externa de la junta tubo accesorio para garantizar la correcta aplicación.• Anclar las tuberías colgantes mediante el uso de abrazaderas fijas o correderas, según corresponda.• Prever para la tubería subterránea en zonas vehiculares como mínimo una profundidad de 60 centímetros a la clave. En zonas peatonales podrá reducirse a 30 centímetros.• Cubrir el fondo de la zanja con una cama de recebo de 10 centímetros de espesor y dejar completamente liso y regular para evitar flexiones de la tubería.• Verificar que el relleno de la zanja esté libre de rocas y objetos punzantes, evitándose rellenar con arena y otros materiales que no permitan una buena compactación.• Realizar la prueba a las tuberías después de 24 horas de efectuada la soldadura de las uniones.	

<ul style="list-style-type: none"> • Seguir las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación. 	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las tolerancias incluidas en el manual del fabricante. • No se admiten variaciones en los diámetros especificados por el diseñador, a menos que se presente el soporte técnico correspondiente y éste cuente con la aprobación de interventoría. 	
7. ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none"> • Prueba hidrostática. • Prueba de hermeticidad. • Limpieza y desinfección. • Inspección visual: Verificación de alineamientos y ausencia de obstrucciones. 	
8. EQUIPO Y MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • accesorios instalaciones hidráulicas 1 1/2" • tubería PVC presión 1 1/2" RDE 21 • accesorios instalaciones hidráulicas 1" • tubería PVC presión 1" RDE 21 • elementos de fijación • accesorios instalaciones hidráulicas 3/4" • tubería PVC presión 3/4" RDE 21 • codo 90 PVC presión 1 1/2" • tapón soldado PVC presión 1 1/2" • tubería PVC presión 1 1/2" RDE 21 • accesorios instalaciones hidráulicas 1 1/2" • codo 90 PVC presión 1/2" • tapón roscado PVC presión 1/2" • tubería PVC presión 1/2" RDE 13.5 • niple hg l=0.30m 1/2" • soldadura PVC x 1/4 galón • limpiador PVC x 1/4 galón 	
8. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	9. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	

1. ÍTEM No 3.04	SUMINISTRO E INST. RED SANITARIA PVC 2"
2. UNIDAD DE MEDIDA	ml- metro lineal

3. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de la red de desagües de aguas sanitarias y aguas lluvias en los diámetros especificados para cada ítem, siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en los Planos Hidrosanitarios del Proyecto.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos arquitectónicos y verificar localización de aparatos sanitarios.
- Consultar planos hidrosanitarios e identificar trazado de redes.
- Verificar y replantear medidas finales en obra antes de ejecución.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar la calidad de los materiales utilizados.
- Estudiar y determinar niveles y pendientes.
- Cortar el tubo en las dimensiones requeridas y retirar rebabas resultantes del corte.
- Verificar el acoplamiento del tubo con los accesorios.
- Limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor antes de aplicarse la soldadura, aunque las superficies se encuentren aparentemente limpias.
- Revisar que la soldadura a utilizar no este gel edificada, endurecida o mezclada con alguno solvente. En cualquiera de estos casos la soldadura debe desecharse y usar una en condiciones óptimas.
- Aplicar la soldadura uniformemente al tubo y accesorio, e inmediatamente insertar el tubo en el accesorio y girar 1/4 de vuelta sosteniendo la unión por unos 30 segundos aprox.
- Comprobar que se forme un cordón uniforme de soldadura en la parte externa de la junta tubo-accesorio para garantizar la correcta aplicación.
- Anclar las tuberías colgantes mediante el uso de abrazaderas fijas o corredizas, según corresponda.
- Prever para la tubería subterránea en zonas vehiculares como mínimo una profundidad de 60 centímetros a la clave. En zonas peatonales podrá reducirse a 30 centímetros.
- Seguir las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con las tolerancias incluidas en el manual del fabricante.
- Error máximo permitido en la pendiente de desagüe 0.001m.
- No se admiten variaciones en los diámetros especificados por el diseñador, a menos que se presente el soporte técnico correspondiente y éste cuente con la aprobación de interventoría.

6. ENSAYOS A REALIZAR

- Limpieza.
- Inspección visual: Verificación de alineamientos y ausencia de obstrucciones.
- Prueba de estanqueidad y flujo: Se realizará el correspondiente procedimiento de acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC 1500, numerales 8.12.1 y 8.12.2, respectivamente.

<p>7. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soporte abrazadera tipo pera 4" • Accesorios instalaciones sanitarias 4" • Tubería PVC sanitaria 4" • Soldadura PVC x 1/4 galón • Limpiador PVC x 1/4 galón • Soporte abrazadera tipo pera 2" • Accesorios instalaciones sanitarias 2" • Tubería PVC sanitaria 2" • Codo 90 cxc PVC sanitaria 4" • Tapón de prueba PVC sanitaria 4" • Tubería PVC sanitaria 4" • Codo 90 cxc PVC sanitaria 2" • Tapón de prueba PVC sanitaria 2" • Codo sifón PVC sanitaria 2" • Rejilla sifón concéntrico 3"x2" 	
<p>8. EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
<p>9. DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>10. MANO DE OBRA</p> <p>Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
<p>11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma técnica colombiana, NTC 1087, tubos de policloruro de vinilo (PVC), rígido para uso sanitario, aguas lluvias y ventilación. • Norma técnica colombiana, NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería – tercera actualización • Norma técnica colombiana, NTC 1341, accesorios de policloruro de vinilo (PVC), rígido para tubería sanitaria, aguas lluvias y ventilación. • ASTM D 2665-82, para tuberías y accesorios sanitarios. • CS 272-65, para tuberías y accesorios sanitarios. • Norma técnica colombiana, NTC 576 para soldadura. • Normas y recomendaciones del fabricante correspondiente a las uniones entre elementos y para la aplicación de la soldadura de los mismos. 	
<p>12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará según la medida especificada para cada ítem debidamente instalado y aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre planos hidrosanitarios récord. No se medirán y por tanto no se pagarán cambios no aprobados. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 7. • Equipos descritos en el numeral 8. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
<p>13. OBRA INACEPTABLE</p> <p>En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

1. ÍTEM No 3.05	REUBICACION DE PUNTO SANITARIO PVC 4" PARA TASA SANITARIA (INCLUYE REGATA PARA TUBERÍA Y DESALOJO DE MATERIAL SOBRANTE)
2. UNIDAD DE MEDIDA	UN-unidad
<p>3. DESCRIPCIÓN Instalación de punto sanitario en una nueva localización; indicaciones y especificaciones contenidas en los Planos Hidrosanitarios del Proyecto.</p>	
<p>4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos arquitectónicos y verificar localización de aparatos sanitarios. • Consultar planos hidrosanitarios e identificar trazado de redes. • Verificar y replantear medidas finales en obra antes de ejecución. • Verificar lotes de fabricación para garantizar la calidad de los materiales utilizados. • Estudiar y determinar niveles y pendientes. • Cortar el tubo en las dimensiones requeridas y retirar rebabas resultantes del corte. • Verificar el acoplamiento del tubo con los accesorios. • Limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor antes de aplicarse la soldadura, aunque las superficies se encuentren aparentemente limpias. • Revisar que la soldadura a utilizar no este geledificada, endurecida o mezclada con alguno solvente. En cualquiera de estos casos la soldadura debe desecharse y usar una en condiciones óptimas. • Aplicar la soldadura uniformemente al tubo y accesorio, e inmediatamente insertar el tubo en el accesorio y girar 1/4 de vuelta sosteniendo la unión por unos 30 segundos aprox. • Comprobar que se forme un cordón uniforme de soldadura en la parte externa de la junta tuboaccesorio para garantizar la correcta aplicación. • Anclar las tuberías colgantes mediante el uso de abrazaderas fijas o corredizas, según corresponda. • Prever para la tubería subterránea en zonas vehiculares como mínimo una profundidad de 60 centímetros a la clave. En zonas peatonales podrá reducirse a 30 centímetros. • Seguir las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación. 	
<p>5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las tolerancias incluidas en el manual del fabricante. • Error máximo permitido en la pendiente de desagüe 0.001m. • No se admiten variaciones en los diámetros especificados por el diseñador, a menos que se presente el soporte técnico correspondiente y éste cuente con la aprobación de interventoría. 	
<p>7. ENSAYOS A REALIZAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza. • Inspección visual: Verificación de alineamientos y ausencia de obstrucciones. • Prueba de estanqueidad y flujo: Se realizará el correspondiente procedimiento de acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC 1500, numerales 8.12.1 y 8.12.2, respectivamente. 	

8. MATERIALES

- Soldadura PVC x 1/4 galón
- Limpiador PVC x 1/4 galón
- Soporte abrazadera tipo pera 2"
- Accesorios instalaciones sanitarias 2"
- Tubería PVC sanitaria 2"
- Codo 90 cxc PVC sanitaria 2"
- Tapón de prueba PVC sanitaria 2"
- Codo sifón PVC sanitaria 2"
- Rejilla sifón concéntrico 3"x2"

9. EQUIPO

- Herramienta menor

9. DESPERDICIOSIncluidos Si No**10. MANO DE OBRA**Incluida Si No**12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

- Norma técnica colombiana, NTC 1087, tubos de policloruro de vinilo (PVC), rígido para usos sanitario, aguas lluvias y ventilación.
- Norma técnica colombiana, NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería – tercera actualización
- Norma técnica colombiana, NTC 1341, accesorios de policloruro de vinilo (PVC), rígido paratubería sanitaria, aguas lluvias y ventilación.
- ASTM D 2665-82, para tuberías y accesorios sanitarios.
- CS 272-65, para tuberías y accesorios sanitarios.
- Norma técnica colombiana, NTC 576 para soldadura.
- Normas y recomendaciones del fabricante correspondiente a las uniones entre elementos y para la aplicación de la soldadura de los mismos.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará según la medida especificada para cada ítem debidamente instalado y aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre planos hidrosanitarios record. No se medirán y por tanto no se pagarán cambios no aprobados. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

Materiales descritos en el numeral 7.

Equipos descritos en el numeral 8.

Mano de obra.

Transporte dentro y fuera de la obra.

13. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 3.06	PUNTO SANITARIO SIFON DE PISO EN PVC 2" (Lmax=1m, INCLUYE ACCESORIOS Y DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN)
2. UNIDAD DE MEDIDA	UN-unidad
3. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de la red de desagües de aguas sanitarias y aguas lluvias en los diámetros especificados para cada ítem, siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en los Planos Hidrosanitarios del Proyecto.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none">• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización de aparatos sanitarios.• Consultar planos hidrosanitarios e identificar trazado de redes.• Verificar y replantear medidas finales en obra antes de ejecución.• Verificar lotes de fabricación para garantizar la calidad de los materiales utilizados.• Estudiar y determinar niveles y pendientes.• Cortar el tubo en las dimensiones requeridas y retirar rebabas resultantes del corte.• Verificar el acoplamiento del tubo con los accesorios.• Limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor antes de aplicarse la soldadura, aunque las superficies se encuentren aparentemente limpias.• Revisar que la soldadura a utilizar no este geledificada, endurecida o mezclada con alguno solvente. En cualquiera de estos casos la soldadura debe desecharse y usar una en condiciones óptimas.• Aplicar la soldadura uniformemente al tubo y accesorio, e inmediatamente insertar el tubo en el accesorio y girar 1/4 de vuelta sosteniendo la unión por unos 30 segundos aprox.• Comprobar que se forme un cordón uniforme de soldadura en la parte externa de la junta tuboaccesorio para garantizar la correcta aplicación.• Anclar las tuberías colgantes mediante el uso de abrazaderas fijas o corredizas, según corresponda.• Prever para la tubería subterránea en zonas vehiculares como mínimo una profundidad de 60 centímetros a la clave. En zonas peatonales podrá reducirse a 30 centímetros.• Seguir las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.• Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none">• Cumplir con las tolerancias incluidas en el manual del fabricante.• Error máximo permitido en la pendiente de desagüe 0.001m.• No se admiten variaciones en los diámetros especificados por el diseñador, a menos que se presente el soporte técnico correspondiente y éste cuente con la aprobación de interventoría.	

8. ENSAYOS A REALIZAR

- Limpieza.
- Inspección visual: Verificación de alineamientos y ausencia de obstrucciones.
- Prueba de estanqueidad y flujo: Se realizará el correspondiente procedimiento de acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC 1500, numerales 8.12.1 y 8.12.2, respectivamente.

10. MATERIALES

- Soldadura PVC x 1/4 galón
- Limpiador PVC x 1/4 galón
- Soporte abrazadera tipo pera 2"
- Accesorios instalaciones sanitarias 2"
- Tubería PVC sanitaria 2"
- Codo 90 cxc PVC sanitaria 2"
- Tapón de prueba PVC sanitaria 2"
- Codo sifón PVC sanitaria 2"
- Rejilla sifón concéntrico 3"x2"

11. EQUIPO

- Herramienta menor

9. DESPERDICIOS

Incluidos **Si** **No**

10. MANO DE OBRA

Incluida **Si** **No**

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma técnica colombiana, NTC 1087, tubos de policloruro de vinilo (PVC), rígido para usos sanitario, aguas lluvias y ventilación.
- Norma técnica colombiana, NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería – tercera actualización
- Norma técnica colombiana, NTC 1341, accesorios de policloruro de vinilo (PVC), rígido paratubería sanitaria, aguas lluvias y ventilación.
- ASTM D 2665-82, para tuberías y accesorios sanitarios.
- CS 272-65, para tuberías y accesorios sanitarios.
- Norma técnica colombiana, NTC 576 para soldadura.
- Normas y recomendaciones del fabricante correspondiente a las uniones entre elementos y para la aplicación de la soldadura de los mismos.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará según la medida especificada para cada ítem debidamente instalado y aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre planos hidrosanitarios record. No se medirán y por tanto no se pagarán cambios no aprobados. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

Materiales descritos en el numeral 7.

Equipos descritos en el numeral 8.

Mano de obra.

Transporte dentro y fuera de la obra.

13. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

APARATOS SANITARIOS

1. ÍTEM No 3.7	LAVAMANOS DE COLGAR OVALADO EN PORCELANA SANITARIA: ALTO X LARGO X ANCHO: 18X48X38,5
2. UNIDAD DE MEDIDA	UN-unidad
3. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de lavamanos de colgar tipo institucional con grifería tipo push, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none">• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.• Instalar lavamanos de una llave para agua fría con grifería anti vandálica de push.• Ejecutar desagüe con sifón plástico o metálico, desmontable o inspeccionable.• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none">• Verificar correcta colocación de lavamanos• Revisar instalación de grifería• Chequear aplicación de silicona	
7. ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none">a. Nivelación de pieza instalada	

<p>12. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Silicona tipo adhesivo y sellador elástico • Lavamanos de colgar • Grifería lavamanos de mesa push • Acople plástico sanitario • Conjunto sifón tipo botella lavamanos 	
<p>13. EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
<p>9. DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>10. MANO DE OBRA</p> <p>Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
<p>14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • NORMA NSR 10 	
<p>15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por unidad de lavamanos completo (un) incluye grifería, accesorios, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <p>Materiales descritos en el numeral 7</p> <p>Equipos y herramientas descritos en el numeral 8</p> <p>Mano de obra.</p> <p>Transportes dentro y fuera de la obra.</p>	
<p>13. OBRA INACEPTABLE</p> <p>En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

1. ÍTEM No 3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS DE INCRUSTAR TIPO INSTITUCIONAL CON GRIFERIA TIPO PUSH, INCLUYE SIFÓN TIPO BOTELLA
2. UNIDADDE MEDIDA	UN-unidad

<p>3. DESCRIPCIÓN</p> <p>Suministro e instalación de sanitario, incluye grifería con válvula tipo push, en los baños de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.</p>	
<p>4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, con grifería referenciada o similar • Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 	
<p>5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar correcta colocación de sanitario • Chequear aplicación de silicona para evitar regreso de olores 	
<p>7. ENSAYOS A REALIZAR</p> <p>a. Nivelación de pieza instalada</p>	
<p>8. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sanitario entrada posterior • Sistema de instalación entrada posterior • Silicona tipo adhesivo y sellador elástico 	
<p>9. EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
<p>9. DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>10. MANO DE OBRA</p> <p>Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
<p>15. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • NORMA NSR 10 	
<p>16. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por unidad de sanitario suministrado e instalado completo (un) incluye grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <p>Materiales descritos en el numeral 7</p> <p>Equipos y herramientas descritos en el numeral 8</p> <p>Mano de obra.</p> <p>Transportes dentro y fuera de la obra.</p>	

13. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 3.9	SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO ALONGADO COLOR BLANCO TIPO INSTITUCIONAL ENTRADA POSTERIOR EN PORCELANA SANITARIA BRILLANTE: 43X3,5X39,7ALTO X LARGO X ANCHO, SISTEMA DE DESCARGA VÁLVULA.
2. UNIDAD DE MEDIDA	UN-unidad
3. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de sanitario, incluye grifería con válvula tipo push, en los baños de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none">• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.• Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, con grifería referenciada o similar• Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none">• Verificar correcta colocación de sanitario• Chequear aplicación de silicona para evitar regreso de olores	
8. ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none">a. Nivelación de pieza instalada	
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none">• Sanitario entrada posterior• Sistema de instalación entrada posterior• Silicona tipo adhesivo y sellador elástico	
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none">• Herramienta menor	
9. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	10. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
16. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none">• NORMA NSR 10	

17. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de sanitario suministrado e instalado completo (un) incluye grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 7
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 8
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obr.

13. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1. ÍTEM No 3.10	SUMINISTRO E INSTALACION ORINAL COLOR BLANCO EN PORCELANA SANITARIA USO INSTITUCIONAL DIM: ALTO 27CM ANCHO 30CM (INCLUYE GRIFERIA TIPO PUSH A PARED ACABADO CROMADO SISTEMA ANTIVANDALICO RESISTENTE A LA CORROSIÓN DIM: ALTO 30,38CM LARGO:12,9 CM ANCHO 6,5CM
2. UNIDADDE MEDIDA	UN-unidad
3. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de orinal blanco, en los baños, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none">• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.• Verificar localización de tuberías de suministro y desagüe respectivamente a un mismo nivel en cada batería.• Instalar orinal mediano con grifería anti vandálica de push.• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none">• Verificar correcta instalación del orinal• Revisar nivelación de pieza instalada	
6. ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none">• Nivelación de pieza instalada	

<p>7. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • ORINAL PETITE COLOR BLANCO EN PORCELANA • GRIFERIA ORINAL PUSH EXPUESTA RACOR 3/4 CORONA • DESAGUE SENCILLO + SIFON GRIS PARA ORINAL RESINA DE ALTA DURABILIDAD • ACOPLA PLASTICO SANITARIO 55 1/2X78 • LIMPIADOR PARA PVC Y CPVC (1/4 GAL.) • SOLDADURA PVC NTC 576 (1/8 GAL.) • SILICONA TIPO ADHESIVO Y SELLADOR ELÁSTICO 	
<p>8. EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
<p>9. DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>10. MANO DE OBRA</p> <p>Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
<p>11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • NORMA NSR 10 	
<p>12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por unidad de orinal completo (UN) incluye grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <p>Materiales descritos en el numeral 7</p> <p>Equipos y herramientas descritos en el numeral 8</p> <p>Mano de obra.</p> <p>Transportes dentro y fuera de la obra</p>	
<p>13. OBRA INACEPTABLE</p> <p>En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato</p>	

1. ÍTEM No 3.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO DE 600ml EN POLIETILENO
2. UNIDAD DE MEDIDA	UN-unidad
<p>3. DESCRIPCIÓN</p> <p>Suministro e instalación de dispensador para jabón líquido, para instalar a pared, válvula anticorrosiva, cuerpo en acero inoxidable satinado, capacidad 600ml ventanilla de recarga superior con llave, nivel de jabón y push central, Ref. A-800- 600, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle</p>	
<p>4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Localizar en lugares señalados en planos. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Dejar perfectamente emboquillado con lechada de cemento blanco ó blanco de zinc. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • 	
7. ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none"> • 	
9. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Dispensador para jabón líquido para instalar a pared, cuerpo en acero inoxidable, capacidad 1.2 lit. Ref. A-800-600 o similar. • Boquilla blanca stonemix o similar. • Chazos, tornillos y accesorios 	
10. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
9. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	10. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • NORMA NSR 10 	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (un) de jaboneras debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiales descritos en el numeral 8. <input type="checkbox"/> Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. <input type="checkbox"/> Mano de obra. <input type="checkbox"/> Transportes dentro y fuera de la obra. 	
13. OBRA INACEPTABLE En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato	

1. ÍTEM No 3.12	DISPENSADOR DE PAPEL H. INSTITUCIONAL ROLLO DE 250M
2. UNIDAD DE MEDIDA	UN-unidad

<p>3. DESCRIPCIÓN</p> <p>Suministro e instalación de protector para papel higiénico de sobreponer a la pared, en A.B.S. policarbonato blanco, para rollo de 200/400m equipado con cerradura, Ref. 7-AA-41 de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.</p>	
<p>4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Localizar en lugares señalados en planos. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante, colocados con tornillo y chazo. • <input type="checkbox"/> Dejar perfectamente nivelado. • <input type="checkbox"/> Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 	
<p>5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	
<p>8. ENSAYOS A REALIZAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	
<p>11. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protector para papel higiénico en A.B.S policarbonato, de sobreponer, con capacidad para 200/400 Mts., equipado con cerrojos. Ref 7-AA-41 ó similar. 	
<p>12. EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
<p>9. DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>10. MANO DE OBRA</p> <p>Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
<p>13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • NORMA NSR 10 	
<p>6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por unidad (un) de jaboneras debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiales descritos en el numeral 8. <input type="checkbox"/> Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. <input type="checkbox"/> Mano de obra. <input type="checkbox"/> Transportes dentro y fuera de la obra. 	
<p>13. OBRA INACEPTABLE</p> <p>En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato</p>	

1. ÍTEM No 3.13		DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL INSTITUCIONAL- PROPILENO DE ALTO IMPACTO COLOR BLANCO ALTOX ANCHO: 19X26CM	
2. UNIDADDE MEDIDA		UN-unidad	
3. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de gabinete para toallas de papel, de sobreponer a a la pared, en acero inoxidable satinado 304, capacidad para 300 toallas o dos (2) paquetes, cerradura con llave, Ref. 8-AA725, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle			
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Localizar en lugares señalados en planos. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Dejar perfectamente emboquillado con lechada de cemento blanco ó blanco de zinc. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 			
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • 			
6. ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none"> • 			
7. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Gabinete para toallas de papel, de sobreponer a la pared, en acero inoxidable, capacidad 300 toallas, ref.8-AA-725 o similar. • Boquilla blanca stonemix o similar. • Chazos, tornillos y accesorios. 			
8. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 			
9. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		10. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • NORMA NSR 10 			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (un) de jaboneras debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiales descritos en el numeral 8. <input type="checkbox"/> Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. <input type="checkbox"/> Mano de obra. <input type="checkbox"/> Transportes dentro y fuera de la obra. 			

13. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

4. COMPONENTE ELÉCTRICO

1. ÍTEM No 4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA INTERRUPTOR DOBLE 10A 110V TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC Y CABLE N° 12THHN
2. UNIDAD DE MEDIDA	UN-unidad
3. DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético que posteriormente llevara un interruptor doble instalado. La salida para la luminaria constara de una longitud máxima de 6.50ml de tubería conduit PVC 1/2". Todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos eléctricos, en las especificaciones particulares y/o definidas por la interventoría.	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none">• Ubicar el lugar donde debe ir el interruptor.• Revisar planos eléctricos.• Ubicar en los planos eléctricos la salida para el interruptor.• De la salida de la luminaria a la salida del interruptor, se realizará el tendido eléctrico sobre tubería Conduit PVC dentro de la losa o pared. La tubería será de 1/2" para la instalación del cableado necesario para esta acometida. (Ver las recomendaciones del numeral 2.4)• Desconectar el paso de energía del circuito o recinto donde se ubicará el interruptor.• Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja del interruptor.• Verificar que no halla paso de energía tocando los cables pelados con el tester.• Identificar la polaridad del interruptor para conocer la fase del interruptor y la fase de la luminaria que prenderá y apagará el interruptor.• Conectar el conductor fase del tablero de distribución (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del interruptor.• Conectar el conductor fase de la luminaria (marcado con colores primarios) al orificio de la fase de la bombilla en el interruptor.• Posteriormente el conductor neutro de la lámpara estará conectado al tablero de distribución de la zona.• Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables del interruptor para el paso correcto del flujo eléctrico.• Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos.	

<ul style="list-style-type: none"> • Colocar a la pared el soporte del interruptor para luego fijar el cuerpo de este a la caja. • Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja. • Con presión colocar la tapa del interruptor. • Conectar el paso de energía hacia la zona donde está ubicada el interruptor. • Probar que el botón del interruptor al ser encendido genere electricidad y prenda la luminaria. 	
<p>7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra y normatividad vigente aplicable. • El cableado debe estar correctamente identificado por los colores usados para cada uno ya sea la fase (marcado con colores primarios), el neutro (marcados con color blanco) y el polo a tierra (marcado con color verde). 	
<p>7. ENSAYOS A REALIZAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que al encender el interruptor hay paso o presencia de energía 	
<p>9. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • CABLE DE COBRE N°12 • CAJA METÁLICA GALVANIZADA RECTANGULAR GALVANIZADA DE 2" X 4" X 1 ½". • CINTA AISLANTE • INTERRUPTOR DOBLE 10 A, 250 V COLOR BLANCO SIN PILOTO • TUBERIA CONDUIT PVC 1/2 FLEXIBLE 	
<p>10. EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
<p>9. DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>10. MANO DE OBRA</p> <p>Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
<p>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • NORMA NSR 10 	
<p>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>La medida será por unidad (und) de interruptor sencillo instalado y entregado a satisfacción del supervisor. El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios unitarios de formulario de propuesta económica. El costo incluye.</p> <p><input type="checkbox"/> Materiales descritos en el numeral 7.</p> <p><input type="checkbox"/> Equipos y herramientas descritos en el numeral 8.</p> <p><input type="checkbox"/> Mano de obra.</p> <p><input type="checkbox"/> Desperdicios.</p> <p><input type="checkbox"/> Transportes dentro y fuera de la obra.</p>	
<p>13. OBRA INACEPTABLE</p> <p>En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el</p>	

valor del contrato

1. ÍTEM No 4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ILUMINACION LED 12W DE INCRUSTAR LUZ FRIA 17X17 CM CIRCULAR O EQUIVALENTE
2. UNIDAD DE MEDIDA	UN-unidad
3. DESCRIPCIÓN	<p>El sistema de iluminación será con tecnología LED conformado por un cuerpo semiconductor sólido, de características técnicas suficientes para garantizar la correspondencia del proyecto luminotécnico y los resultados obtenidos. Na vez realizada la instalación, al recibir una corriente eléctrica de muy baja intensidad, emite luz de forma eficiente, con alto rendimiento y de baja emisión de calor.</p>
8. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Instalación de luminaria incrustada a cielo raso: se debe anclar con guayas de seguridad a la estructura. Se debe avalar antes de su compra por el diseñador verificando que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas anexas a esta descripción, así como debe cumplir con la fotometría que se usó como referencia para los cálculos de Iluminación. Deben tener certificado RETILAP tanto la luminaria, como la bombilla y el equipo eléctrico.• Instalación de luminaria de sobreponer o aplique: La instalación de luminaria debe cumplir con las recomendaciones de instalación de luminarias para confinamiento. Se debe avalar antes de su compra por el diseñador verificando que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas anexas a esta descripción, así como debe cumplir con la fotometría que se usó como referencia para los cálculos de Iluminación. Deben tener certificado RETILAP tanto la luminaria, como la bombilla y el equipo eléctrico. Si aplica balasto de emergencia, se recomienda hacer prueba de compatibilidad antes de su compra. La luminaria deberá contar con el espacio para alojar el balasto batería, esto se tiene que coordinar con el proveedor; de lo contrario se debe prever un nicho inspeccionable en cielo raso para ubicarlo y debe quedar siempre con el testigo visible. Se anexa ficha técnica adicional para verificación de todas las características.
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	<ul style="list-style-type: none">•
8. ENSAYOS A REALIZAR	<ul style="list-style-type: none">•
11. MATERIALES	<ul style="list-style-type: none">• PANEL LED REDONDO 12W LUZ FRIA• CABLE ENCAUCHETADO 3X18AWG• CINTA AISLANTE• TUBERIA CONDUIT PVC FLEXIBLE 1/2
12. EQUIPO	<ul style="list-style-type: none">• Herramienta menor

9. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	10. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE. • Código eléctrico nacional NTC-2050. 	
14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será la Unidad (Un) del elemento especificado y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá su cantidad instalada. Se tendrá en cuenta todos los elementos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem y comprende: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiales descritos en el numeral 7. <input type="checkbox"/> Equipos y herramientas descritos en el numeral 8 . <input type="checkbox"/> Mano de obra. <input type="checkbox"/> Desperdicios. <input type="checkbox"/> Transportes dentro y fuera de la obra. 	
13. OBRA INACEPTABLE En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato	

1. ÍTEM No. 4.3	SUMINISTRO E INSTALACION SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE 15A, 110V POLO A TIERRA EN TUBERIA FLEXIBLE Y CABLE DE COBRE THHN No. 12 RED NORMAL
2. UNIDADDE MEDIDA	und – unidad
3. DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético que posteriormente llevara una toma corriente BIFÁSICA instalada. La salida para el tomacorriente constara de una longitud máxima de 3.00ml de tubería concuit PVC 1/2” y #12 AWG de cobre THHN. Todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar donde debe ir el toma eléctrica.
- Revisar planos eléctricos.
- Ubicar en los planos eléctricos la salida para el toma corriente BIFASICO.
- Desconectar el paso de luz del circuito donde se ubicará el toma corriente BIFASICO.
- Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja de la toma corriente.
- Identificar la polaridad de la toma corriente para conocer la fase1 y la fase2 y así conectar los cables debidamente.
- Conectar los conductores de fase (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del toma corriente.
- Conectar el polo tierra (marcado con color verde o cable desnudo) al orificio de polo a tierra del toma corriente.
- Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la toma para el paso correcto del flujo eléctrico.
- Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos.
- Colocar a la pared el soporte de la toma corriente para luego fijar el cuerpo de esta a la caja.
- Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja.
- Con presión colocar la tapa de la toma eléctrica.
- Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado el toma corriente.
- Probar en la toma corriente que haya paso o presencia de energía.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra y normatividad vigente aplicable.
- El cableado debe estar correctamente identificado por los colores usados para cada uno ya sea la fase - fase (marcado con colores primarios,) y el polo a tierra (marcado con color verde).

6. ENSAYOS A REALIZAR

Verificar en cada uno de los tomacorrientes haya paso o presencia de energía.

7. MATERIALES

- CABLE DE COBRE N° 12 THHN
- CAJA METÁLICA GALVANIZADA RECTANGULAR GALVANIZADA DE 2" X 4" X 1 ½".
- CINTA AISLANTE
- TOMACORRIENTE DOBLE 15A COLOR BLANCO
- TUBERIA CONDUIT PVC 1/2 FLEXIBLE
- Marquilla plástica de identificación
- Elementos de fijación

8. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor. 	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE. Código eléctrico nacional NTC-2050. 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La medida será por unidad (und) de tomacorriente bifásica a instalado y entregado a satisfacción del Interventor. El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios unitarios del formulario de propuesta económica. El costo incluye.</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales descritos en el numeral 7. Equipos y herramientas descritos en el numeral 8. Mano de obra. Desperdicios. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
13. OBRA INACEPTABLE	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	