

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1- DEMOLICIÓN MURO EN SOGA, INCLUYE REVOQUE Y/O ENCHAPE

DESCRIPCIÓN:

Se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total o parcial de construcciones existentes, que impidan el correcto desarrollo de las obras.

EJECUCIÓN:

Se efectuará la demolición de muros en todos los lugares indicados señalados por el supervisor, según las necesidades particulares de la obra, incluyendo cargue, transporte, descargue o traslado según indicaciones del supervisor. Para efectuar el retiro se empleará las herramientas adecuadas que eviten la rotura de instalaciones existentes.

MATERIALES Y EQUIPOS:

Herramientas menores, carretillas, volquete y equipo de protección, el contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la entidad.

Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la entidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de demoler el ítem mencionado es el metro cuadrado (m²); deberá quedar a entera satisfacción del y su costo incluye mano de obra, equipo, herramientas, cargue, transporte y descargue del material sobrante y demás elementos para su correcta ejecución.

2- DEMOLICIÓN DE MESÓN

DESCRIPCIÓN:

C. A. M. Cra 4 N° 6-17 Telefax 3663254 - 3663258 - 3663244
alcaldiapueblorico@gmail.com / www.pueblorico-risaralda.gov.co

"Pueblo Rico, Territorio de Aves Endémica"

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

Este ítem se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total o parcial de mesones en concreto que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras.

Contempla todos los trabajos necesarios para demoler mesones en concreto. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no sean elementos de tipo estructural, que no afecten el estado de las construcciones vecinas (en caso necesario el Contratista solicitará una inspección ocular con intervención del Personero y/o de la entidad, lo cual se hará constar en el acta correspondiente) u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte de la entidad.

Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades municipales.

EJECUCIÓN:

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición especificados. Las demoliciones se las efectuarán hasta el nivel del piso terminado, debiendo dejarse el terreno correctamente nivelado y apisonado.

Los materiales que estime la entidad recuperable, serán transportados y almacenados en los lugares que éste determine.

No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita la entidad.

El retiro de escombros deberá efectuarse antes de iniciarse la nueva edificación.

MATERIALES Y EQUIPOS:

Herramientas menores, carretillas, volquete y equipo de protección, el contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la entidad.

Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la entidad.

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se considera un valor por metros lineal de demolición de mesones y alfajías en concreto. Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2). Todo lo anterior debidamente aprobado por la entidad. La medida será la tomada en sitio.

El aprovechamiento de los materiales resultantes de la demolición corresponderá a un acuerdo entre el Contratista y la entidad, si parte de esos materiales sirve para la ejecución de las obras a construirse.

La forma de pago será de acuerdo a los precios unitarios determinados en el contrato

3- DEMOLICIÓN ENCHAPE Y/O REVOQUE

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total o parcial de enchapes instalados sobre muros.

Contempla todos los trabajos necesarios para demoler enchapes de baños instalados en muros. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no sean elementos de tipo estructural, que no afecten el estado de las construcciones vecinas (en caso necesario el Contratista solicitará una inspección ocular con intervención del Personero y/o de la entidad, lo cual se hará constar en el acta correspondiente) u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte de la entidad.

Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades municipales.

EJECUCIÓN:

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición especificados. Las demoliciones se las efectuarán hasta el nivel del piso terminado, debiendo dejarse el terreno correctamente nivelado y apisonado.

Los materiales que estime la entidad recuperable, serán transportados y almacenados en los lugares que éste determine.

No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita por la entidad.

El retiro de escombros deberá efectuarse antes de iniciarse la nueva edificación.

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	ALCALDÍA MUNICIPAL Municipio de Pueblo Rico NIT. 891.480.031-1 Secretaría de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

MATERIALES Y EQUIPOS:

Herramientas menores, carretillas, volquete y equipo de protección, el contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la entidad.

Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la entidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se considera un valor por metros cuadrados de demolición de enchapes instalados sobre muros. Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2). Todo lo anterior debidamente aprobado por la entidad. La medida será la tomada en sitio.

El aprovechamiento de los materiales resultantes de la demolición corresponderá a un acuerdo entre el Contratista y la entidad, si parte de esos materiales sirve para la ejecución de las obras a construirse.

La forma de pago será de acuerdo a los precios unitarios determinados en el contrato.

4- DESMONTE CIELO RASO

Descripción

Corresponde al desmonte de todos los elementos que constituyen el cielo raso como son las láminas, perfiles y demás accesorios que lo constituyen; las láminas serán inventariadas con el debido cuidado junto con todos sus elementos y accesorios. El retiro de estos elementos se realizará con las mayores normas de seguridad y con el cuidado de no afectar los elementos adosados a los cielos rasos. Dependiendo del estado y de la naturaleza de los elementos a desmontar se establecerá el plan de trabajo, los medios a utilizar, el destino y localización de los mismos; así como la metodología de la entrega.

Ejecución

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

Los elementos servibles serán inventariados y entregados a la entidad, en el sitio o bodega que ellos determinen en el inmueble o dentro del Municipio; El contratista será responsable por la vigilancia y el buen estado de los elementos que estén bajo su custodia, los elementos inservibles o que a juicio de la Entidad no se requieran serán retirados por el contratista y trasladados a un sitio apropiado y permitido

MATERIALES Y EQUIPOS:

Herramientas menores, carretillas, andamios y equipo de protección, el contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la entidad.

Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la entidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medición se hará por metro cuadrado (m2), y su pago corresponderá a la cantidad medida por la entidad y al valor unitario propuesto por el contratista.

5- DESMONTE DE PUERTA METÁLICAS O DE MADERA

DESCRIPCIÓN:

Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para desmontar, almacenar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados en las especificaciones particulares o definidas por la entidad. Dependiendo del estado y de la naturaleza de los elementos a desmontar se establecerá el plan de trabajo, los medios a utilizar, el destino y localización de los mismos; así como la metodología de la entrega.

EJECUCIÓN:

En el desarrollo de esta actividad se tendrá en cuenta el desmonte de las puertas con sus correspondientes marcos, teniendo especial cuidado de no dañar las áreas aledañas (muros y pisos). El desmonte se hará con el mayor cuidado utilizando la herramienta adecuada para este tipo de labor. Los elementos servibles serán

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	ALCALDÍA MUNICIPAL Municipio de Pueblo Rico NIT. 891.480.031-1 Secretaría de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

inventariados y entregados al funcionario de la entidad, en el sitio o bodega que ellos determinen; El contratista será responsable por la vigilancia y el buen estado de los elementos que estén bajo su custodia, los elementos inservibles o que a juicio de la Entidad no se requieran serán retirados por el contratista y trasladados a un sitio apropiado y permitido.

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de desmonte especificados.

MATERIALES Y EQUIPOS:

Herramientas menores, carretillas, volquete y equipo de protección, el contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la entidad.

Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la entidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será por metro cuadrado (M2) de desmonte de puertas sencillas en madera con marco entregada y recibida a satisfacción por la entidad. El pago se hará con base en el precio unitario pactado en el contrato.

El análisis para precio unitario deberá considerar el valor de los equipos, herramientas, transportes internos y externos, mano de obra y sus prestaciones sociales, señalización, vallas, protecciones y en general todos los costos necesarios para ejecutar las actividades.

6- DESMONTE REDES ELÉCTRICAS SEPARADAS DE ESTRUCTURA

DESCRIPCIÓN

Consiste en el retiro de los aparatos eléctricos, cableado, etc., que de acuerdo con la entidad sean aprovechables. En ningún caso se pagarán por separado.

EJECUCIÓN

En el desarrollo de esta actividad se debe tener en cuenta el conjunto de operaciones necesario para garantizar el buen desmonte de estos elementos, como

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

transportar, disponer y almacenar en los sitios designados dentro de la Administración antes de iniciar la actividad se dejará constancia por medio de un acta firmada por el contratista y la entidad. Adicionalmente se efectuará un acta donde conste el estado de entrega de los elementos desmontados para su posterior utilización o reinstalación, por lo cual el contratista deberá tener el mayor cuidado, con el fin de poderlos reutilizar, siendo responsable por su deterioro o daño. Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreo internos horizontales y verticales de materiales y escombros.

MATERIALES Y EQUIPOS

Herramientas menores, carretillas, volquete y equipo de protección, el contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la entidad.

Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la entidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por metro lineal (MI) de desmonte de desmonte salidas eléctricas, de cableado estructurado, telefónicas, voz y datos, sonido e interruptores y (desconexión y retiro de cableado, desmonte de tubería y caja de conexión) entregados y recibidos a satisfacción por la entidad. El pago se hará con base en el precio unitario pactado en el contrato.

El análisis para precio unitario deberá considerar el valor de los equipos, herramientas, transportes internos y externos, mano de obra y sus prestaciones sociales señalización, vallas, protecciones y en general todos los costos necesarios para ejecutar las actividades.

7- DEMOLICIÓN BALDOSA

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiera a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total o parcial de pisos en mal estado baldosa de 25 x 25, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras.

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

Contempla todos los trabajos necesarios para demoler pisos en mal estado baldosa de 25 x 25. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no sean elementos de tipo estructural, que no afecten el estado de las construcciones vecinas (en caso necesario el Contratista solicitará una inspección ocular con intervención del Personero y/o de la entidad, lo cual se hará constar en el acta correspondiente) u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte de la entidad.

Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades municipales.

EJECUCIÓN

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición especificados. Las demoliciones se las efectuarán hasta el nivel del piso terminado, debiendo dejarse el terreno correctamente nivelado y apisonado.

Los materiales que estime la entidad recuperable, serán transportados y almacenados en los lugares que éste determine.

No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita la entidad.

El retiro de escombros deberá efectuarse antes de iniciarse la nueva edificación.

MATERIALES Y EQUIPOS

Herramientas menores, carretillas, volquete y equipo de protección, el contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la entidad.

Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la entidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

Se considera un valor por metros cuadrados de demolición de pisos en mal estado baldosa de 25 x 25. Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2). Todo lo anterior debidamente aprobado por la entidad. La medida será la tomada en sitio.

El aprovechamiento de los materiales resultantes de la demolición corresponderá a un acuerdo entre el Contratista y la entidad, si parte de esos materiales sirve para la ejecución de las obras a construirse.

La forma de pago será de acuerdo a los precios unitarios determinados en el contrato.

8- RETIRO DE ESCOMBROS

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la recolección, cargue, transporte y desecho de materiales sobrantes de todo tipo saldos de la obra.

EJECUCIÓN

En el desarrollo de esta actividad se debe tener en cuenta el conjunto de operaciones necesario para garantizar el manejo y destino final de este material de desecho, la entidad exigirá la presentación de los respectivos documentos de destino final de escombros expedida por algún botadero certificado y/o autorizado.

El Contratista deberá proveer mínimo de los siguientes elementos de seguridad industrial: guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.

MATERIALES Y EQUIPOS

Todas las herramientas y equipo en la ejecución de éste ítem deberá ser proporcionados por el Contratista. La tierra, escombros y demás materiales provenientes de la excavación, demoliciones y en general del proceso de construcción sobrante deben ser transportados donde indique la entidad (escombrera certificado y/o aprobado).

Herramientas menores, carretillas, volquete y equipo de protección, el contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la entidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

La medición para éste ítem será el volumen total de material sobrante de acuerdo a la medida expresada en metros cúbicos (M3). El volumen resultante servirá para el monto total a pagarse.

La forma de pago estará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada.

9- MURO EN SUPERBOARD

DESCRIPCIÓN

Se contempla en este ítem suministro e instalación de perfiles galvanizados perfectamente anclados tanto en la parte superior como en la parte inferior, las láminas de superboard deben ir sujetas a la estructura mediante tornillo avellanado o de cabeza plana con un distanciamiento máximo de 30 cm, los detalles (esquinas y uniones se deben de solucionar según manual técnico del proveedor del producto). Las uniones entre los paneles deben ir correctamente selladas con cinta de papel y enmasillado, el acabado debe incluir la masilla, correctamente lijada, esquineros plásticos y pintura en vinilo a 3 manos. Cuando las divisiones colinden con elementos estructurales en cielo raso, piso o elementos verticales estructurales, se instalarán los elementos flexibles o de división recomendados por el fabricante de los párales, para prevenir la transferencia de cargas estructurales o movimientos a las divisiones.

EJECUCIÓN

Previo el planteo de los ejes por donde se ubicará el perfil en $\%d+$ sobre este se marcarán los puntos donde se anclarán los parales metálicos a los que irán adosados por lado y lado del perfil en $\%d+$ los paneles con sus respectivos tornillos en línea; cubiertos con cinta de papel evitándole fisuramiento en estos elementos, posteriormente se aplicará la pasta que rematará la junta de los paneles y que ocultará la unión de estos mostrando uniformidad, escuadra y plomo en el muro, se procederá a dar dos manos de pintura y posterior a la entrega de la obra se dará la tercera mano con el acabado final.

El contratista adoptará las medidas de protección necesarias para controlar los efectos de impactos y el manejo de los demás elementos parte del desenvolvimiento de esta actividad.

Los materiales y escombros, provenientes de la actividad serán retirados al finalizar la jornada y depositados en sitios aprobados para tal fin. El área de trabajo deberá quedar limpia, libre de escombros y correctamente disponible para el trabajo siguiente

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

MATERIALES Y EQUIPOS

Párales y correderas livianas: Se utilizará canales livianas, figuradas en frío, de acero galvanizado en caliente de anchos no menores a 1¼+(38mm.) cal.26 ga. (0.52mm.); Travesaños: Se utilizarán canales de acero galvanizado en caliente no menores a h=7/8+(22mm.) cal.26 ga.; Se utilizarán canales de 1½ % (38 mm.) en cold-rolled del tipo de 0.72 Kg/m. o hotrolled del tipo 1.67 Kg./m., galvanizados en caliente; Tornillo de cabeza avellanada en las longitudes requeridas para láminas
 Equipo menor. (Bisturí de corte, plomada, nivel, hilo, cimbra)
 Equipo para transporte vertical y horizontal.
 Equipo para fijación (Taladro percutor, destornillador manual y eléctrico)
 Equipo para instalación en altura (Andamios, párales, camillas de soporte).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será el número de metros cuadrados (M2) de muro instalado y en funcionamiento a satisfacción de la entidad. El valor incluye material, mano de obra y todo lo necesario para acometer esta actividad. El pago se hará a los precios unitarios fijados y en la forma estipulada en el contrato.

10-CIELO FALSO EN PLACK O SIMILAR

DESCRIPCIÓN

Se refiere este ítem al Suministro e instalación de cielo raso en panel yeso de ½+ con estructura galvanizada cal. 26, el cual se construirá de acuerdo a localidad y especificaciones dadas por el fabricante dejando paso para las tuberías o doctos eléctricos que se requieren colocar, los detalles (esquinas y uniones se deben de solucionar según manual técnico del proveedor del panel). Las uniones entre los paneles deben ir correctamente selladas con cinta de papel y enmasillado, el acabado debe incluir la masilla, correctamente lijada, esquineros plásticos y pintura en vinilo a 3 manos.

Los materiales a utilizar serán de primera calidad; se construirá una estructura de soporte metálica bien nivelada y estable capaz de soportar el cielo raso y las lámparas a instalar, una vez colocadas las lámparas deberá renivelarse y evitar ondulaciones posteriores.

EJECUCIÓN

 "Trabajando Unidos por el Progreso"	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 "Bangsia del Tatamá"
Código: 110-02-12		Versión: 03

Para la estructura de soporte se utilizarán perfiles de ensamble automático, de 5/8+. Los elementos de la estructura serán fijados entre sí con remaches pop o de acuerdo con la especificación del fabricante, pero en todo caso, se deberá garantizar su rigidez y estabilidad. La distribución final de las láminas y la estructura de soporte deberá ser previamente aprobada por la entidad, antes de proceder a su colocación de láminas de panel yeso. Las láminas de material liviano se sujetarán con pasadores de material compatible con los perfiles de soporte y las mismas láminas; la colocación del laminado deberá garantizar su estabilidad y resistencia a empujes de viento interno y externo. El cielo falso se colocará una vez estén terminadas las instalaciones, ductos y redes que se localicen entre la cubierta o losa de entrepiso y el cielo falso, los cuales tendrán suspensión y soporte propios y en ningún caso podrán ser utilizadas para soportar elementos del cielo falso. Cuando la separación entre cubierta o losa de entrepiso y el nivel del cielo falso sea mayor de 50 cm. se colocarán elementos rigidizantes y tensores para nivelación. El proponente deberá analizar los diferentes niveles en que se instalará el cielo falso para prever la utilización de estos elementos y garantizar la estabilidad y rigidez del cielo falso. Se recibirá plomada, nivelada y no se aceptarán áreas rotas, desportilladas, ni rajadas, a satisfacción por el supervisor, el cual podrá rechazar una ó todas las partes de la unidad. Se procederá a dar dos manos de pintura y posterior a la entrega de la obra se dará la tercera mano con el acabado final.

MATERIALES Y EQUIPOS

Láminas de panel yeso de ½+; Entramado galvanizado cal. 26 de 3/4+x 3/4+x 1/16+; Ángulos de 3/4x 3/4+x 1/16+; Remaches $\frac{3}{8}$ Pop+; Colgaderas de aluminio cal. 30 ó de alambre galvanizado cal. 18; Platinas galvanizadas y tornillos autorroscantes para estructuras de madera.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cielo falso debidamente instalado y recibido a satisfacción por la entidad. La medida se efectuará con base en cálculos realizados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato El valor incluirá el suministro y colocación del material del cielo falso, y todos los materiales para las láminas y su acabado totalmente rematado y acabados, los perfiles de soporte, andamios, todos los elementos de fijación, nivelación, suspensión

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

y rigidización, desperdicios, equipo, herramienta, andamios, transportes internos y externos, mano de obra y prestaciones sociales y en general, todos los materiales necesarios para la correcta instalación del cielo falso especificado.

11-PINTURA CON ESMALTE

DESCRIPCIÓN

En los sitios indicados y señalados por el supervisor, se ejecutarán los trabajos de aplicación de esmalte, sobre muestras presentadas previamente por el contratista. También se debe utilizar anticorrosivo y realizar los puntos de soldadura. El contratista utilizará herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos previa aceptación de la interventoría

EJECUCIÓN

Todas las superficies que vayan a pintarse se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, quitándoles el polvo, la grasa y los residuos que puedan tener y si es el caso se resanaran. Se aplicará como mínimo tres manos de pintura en esmalte, en forma pareja y ordenada, sin rayas, huellas o goteras; igualmente nunca se deberá extender pintura sobre superficies húmedas o antes que la mano anterior este completamente seca.

MATERIALES Y EQUIPOS

Herramienta menor para las actividades de pintura; pintura de primera calidad, certificada y garantizada. El resane se realizara en Mortero 1:4. El recubrimiento escogido deberá asemejarse al muro que se está resanando tanto en color como en textura, para ello se utilizarán y mezclarán materiales tales como cemento blanco, yeso, sika top, y los necesarios para simular la textura original.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será el metro cuadrado, que incluye materiales, mano de obra y equipo y la medición será el resultado de la longitud por la altura o ancho.

12-MORTERO DE NIVELACIÓN E = 0,05 M

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro y construcción de una placa en mortero 1:3 de 5 centímetros de espesor, sobre la placa de entrepiso a intervenir.

EJECUCIÓN

El mortero debe recibir un curado húmedo por lo menos durante 5 días, su acabado no será totalmente liso. No se aceptarán rebabas, grietas, protuberancias ni desperfectos en los afinados.

Sobre la placa de piso se construirá un mortero 1:3 de nivelación de espesor 5 centímetros sobre el cual se instalará el enchape de piso. El mortero deberá quedar con las pendientes y debidamente nivelado.

MATERIALES Y EQUIPOS

Mortero de arena lavada en proporción 1:3, equipo menor de albañilería, equipo para transporte vertical y horizontal, equipos de mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) con aproximación al decimal y su costo incluye materiales, mano de obra, costos directos e indirectos.

13-PISO EN CERÁMICA DE 1RA. DE 40 X 40 CM TIPO MANGLE, INCLUYE MORTERO DE PEGA

DESCRIPCIÓN

Instalación de enchape de cerámica 40 x 40 cm. ref: tipo mangle, acorde a lo establecido en los ítems y en el presupuesto, según localización especificada por el supervisor.

EJECUCIÓN

Preparar la pega en lechada de pegante cerámico / porcelanico

Alinear las hiladas con hilos transversales

Extender la pega sobre el repello de muro con espesor mínimo de 3 mm

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	ALCALDÍA MUNICIPAL Municipio de Pueblo Rico NIT. 891.480.031-1 Secretaría de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando la pared uniforme y continua
 Dejar fraguar la pega
 Emboquillar el enchape con el emboquillador acrílico y espátula de caucho
 Realizar primera limpieza de la cerámica dos horas después del fraguado inicial del emboquillado
 Ejecutar segunda limpieza 24 horas después de realizada la primera
 Proteger el piso para conservar durante la construcción

MATERIALES Y EQUIPOS:

Cerámica de primera de 40 x 40 Ref: cemento marca decorceramica o similar según las indicaciones del supervisor, Pegante cerámico / porcelanamico, Emboquillador acrílico, Agua, Waipe, cortadora de cerámica, herramienta menor, mano de obra, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de enchape instalado y debidamente aceptado por la entidad previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
 El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

14-LAVAMANOS TIPO ACUACER DE COLGAR CON GRIFERÍA

DESCRIPCIÓN

Este Item se refiere a la adecuación e instalación de lavamanos tipo acuacer de colgar con grifería

EJECUCIÓN:

El Contratista suministrará y colocará los lavamanos que aparecen en el contrato y ejecutará las conexiones a las tuberías de agua potable y a los alcantarillados según las instrucciones de los fabricantes y las siguientes instrucciones:

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	ALCALDÍA MUNICIPAL Municipio de Pueblo Rico NIT. 891.480.031-1 Secretaría de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

- Para sanitarios, lavamanos, jaboneras, papeleras o similares, se aceptan aquellos aparatos previamente aprobados por el supervisor. No se permitirá la instalación de aparatos de diferentes marcas como un sanitario de una y un lavamanos de otro.
- Los aparatos anteriormente nombrados, deberán cumplir con la norma Incontec 2049 y 920. Por ningún motivo se aceptarán aquellos conocidos en el comercio como segundas.
- La grifería para cada aparato será la correspondiente a dicho aparato de acuerdo con su referencia, pero si para un tipo de aparato existen dos tipos de grifería, se escogerá la de mejor calidad según criterio del supervisor.

No se permite la instalación de ningún aparato sanitario que presente interconexión con el sistema de abastecimiento.

Las llaves o entradas tienen que estar por encima del nivel máximo de aguas posible en el aparato, siendo esta altura no inferior, a dos veces el diámetro de la tubería de descargue y en casos en que sea de excesiva presión la entrada, se protegerá la tubería y grifería con una válvula de cheque y una de rompimiento de vacío (cámara de vacío).

Para la correcta instalación de los lavamanos de colgar se deben seguir los siguientes pasos:

1. Verificar que las distancias de las bocas de abasto (acometida) y desagüe, de acuerdo con la referencia, coincidan con las indicaciones en el cuadro de medidas de instalación. Teniendo presente la altura de instalación, efectuar trazado para localizar los chazos o taquetes.
2. Abrir huecos y colocar chazos enmallados y mortero 1:2
3. Colocar grapas a nivel.
4. tomar medidas, recortar y roscar los niples horizontales teniendo como base el escudo y llaves de paso.
5. Colocar niples, escudos y llaves.
6. Acoplar la grifería al lavamanos incluyendo el sifón sin el tubo horizontal de desagüe.
7. Colocar el lavamanos en las grapas.
8. Tomar la medida de los tubos de abasto y determinar la curvatura necesaria para el acople simultanea de los tubos de abasto con las llaves de paso.
9. tomar medida horizontal del tubo de desagüe.
10. Retirar el lavamanos.

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

11. Acoplar tubos de abasto o la grifería.
12. Cortar el tubo horizontal de desagüe y acoplarlo al sifón con su respectivo escudo.
13. Colocar definitivamente el lavamanos en las grapas, teniendo en cuenta el acople simultaneo de los tubos de abasto con las llaves de pasos.
14. Nivelar en dos sentidos y ajustar tuercas superiores e inferiores de los tubos de abasto.
15. Girar e introducir el tubo horizontal del desagüe y ajustar las tuercas al sifón.

MATERIALES Y EQUIPOS

Lavamanos tipo acuacer de colgar blanco línea institucional Ref: Máximo marca Corona o similar
Equipo menor de albañilería y plomería

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los lavamanos se pagarán por unidad colocada, probada y recibida por el supervisor.

El precio unitario debe incluir el costo de todos los materiales, herramientas, equipos, accesorios, transportes a cualquier distancia, y mano de obra que se requieran para el suministro y correcta colocación de los aparatos y accesorios.

El transporte y manejo de aparato dentro de la obra será por cuenta del contratista. El valor de los accesorios de instalación, tales como acoples a la red Hidráulica, a la red sanitaria, chazos, platinas, soportes y todos los demás que se pudieran requerir deben estar contemplados en el valor unitario propuesto y no se reconocerá pago adicional por este concepto, ya que el contratista declara conocer todos y cada uno de los accesorios y tuberías requeridos para la normal instalación y funcionamiento de los aparatos.

El trabajo mal ejecutado y rechazado por el supervisor será reconstruido por cuenta y cargo del contratista.

15-PINTURA Y RESANE VINILO

DESCRIPCIÓN:

El presente ítem corresponde al recubrimiento de las superficies de los muros y resanes para su posterior acabado en pintura Se consideran bajo este ítem los

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

trabajos necesarios para realizar los resanes y pintura de acabados de muros con vinilo tipo uno.

EJECUCIÓN

Todos los muros y áreas que se vayan a estucar y/o pintar se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, la grasa y el mortero que puedan tener y resanando los huecos y desportilladuras, finalmente se lijará hasta obtener una superficie uniforme y tersa.

Después de que se haya secado el pulimento se aplicarán tres manos de pintura, extendida en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha.

Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación. El color se elegirá del catálogo de colores presentado a la entidad.

Se deben seguir todas las recomendaciones e instrucciones de los fabricantes de los productos a emplear, de igual forma, se deberá tener especial cuidado con elementos previamente arreglados.

MATERIALES

Herramienta menor para las actividades de pintura; pintura de primera calidad, certificada y garantizada,

El resane se realizara en Mortero 1:4. El recubrimiento escogido deberá asemejarse al muro que se está resanando tanto en color como en textura, para ello se utilizarán y mezclarán materiales tales como cemento blanco, yeso, sika top, y los necesarios para simular la textura original.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida se tomará por metro cuadrado (M2), la forma de pago será la estipulada en el contrato.

16-PUERTA EN LÁMINA C 20 0,60 x 2,05 M, INCLUYE ANTICORROSIVO, PINTURA, CHAPA PORTÓN, MANIJA Y TOPE

DESCRIPCIÓN:

Este Item se refiere a la adecuación e instalación de puertas metálicas en lamina Calibre 20 de 0.60 m X 2.05 m, incluye anticorrosivo, pintura, chapa porton manija y tope.

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

EJECUCIÓN

Se fabricará la obra de carpintería metálica de acuerdo a los detalles respectivos definidos por el supervisor. Los elementos deberán doblarse y soldarse en el taller y llevarán dos anclajes como mínimo por cada lado. Marcos con montante deberán llevar tres anclajes. Simultáneamente con la ejecución de la mampostería se llenará con mortero el espacio inferior del marco.

Se usará láminas de acero laminado frío, calibre 20 según se especifique en el Contrato. Todos los elementos deben llegar a la obra con una mano de pintura anticorrosiva aplicada en el taller; una vez revocado se dará otra capa de anticorrosivo y por último el acabado.

Todas las puertas llevarán chapa de buena calidad especificada en los análisis de precios unitarios.

MATERIALES Y EQUIPOS:

Para la construcción de la Nave se utilizará lámina de acero calibre 20, laminada en frío, el Marco metálico será construido en lamina Calibre 20, Chapa fina Tipo Schlage, Yale o similar para porton, tres Bisagras de hierro de 3+, Base, pintura en esmalte, tope para puerta (caucho resorte), con los detalles y dimensiones indicadas. Cuando el espesor no se indique en el diseño, será de cuatro (4) centímetros. Los lugares donde van las bisagras y cerraduras se reforzarán con platinas

Perfiles de aluminio

- Tornillos y anclajes normalizados según cálculos, suministrados por un proveedor reconocido.
- Equipo para mantenimiento e instalación de carpintería
- Herramienta menor para albañilería.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será el número de unidades de cada tipo colocadas en la obra y recibidas a entera satisfacción por el supervisor.

El pago se hará al precio unitario establecido en el Contrato e incluye el acabado en pintura de aceite.

17-PUERTA EN LÁMINA C 20 1,20 X 2,05 M (2 NAVES), INCLUYE ANTICORROSIVO, PINTURA, CHAPA TIPO PORTÓN, MANIJA Y TOPE

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

DESCRIPCIÓN:

Este Item se refiere a la adecuación e instalación de puertas metálicas en lamina Calibre 20 de 1.20 m X 2.95 m, incluye anticorrosivo, pintura, chapa porton manija y tope.

EJECUCIÓN

Se fabricará la obra de carpintería metálica de acuerdo a los detalles respectivos o definidos por el supervisor. Los elementos deberán doblarse y soldarse en el taller y llevarán dos anclajes como mínimo por cada lado. Marcos con montante deberán llevar tres anclajes. Simultáneamente con la ejecución de la mampostería se llenará con mortero el espacio inferior del marco.

Se usará láminas de acero laminado frío, calibre 20 según se especifique en el Contrato. Todos los elementos deben llegar a la obra con una mano de pintura anticorrosiva aplicada en el taller; una vez revocado se dará otra capa de anticorrosivo y por último el acabado.

Todas las puertas llevarán chapa de buena calidad especificada en los análisis de precios unitarios.

MATERIALES Y EQUIPOS

Para la construcción de la Nave se utilizará lámina de acero calibre 20, laminada en frío, el Marco metálico será construido en lamina Calibre 20, Chapa fina Tipo Schlage, Yale o similar para porton, tres Bisagras de hierro de 3+, Base, pintura en esmalte, tope para puerta (caucho resorte), con los detalles y dimensiones indicadas. Cuando el espesor no se indique en el diseño, será de cuatro (4) centímetros. Los lugares donde van las bisagras y cerraduras se reforzarán con platinas

Perfiles de aluminio

Tornillos y anclajes normalizados según cálculos, suministrados por un proveedor reconocido.

Equipo para mantenimiento e instalación de carpintería

Herramienta menor para albañilería.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

La medida será el número de unidades de cada tipo colocadas en la obra y recibidas a entera satisfacción por el supervisor.

El pago se hará al precio unitario establecido en el Contrato e incluye el acabado en pintura de aceite.

18-SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PERLÍN, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA

DESCRIPCIÓN

Se utilizaran perlines cal 14, en luz max de 4m, servirá como estructura para soportar el techo existente.

EJECUCIÓN

Los perlines estarán exentos de todo defecto, averiaciones, torceduras, puntos de oxido.

MATERIALES Y EQUIPOS

Perlines de cal 14, anticorrosivo, pintura soldador, pulidora, andamios y herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será Metro lineal (MI) a entera satisfacción del supervisor. El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el contrato

19-VIDRIO DE 4 MM TRANSPARENTE

DESCRIPCIÓN:

Los vidrios serán de la clase y del tipo que en cada caso especifique el supervisor; estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular, no menor de seis milímetros para los cristales y vidrios armados.

EJECUCIÓN:

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

Los cristales y vidrios estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otras imperfecciones y se colocarán en la forma que se indique, con el mayor esmero según regla del arte. Los cristales serán del espesor no menor a cuatro milímetros. Serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos. Cuando se especifique cristal templado se tendrá presente que previo al templado se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubrecantos, cerraduras, manijones, etc.

MATERIALES Y EQUIPOS

Vidrio 4mm
Silicona
Empaques

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será Metro cuadrado a entera satisfacción del interventor. El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el contrato

20-REJA METÁLICA DE SEGURIDAD DE 1/2" EN VARILLA CUADRADA, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA

DESCRIPCIÓN

Puerta en forma de reja metálica, compuesta de varillas cuadradas de 1/2+ , con anticorrosivo y pintura.

EJECUCIÓN

La fabricación de puertas en varilla cuadrada de 1/2+se realiza para que sea rígida y libre de defectos. Para la forma exacta se requiere la medida precisa, perfil y un grosor mínimo del metal para que en la planta se puedan ajustar cada una de estas unidades asegurando el ensamble perfecto para cada proyecto

MATERIALES Y EQUIPOS

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

Para su construcción se utilizará Varilla de 1/2", pintura base y pintura en esmalte y equipo soldar

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de reja instalada y debidamente aceptado por la entidad previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

21-ADECUACIONES ELÉCTRICAS PARA COMPUTADORES EN CANALETA PLÁSTICA

DESCRIPCIÓN

Tres cables No 12, una línea, un neutro y un polo a tierra, canaleta plástica, cinta aislante.

MATERIALES Y EQUIPOS

Tres cables No 12, una línea, un neutro y un polo a tierra, canaleta plástica, cinta aislante, taladro, chazos, tornillería, alicate, destornillador.

Los materiales utilizados eran de la mejor calidad de acuerdo a la recomendación de un técnico y/o ingeniero de sistemas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (MI).

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato

22-INSTALACIÓN RED LOCAL DE INTERNET

DESCRIPCIÓN

Se utilizaran cable utp, conectores de rj45, conectores Jack, switch,

EJECUCIÓN

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

Después de estar las instalaciones adecuadas, en donde se ubicaran los puntos, se procede a instalar las canaletas plásticas en donde irá el cable utp, se procede a instalar el cable de dónde va el punto del switch que es la conexión central de todos los computadores, y luego se procede a instalar los computadores y a realizar su conexión.

MATERIALES Y EQUIPOS

Ponchadora de red, cable utp, conectores de rj45, conectores Jack, switch, canaleta plástica.

Los materiales utilizados eran de la mejor calidad de acuerdo a la recomendación de un técnico y/o ingeniero de sistemas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (MI).

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

23-PUNTO SANITARIO PVC DE 2" (3 M), EN MAMPOSTERÍA HÚMEDA

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la instalación de tubería y accesorios de PVC sanitaria necesarias para el correcto funcionamiento de desagües de los diferentes aparatos sanitarios colocados en la edificación.

EJECUCIÓN

Se colocarán con las Normas Icontec que aplican y además deberá incluirse mínimo 3 metros lineales de la tubería hasta el ramal principal.

Si de un solo punto, se derivan dos salidas, se pagará únicamente una.

MATERIALES Y EQUIPOS

Tuberías y accesorios pvc sanitaria Pavco ó similar.

Limpiador y soldadura pvc.

Herramienta menor y mano de obra.

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Será por punto (pto) sanitario recibido a satisfacción del supervisor de acuerdo con las normas anteriormente anotadas.

Se incluirán codos, yees, uniones y demás accesorios para el correcto funcionamiento del desagüe.

24-PUNTO SANITARIO PVC DE 3" (3 M), EN MAMPOSTERÍA HÚMEDA

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la instalación de tubería y accesorios de PVC sanitaria necesarias para el correcto funcionamiento de desagües de los diferentes aparatos sanitarios colocados en la edificación.

EJECUCIÓN

Se colocarán con las Normas Icontec que aplican y además deberá incluirse mínimo 3 metros lineales de la tubería hasta el ramal principal.

Si de un solo punto, se derivan dos salidas, se pagará únicamente una.

MATERIALES Y EQUIPOS

Tuberías y accesorios pvc sanitaria Pavco ó similar.

Limpiador y soldadura pvc.

Herramienta menor y mano de obra.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Será por punto (pto) sanitario recibido a satisfacción del supervisor de acuerdo con las normas anteriormente anotadas.

Se incluirán codos, yees, uniones y demás accesorios para el correcto funcionamiento del desagüe.

25-PUNTO HIDRÁULICO PVC DE 1/2" (3 M) PARA MAMPOSTERÍA HÚMEDA

DESCRIPCIÓN

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

Se construirá en tubería y accesorios PVC cumpliendo las normas de la casa Fabricante y empleando todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

EJECUCIÓN

Las uniones se sellarán con soldadura, previa limpieza con líquido limpiador. Las salidas a los diferentes aparatos tales como lavamanos, duchas, etc., se harán utilizando un codo y un niple galvanizado.

Las tuberías que vayan por el piso deberán quedar entre el recebo y la placa del piso. Toda la red se someterá a prueba de funcionamiento con la presión adecuada a fin de constatar que no existen escapes ni filtraciones.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Tubería y accesorios en PVC presión.
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
 - Válvulas y accesorios especificados.
 - Anclajes, abrazaderas, etc.
 - Equipo para instalaciones hidráulicas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el punto (pto) hidráulico de acuerdo a lo estipulado en el análisis de precios unitarios respectivo y recibido a satisfacción por el Interventor. El pago se hará según lo estipulado en el Contrato e incluirá el suministro e instalación de la tubería y los accesorios y demás costos directos e indirectos.

26-REFUERZO METALICO PARA MESA EN TUBO GALVAZIADO DE 1 1/2" INCLUYE PINTURA

DESCRIPCIÓN

Se utilizará tubo metálico cuadrado cal 20 de 1 ½", para reforzar las mesas para computadores.

MATERIALES Y EQUIPOS

 <p>"Trabajando Unidos por el Progreso"</p>	<p>MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación</p>	 <p>"Bangsia del Tatamá"</p>
<p>Código: 110-02-12</p>		<p>Versión: 03</p>

tubo metálico cuadrado cal 20 de 1 ½", anticorrosivo pintura, mango sierra, taladro, herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Será por metro (m), recibido a satisfacción del supervisor de acuerdo con las normas anteriormente anotadas

27-LÁMPARA DE SEIS CELDAS DE 0.60M*0.60M A 110V

DESCRIPCIÓN

Con el fin de mejorar la iluminación en las aulas, se instalarán 24 unidades de lámparas de seis celdas de 0.60m*0.60m a 110 v

MATERIALES Y EQUIPOS

Lámpara de 60*60 de incrustar y sobre poner, difusor en aluminio brillante tubo T5 y T8 balasto electrónico incluye instalada.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Será por unidad (und), recibido a satisfacción del supervisor de acuerdo con las normas anteriormente anotadas

28-SALIDA ELÉCTRICA ALUMBRADO FLUORESCENTE, NO INCLUYE LÁMPARA, EN MAMPOSTERÍA SECA

DESCRIPCIÓN

La salida para toma doble con polo a tierra será instalada de acuerdo al diseño y/o recomendaciones por un ingeniero eléctrico previa autorización del supervisor.

EJECUCIÓN

Las instalaciones cuyos detalles no estén claramente especificados se Regirán por las indicaciones o instrucciones previamente convenidas con el supervisor, La instalación eléctrica no será recibida sin la constancia del supervisor donde se

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

afirme que está ejecutada de acuerdo con las especificaciones, cumpliendo los requisitos aquí establecidos y los de las "Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas", y además, de que su funcionamiento es normal.

Los instaladores electricistas y ingenieros electricistas deben acreditarse debidamente ante con su respectiva matricula profesional ante el supervisor.

El supervisor se reserva el derecho de vigilar la instalación para que se ejecute de acuerdo con los planos respectivos y con sujeción a las normas establecidas en la norma Retie.

Antes de darle la aprobación a la instalación de la salida Eléctrica para alumbrado fluorescente se hará una revisión final después de que el trabajo haya sido terminado. El rechazo de una instalación mal ejecutada por mala calidad de los materiales, por aparatos inadecuados para el servicio a que se destinen o por cualquier otra circunstancia, implica para el constructor ejecutar por su cuenta las reparaciones, reformas o modificaciones necesarias para su correcto funcionamiento. El proponente deberá especificar en su propuesta la marca y referencia de los materiales que se propone emplear en la construcción. Dichas marcas no se podrán cambiar durante la construcción, sin la previa aprobación del supervisor, y en ningún caso por elementos de inferior calidad.

MATERIALES Y EQUIPOS

La salida Eléctrica para alumbrado fluorescente será instalada de acuerdo al diseño de los planos y previa autorización de la Interventoría.

La instalación contemplara los siguientes materiales de primera calidad:

- Cinta aislante PVC 19 mm
- 6 metros de Tubería PVC conduit de 1/2"
- 2 Adaptador PVC terminal de 1/2" conduit
- 18 metros de Alambre cobre # 12 AWG
- Limpiador removedor PVC 1/4 = 946 cc x 2 Kg/cm³
- 1 Caja plástica conduit sencilla cumple norma Retie

Todos los materiales eléctricos que se empleen en las instalaciones, cumplirán con las normas NTC y las instalaciones deberán cumplir la Norma RETIE.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	DEPARTAMENTO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

La medida para pago será la Unidad (UN).

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.

29-SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN MAMPOSTERÍA SECA LONGITUD PROMEDIO 4,5 M

DESCRIPCIÓN

Las salidas de interruptores serán usados para la interconexión entre equipos, tableros, tomas, etc; con una longitud promedio de 4.5m.

EJECUCIÓN

El aislamiento y las chaquetas de los cables de fuerza deberán producir, en condiciones de incendio, la mínima cantidad de humos o tóxicos tal que no retarden o impidan la evacuación del personal o dañen los equipos sensibles. El aislamiento de los cables deberán tener una baja propagación del fuego y deberán tener un índice de oxígeno mayor del 28%. La cubierta exterior de los cables deberá ser resistente a la abrasión durante el tendido o la acción química de ácidos, álcalis, aceites y a prueba de humedad. Todos los interruptores eléctricos que operen circuitos deberán tener una capacidad tal que no haya riesgo de que los contactos se suelden entre sí, además deberán ser fabricados de modo tal que el arco que se presenta durante la apertura no pueda alcanzar las manijas operadoras. Los interruptores deberán abrir y cerrar la corriente máxima que ocurran bajo operación normal.

MATERIALES Y EQUIPOS

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

La instalación contemplara los siguientes materiales de primera calidad:

- Cinta aislante PVC 19 mm
- 1 Interruptor sencillo de primera calidad
- 4.5 metros de Tubería PVC conduit de 1/2"
- 2 Adaptadores PVC terminal de 1/2" conduit
- 9 metros de Alambre cobre # 12 AWG
- Limpiador removedor PVC 1/4 = 946 cc x 2 Kg/cm³
- 1 Caja plástica conduit doble cumple norma Retie

Todos los materiales eléctricos que se empleen en las instalaciones, cumplirán con las normas NTC y las instalaciones deberán cumplir la Norma RETIE

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago será por Unidad (UN) instalada.

30-SALIDA TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA EN MAMPOSTERÍA SECA LONGITUD PROMEDIO 6 M

DESCRIPCIÓN

La salida para toma doble con polo a tierra será instalada de acuerdo al diseño y/o recomendaciones por un ingeniero eléctrico previa autorización del supervisor.

EJECUCIÓN

Las instalaciones cuyos detalles no estén claramente especificados se regirán por las indicaciones o instrucciones previamente convenidas con el supervisor, la instalación eléctrica no será recibida sin la constancia del supervisor donde se afirme que está ejecutada de acuerdo con la instalación, cumpliendo los requisitos

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12	Versión: 03	

aquí establecidos "Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas", y además, de que su funcionamiento es normal.

Los instaladores electricistas y ingenieros electricistas deben acreditarse debidamente ante con su respectiva matricula profesional ante el supervisor. El supervisor se reserva el derecho de vigilar la instalación para que se ejecute de acuerdo con los planos respectivos y con sujeción a las normas establecidas en la norma Retie.

Antes de darle la aprobación a una instalación se hará una revisión final después de que el trabajo haya sido terminado. El rechazo de una instalación mal ejecutada por mala calidad de los materiales, por aparatos inadecuados para el servicio a que se destinen o por cualquier otra circunstancia, implica para el constructor ejecutar por su cuenta las reparaciones, reformas o modificaciones necesarias para su correcto funcionamiento

El proponente deberá especificar en su propuesta la marca y referencia de los materiales que se propone emplear en la construcción. Dichas marcas no se podrán cambiar durante la construcción, sin la previa aprobación del supervisor, y en ningún caso por elementos de inferior calidad.

MATERIALES Y EQUIPOS

La instalación contemplara los siguientes materiales de primera calidad:

- Cinta aislante PVC 19 mm,
- 6 metros de Tubería PVC conduit de 1/2"
- 2 Adaptadores PVC terminal de 1/2" conduit
- 18 metros de Alambre cobre # 12 AWG
- 1 Toma corriente doble polo a tierra de primera calidad.
- Limpiador removedor PVC 1/4 = 946 cc x 2 Kg/cm³
- 1Caja plástica conduit doble cumple norma Retie

Todos los materiales eléctricos que se empleen en las instalaciones, cumplirán con las normas NTC y las instalaciones deberán cumplir la Norma RETIE

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida para pago será la Unidad (UN).

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad

31-TABLERO DE 8 CIRCUITOS INCLUYE BREKERS

DESCRIPCIÓN

La salida para toma doble con polo a tierra será instalada de acuerdo al diseño y/o recomendaciones por un ingeniero eléctrico previa autorización del supervisor.

EJECUCIÓN

Las instalaciones cuyos detalles no estén claramente especificados se Regirán por las indicaciones o instrucciones previamente convenidas con el supervisor, La instalación no será recibida sin la constancia del supervisor donde se afirme que está ejecutada de acuerdo con los planos de la instalación, cumpliendo los requisitos aquí establecidos y los de las "Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas", y además, de que su funcionamiento es normal.

Los instaladores electricistas y ingenieros electricistas deben acreditarse debidamente ante con su respectiva matricula profesional ante el supervisor.

El supervisor se reserva el derecho de vigilar la instalación para que se ejecute de acuerdo con los planos respectivos y con sujeción a las normas establecidas en la norma Retie.

Antes de darle la aprobación a la instalación del tablero de Breaker y sus componentes se hará una revisión final después de que el trabajo haya sido terminado. El rechazo de una instalación mal ejecutada por mala calidad de los materiales, por aparatos inadecuados para el servicio a que se destinen o por cualquier otra circunstancia, implica para el constructor ejecutar por su cuenta las reparaciones, reformas o modificaciones necesarias para su correcto funcionamiento. El proponente deberá especificar en su propuesta la marca y referencia de los materiales que se propone emplear en la construcción. Dichas marcas no se podrán cambiar durante la construcción, sin la previa aprobación del supervisor, y en ningún caso por elementos de inferior calidad.

MATERIALES Y EQUIPOS

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

La instalación contemplara los siguientes materiales de primera calidad:

- 1 Tablero de 8 circuitos trifilar con tapa
- 8 Breaker monofásico de 20A de incrustar
- 6 metros de Tubería PVC conduit de 1/2"
- 12 metros de Alambre cobre # 8 AWG
- 6 metros de Alambre cobre # 10 AWG

Los materiales eléctricos que se empleen en las instalaciones, cumplirán con las normas NTC y las instalaciones deberán cumplir la Norma RETIE.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida para pago será la Unidad (UN).

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad

32-REVOQUE MURO INCLUYE DILATACIONES Y FILOS

DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere al revoque impermeabilizado para muros, incluyendo los filos y las dilataciones, los muros se revestirán en donde se indique, con dos capas de mortero 1:3 según lo indica el procedimiento de construcción.

EJECUCIÓN

La mampostería se limpiará de todos los residuos dejados durante la ejecución, se humedecerán convenientemente y en seguida se procederá a fijar líneas maestras, las cuales sirven de guía para el plomo y la superficie plana, de la misma manera el codal o la regla que se utilice para el emparejamiento del revoque o las dilataciones preferiblemente alineada por ambos bordes, evitando acabados irregulares.

Se colocará en forma continua una primera capa de mortero con espesor máximo de un (1) centímetro, la cual se deja fraguar por espacio de 1/2 hora y después se procede a dar la segunda capa de afinado apoyándose en las líneas maestras.

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

Las superficies de los muros interiores y exteriores se revocarán con mortero 1:3, si el supervisor juzga conveniente los muros exteriores se revocarán con mortero impermeabilizado.

Finalmente la superficie obtenida será afinada por medio de una llana de madera especial, cuidando de que la superficie obtenida sea perfectamente reglada, aplomada y plana.

Filetes y Dilataciones en Revoques:

Los fillos se harán al tiempo con la construcción de los revoques, si ello no fuere posible, se ejecutarán posteriormente usando mortero de calidad igual a la del mortero del revoque, previo humedecimiento con agua de las zonas colindantes a los de la construcción de los fillos. En las especificaciones particulares se indicará la forma de los mismos (a escuadra, redondeados o biselados), forma que debe conservarse en la aplicación de las bases (estuco, yeso, etc.) para la pintura.

Los fillos en los vanos de las puertas y ventanas deberán quedar completamente aplomados y paralelos, y deberán corresponder exactamente a las superficies que se encuentran, además su corte quedará incluido en el valor de metro cuadrado del revoque de los mismos.

La dilatación en los revoques se ejecutarán con las construcción de los mismos en los sitios indicados por el supervisor. En los detalles particulares se indicará la forma de las dilataciones (redondeadas, cuadradas, biseladas, etc.) forma que debe conservarse en la aplicación de las bases para estuco y pintura. El valor de las dilataciones en revoques quedarán incluidos en el valor del metro cuadrado de los mismos, cualesquiera que sea la forma o textura de las superficies o empates de ellos.

MATERIALES Y EQUIPOS

Aglutinante: es bel cemento portland o una combianacion de este con cal o superplastificante.

Agua: debe ser Potable.

Arena: los requisitos minimos de calidad son los siguientes:

Porcentajes de finos que pasa malla N° 200

Modilo de Finura: 1.8 a 3.

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	ALCALDÍA MUNICIPAL Municipio de Pueblo Rico NIT. 891.480.031-1 Secretaría de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12	Versión: 03	

Materia organica: Monor de 2.

Podra utilizarse una mezcla de arena de pega y arena de revoque en relacion 1:2.

Relacion arena cemento 1:3

Equipo de albañería, regla, llana, plomo etc.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de los revoques o pañetes es el metro cuadrado (m²), con la aproximación del decimal, tanto para muros como para cielos.

En el precio unitario por metro cuadrado se incluirán todos los costos de mano de obra, adquisición de materiales, alquiler de andamios y demás costos directos e indirectos.

Para efectos de pago, las superficies de los vanos de las puertas y ventanas se descontaran y el valor de la hechura de los filos y dilataciones quedarán incluidos en el precio unitario propuesto al igual que los buques de las ventanas.

El trabajo mal ejecutado y rechazado por el supervisor será reconstruido por cuenta y cargo del Contratista.

33-ENCHAPE EN CERÁMICA DE 1RA. DE 20,5 X 20,5 CM TIPO MACEDONIA ACENTO

DESCRIPCIÓN:

Instalación de enchape de cerámica color blanco Ref: pared egeo blanco 20,5 x 20,5 marca Corona o similar, acorde a lo establecido presupuesto sobre pisos muros repellados, según localización especificada por el supervisor.

EJECUCIÓN

Preparar la pega en lechada de pegante cerámico / porcelanico

Alinear las hiladas con hilos transversales

Extender la pega sobre el repello de muro con espesor mínimo de 3 mm

Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando la pared uniforme y continua

Dejar fraguar la pega

Emboquillar el enchape con el emboquillador acrílico y espátula de caucho

Realizar primera limpieza de la cerámica dos horas después del fraguado inicial del emboquillado

Ejecutar segunda limpieza 24 horas después de realizada la primera

Proteger la pared para conservar durante la construcción

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	<p align="center">MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación</p>	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

MATERIALES Y HERRAMIENTAS

Cerámica blanco Ref: pared egeo blanco 20,5 x 20,5 marca Corona o similar
 Pegante cerámico / porcelanamico
 Emboquillador acrílico
 Agua
 Waipe
 Equipo para transporte vertical y horizontal.
 Cortadora de cerámica

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de enchape instalado y debidamente aceptado por la entidad previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

34-SANITARIO TIPO AVANTI DE BAJO CONSUMO, CON GRIFERÍA

DESCRIPCIÓN

Este Item se refiere a la adecuación e instalación de sanitario tipo avanti de bajo consumo con grifería

EJECUCIÓN

El Contratista suministrará y colocará los aparatos sanitarios que aparecen en los en el contrato y ejecutará las conexiones a las tuberías de agua potable y a los alcantarillados según las instrucciones de los fabricantes y las siguientes instrucciones:

- Para sanitarios, lavamanos, jaboneras, papeleras o similares, se aceptan aquellos aparatos previamente aprobados por el supervisor. No se permitirá la instalación de aparatos de diferentes marcas como un sanitario de una y un lavamanos de otro.
- Los aparatos anteriormente nombrados, deberán cumplir con la norma Incontec 2049 y 920. Por ningún motivo se aceptarán aquellos conocidos en el comercio como segundas.

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12	Versión: 03	

- La grifería para cada aparato será la correspondiente a dicho aparato de acuerdo con su referencia, pero si para un tipo de aparato existen dos tipos de grifería, se escogerá la de mejor calidad según criterio del supervisor.

No se permite la instalación de ningún aparato sanitario que presente interconexión con el sistema de abastecimiento.

Las llaves o entradas tienen que estar por encima del nivel máximo de aguas posible en el aparato, siendo esta altura no inferior, a dos veces el diámetro de la tubería de descargue y en casos en que sea de excesiva presión la entrada, se protegerá la tubería y grifería con una válvula de cheque y una de rompimiento de vacío (cámara de vacío).

Para la colocación de aparatos se tendrán en cuenta las recomendaciones siguientes:

1. Verificar que la campana de desagüe no tenga obstrucción y taponarla.
2. El desagüe debe ser codo o te y es necesario que exista reventilación.
3. Trazar a escuadra los ejes de la boca del desagüe y prolongar sobre la pared el eje perpendicular a la misma, a una altura de 80cms (ver plano de instalación sanitaria).
4. Verificar las distancias de las bocas de abasto y desagüe de acuerdo con la referencia y según el cuadro de medidas de instalación.
5. Marcar ejes en la base de la taza (campana de salida) y prolongarlos por las paredes laterales exteriores de la misma.
6. Colocar los tornillos de fijación en el tanque y ajustarlo.
7. Colocar el empaque cónico en la válvula de salida.
8. Acoplar el tanque a la taza, ajustando no muy fuerte los tornillos de fijación.
9. Colocar el conjunto tanque. taza sobre la campana haciendo coincidir los ejes trazados en los pasos 3 y 5.
10. Tomar medida de niple horizontal de abasto, recortarlo y roscarlo, teniendo en cuenta el tipo de la llave de paso que se va a emplear.
11. Trazar en el piso la huella de la base del sanitario y luego retirarlo.
12. Colocar el niple horizontal de abasto (o cometida) y la llave de paso a utilizar, con sus respectivos accesorios.
13. Preparar mezcla 1:3 de cemento y arena lavada y colocarla dentro de la huella de la base marcada en el piso.
14. Asentar el sanitario sobre la mezcla y nivelar.
15. Tomar la medida, recortar y roscar el niple final (vertical) de abasto (o acometida) o determinar la longitud y curvatura del tubo cromado flexible.

 <i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i>	ALCALDÍA MUNICIPAL Municipio de Pueblo Rico NIT. 891.480.031-1 Secretaría de Planeación	 <i>"Bangsia del Tatamá"</i>
Código: 110-02-12		Versión: 03

NOTA: En el caso de utilizar la válvula de paso angular sencilla, para determinar la longitud del niple, téngase presente que dicho niple debe penetrar tres centímetros en el orificio de la válvula de entrada.

16. Retirar el sanitario, quitar el tapón de la campana, pulir las paredes de ésta y espolvorear cemento blanco sobre la huella dejada por la base del sanitario.
 17. Colocar el niple final (vertical) o tubo cromado flexible, tuerca, unión y empaque.
 18. Colocar nuevamente el sanitario, con válvula de entrada floja para mayor facilidad de acople con el niple final o tubo cromado flexible.
 19. Nivelar nuevamente en dos sentidos (paso 14); el tanque se nivela con ayuda de los tornillos de fijación.
 20. Ajustar la válvula de entrada, cuidando que la varilla del flotador no toque el tubo de rebose ni el flotador de pared posterior del tanque.
 21. Ajustar la tuerca unión sin permitir que gire la válvula de entrada.
 22. Echar lentamente agua en la taza en cantidad necesaria para evacuar los posibles residuos, y evitar los malos olores mientras dure el fraguado.
 23. Retirar y recortar completamente la mezcla sobrante de la base, espolvorear cemento blanco alrededor de la misma, pulir y limpiar con palustre y trapo respectivamente.
 24. Colocar la manilla del tanque, varilla y gancho de la pera.
- NOTA: A partir de este paso el tanque debe permanecer sin uso con el tanque vacío un mínimo de doce (12) horas.
25. Abrir la llave de paso vertical y que el nivel del agua no sobre pase el indicado, y por último comprobar el correcto funcionamiento de la pera, que no existan escapes de agua.
 26. **IMPORTANTE:** En ningún caso debe usarse yeso y/o cemento puro. La mezcla recomendable es mortero 1:3.

MATERIALES Y HERRAMIENTAS

sanitario tipo avanti de bajo consumo con grifería y Equipo menor de albañilería

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los aparatos sanitarios se pagarán por unidad colocada, probada y recibida por el supervisor y su precio incluye los costos por el suministro del aparato con su grifería, instalación y demás costos directos e indirectos para la entrega a satisfacción del supervisor.

 <p><i>"Trabajando Unidos por el Progreso"</i></p>	<p>MUNICIPIO DE RISARALDA Municipio de Pueblo Rico ALCALDÍA MUNICIPAL NIT. 891.480.031-1 Secretaria de Planeación</p>	 <p><i>"Bangsia del Tatamá"</i></p>
Código: 110-02-12		Versión: 03