ANEXO 5.

ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE OBRA

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA OBRA

Las especificaciones y anexos que se entregan al contratista se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas y el empleo de los materiales de acuerdo a como figuran en los planos y detalles constructivos. Cualquier descripción que se haya omitido en las especificaciones, en los planos, o en ambos, pero que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Los cambios que proponga el contratista deberán ser consultados por escrito al Supervisor y no podrán ejecutarse sin la aceptación escrita de éste. En caso contrario, cualquier trabajo sin previa aprobación escrita por el Supervisor, será por cuenta y riesgo del contratista.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con las especificaciones; para lo cual, someterá muestras de los materiales a utilizar para la aprobación del Supervisor.

- Será de carácter obligatorio por parte del contratista verificar las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos.

- En caso de presentarse eventos de lluvias el contratista dispondrá a su costo los equipos y elementos necesarios para mantener completamente protegida la zona a intervenir, el área del sótano y evitar que las aguas afecten el desarrollo de las obras, los elementos existentes y la calidad de los elementos.

- Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el Supervisor, de lo contrario si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra, el costo de estas será por cuenta del contratista.
-
- Cuando en las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, se hace con el objeto de establecer estándar de calidad, tipo y características. El contratista podrá usar productos similares, siempre con la aprobación previa del Supervisor.

- Suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad, conforme a las especificaciones, planos y anexos.

- Suministrar el personal competente y especializado para ejecutar, de la mejor forma posible, los trabajos a que hacen referencia las especificaciones y anexos.

- Durante todo el tiempo de desarrollo de los trabajos de la obra es obligación del Contratista mantener el aseo general, orden, protección. Igualmente deberá aislar la zona de trabajo dentro de las oficinas a intervenir y mantener la correcta disposición en el almacenamiento de insumos, materiales y retiro oportuno de los escombros sobrantes de obra. Deberá suministrar y colocar a su costo una lámina de plástico sobre la que se coloca una capa de cartón rizado fijado lateralmente en todo el perímetro, sobre elementos de la edificación y el piso existente, para protegerlo frente a la suciedad y el polvo generados durante los trabajos de construcción. Incluso vigilancia y mantenimiento de la protección mientras duren los trabajos, fijación de la protección en todas las juntas con cinta adhesiva, posterior retirada, recogida y carga manual sobre camión o contenedor y su disposición a sitios autorizados.

- Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, de tal forma que el contratante, bajo ningún concepto, asumirá responsabilidades por omisiones legales del contratista y/o sub contratista.

- Exigir a todo el personal que se encuentre laborando en la obra, tener al día y vigente todo el esquema de afiliación al régimen de seguridad social: ARL, EPS, Salud y Pensión, etc, haciendo el seguimiento y verificación correspondiente tanto al ingreso como en los primeros días de cada mes.

- Observar y cumplir lo establecido en por parte del personal destinado para la ejecución del contrato, a las medidas establecidas por el Ministerio de Salud y protección Social en la Resolución 1913 del 25 de noviembre de 2021, “por medio de la cual prorroga la emergencia sanitaria por el virus COVID-19” y lo dispuesto por el Consejo Superior de la Judicatura, mediante el Acuerdo PCSJA20-11632 del 30 de septiembre de 2020, en lo que tiene que ver con el ingreso y permanencia de usuarios y ciudadanía en general en las sedes de la Rama Judicial.

- Leer atentamente las especificaciones e inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones del terreno que puedan afectar los trabajos a realizar.

ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Antes de iniciar la obra, el contratista debe presentar al Supervisor un programa de trabajo, que permita establecer el orden y duración de cada una de las etapas de la obra.

El contratista, antes de iniciar los trabajos debe disponer de un lugar adecuado que le sirva de almacén de materiales y herramientas. Tanto los materiales y herramientas deberán ser revisados por el Supervisor para comprobar que son los requeridos para la ejecución de la obra. En caso contrario fijará un plazo prudencial para que el contratista los lleve a la obra.

MODIFICACIONES

Si durante la localización, el contratista encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones del terreno, dará aviso al Supervisor; quién será el encargado de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el contratista debe ser aprobado o rechazado por el Supervisor, quién a su vez podrá hacer los cambios que considere desde el punto de vista técnico y económico convenientes, previa consulta con el ordenador del gasto. De todo cambio que se realice debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al contratista.

Los cambios que surjan de modificaciones sustanciales del proyecto, deberán ser consultados con el Supervisor.

GENERALIDADES

Materiales a cargo del Contratista

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras, deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc. de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de los mismos.

El contratista deberá suministrar al Supervisor, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el Supervisor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los estudios previos; todo lo cual, serán asumidos por el contratista.

Cuando el material sea rechazado por el Supervisor en forma justificada, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo.

Las partes de la obra que deban quedar ocultas, a medida que se vaya terminando cada una de ellas, **deberán ser revisadas por el Supervisor**, para establecer la calidad de los trabajos y medida de las mismas y para efectuar las pruebas o ensayos que se estime pertinente. Si el contratista omitiere este procedimiento, el Supervisor podrá ordenarle, el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del contratista.

Las aprobaciones, por parte del Supervisor, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de las obras; por tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

Pruebas y Ensayos

Todas las pruebas y ensayos, tanto de materiales como de la obra en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas y estarán a cargo del contratista.

Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez aprobados por el Supervisor.

Maquinaria, Equipos y Herramientas

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados por el contratista, con costos a su cargo.

Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista, lo mismo que los combustibles, lubricantes y demás que se requieran.

Los equipos, maquinaria y herramientas deben cumplir con las disposiciones de la autoridad competente para emisión de gases y ruido, según corresponda.

De presentarse daño en las maquinarias o equipos, el contratista deberá repararlos o reemplazarlos en un término no mayor de 72 horas.

El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. La Dirección Seccional, por ningún motivo asumirá responsabilidad por tales elementos, aún en el evento de que hayan sido depositados en instalaciones a su cargo.

Mano de Obra

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

Cuando a juicio del Supervisor, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o cambiarlo, sin ningún costo para la Dirección Seccional.

El contratista deberá mantener en los sitios de las obras por lo menos un (1) profesional de la rama correspondiente (ingeniero civil y/o arquitecto) a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que

eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al contratista, deberá constar por escrito.

Todas las instrucciones y notificaciones que el Supervisor o la Dirección Seccional le impartan al representante del contratista, se entenderán como hechas a éste. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales designados por el contratista, tendrán la misma validez como si hubieran sido emitidos por el propio contratista.

El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante, lo anterior, la Dirección Seccional se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si el Supervisor considera que hay motivo para ello.

Las indemnizaciones que se causaren por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, corren por cuenta del contratista. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por el Supervisor, deberá ser realizado por el contratista dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación escrita en ese sentido.

Es obligación del contratista suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar al Supervisor copia de esos contratos. Además, deberá entregar, conforme a las fechas acordadas en los respectivos contratos, copias de las planillas de pago de salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía. Igualmente, antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya incorporando personal, el contratista deberá presentar relaciones del mismo con los siguientes datos:

> Nombre
> Documento de identificación
> Libreta Militar
> Certificado de servicios con el CONTRATISTA u otro patrono.
> Domicilio.
> Certificado Médico (Copia)
> Cargo que desempeña.
> Salarios
> Personas a cargo
> Otros que requiera el Supervisor para poder hacer las respectivas revisiones.

Será por cuenta del contratista el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras.

El contratista deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiere lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidentes de trabajo y enfermedad profesional. El contratista deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas si fuere el caso

Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el contratista a sus trabajadores - y que tendrá en cuenta al formular su propuesta- son **como mínimo**, los que señala el Código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias.

Es entendido que el personal que el contratista ocupe para la realización de las obras, no tendrá vinculación laboral con la Dirección Seccional y que toda la responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del contratista.

Instalaciones Provisionales

El contratista deberá tener en cuenta en su oferta los costos que demanden la construcción, conservación y aseo de obras provisionales o temporales, tales como oficinas, depósitos, vías, talleres, dotaciones, herramientas u obras para control de la contaminación, etc. Igualmente, deberá considerar que son por cuenta del contratista las

acometidas y distribución temporal de los servicios de energía, agua y teléfono, en los sitios que se requieran y los elementos necesarios de protección y seguridad tanto para su personal como para sus instalaciones.

A la terminación del contrato, el contratista deberá retirar por su cuenta todas las obras provisionales dejando la zona de trabajo limpia y en orden, bien sea que las haya utilizado él o sus subcontratistas.

Cantidades de Obra

El contratista deberá cumplir con el alcance total de los trabajos que se contratan.

Obras mal ejecutadas

El contratista deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas.

Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio del Supervisor, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por la Dirección Seccional en este anexo.

El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que el Supervisor le indique.

Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por el Supervisor, la Dirección Seccional podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar. Lo anterior no implica que la Dirección Seccional releve al contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

NORMAS GENERALES.

En el presente documento se hace referencia a las “Especificaciones Técnicas” en las que se detalla las características y requerimientos de la obra terminada, acorde con las necesidades y los mínimos criterios de seguridad operacional, estos últimos, sin eximir de su responsabilidad al contratista de las buenas prácticas y controles en el desarrollo de las actividades a intervenir.

En caso de ausencia de una (s) especificación (es) y/o detalle de estas, deberá consultarse previamente al supervisor del contrato, para aclaración y/o visto bueno antes de iniciar las actividades y por tanto no lo exime de su responsabilidad en cuanto a la calidad de las actividades de las obras y de los materiales.

El CONTRATISTA deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de las actividades. El costo de los consumos por servicios públicos correrá por cuenta del Contratista durante el plazo de ejecución del contrato, las cuales se consideren necesarias.

Los elementos y materiales que se utilicen deberán ser previamente aprobados por el supervisor mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, ésta podrá ordenar por cuenta del Contratista los ensayos necesarios para comprobar que éstos se ajustan a las especificaciones y su concordancia con las normas técnicas de construcción vigentes.

Serán por cuenta del Contratista las construcciones provisionales que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por el supervisor. Tan pronto se hayan terminado los trabajos y antes de que se efectúe el pago del acta de recibo final del Contrato, el Contratista deberá por su cuenta y riesgo, retirar todas las construcciones provisionales, materiales y sobrantes dejando las áreas intervenidas y los terrenos completamente limpios, adicionalmente se deberá realizar un inventario del campamento, área entregada, estado de entrega y requisitos de estado al recibo.

El CONTRATISTA se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva a la Entidad. La reparación de daños si los hubiera de forma inmediata para la perfecta

operatividad de la edificación, correrá por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la supervisión, como actividades correctivas

Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del contrato, así como los costos de cuadrillas diurnas y nocturnas, y elementos complementarios como iluminación, cerramientos provisionales, medios para comunicaciones y transporte.

Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al CONTRATISTA ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos, y la atención del mismo deberá corresponder a los requisitos del tenedor del bien o equipo.

Para la construcción y acabados de las obras, la Entidad será exigente y, por lo tanto, el CONTRATISTA utilizará materiales de primera calidad y mano de obra capacitada. La supervisión rechazará cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.

Serán por cuenta del CONTRATISTA el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que la Supervisión y las normas de seguridad industrial y salud ocupacional exijan y el uso será obligatorio. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contempla la Ley colombiana. Será condición para control de personal un carné con nombre, número de cédula de ciudadanía, tipo de sangre, logotipo del contratista y número asignado al trabajador.

Donde se estipule, bien en las cantidades, planos o en las especificaciones, marcas o nombres de fábricas o fabricantes, se debe entender que tal mención se hace como referencia para fijar la calidad mínima del elemento deseado. El CONTRATISTA puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la supervisión, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta, y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.

Para iniciación de cualquier actividad el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno del supervisor.

Correrá por cuenta del CONTRATISTA la vigilancia y mantenimiento de sus equipos, herramientas y de los elementos antes y después de su instalación hasta el recibo final del contrato, al igual que el mantenimiento, reposición de equipos y el equipamiento mínimo ofertado. En caso de fallas correctivas de equipos estos deben ser atendidos en un periodo de 24 horas, en caso de requerir más tiempo, deberá ser remplazado. Estos criterios están a cargo de la supervisión, y el contratante se compromete a cumplirlos.

Para todos los casos la medida será la establecida de acuerdo con la presente especificación y las instrucciones del supervisor y el pago se hará a los precios unitarios respectivos, estipulados en el contrato según la unidad de medida, por todo trabajo ejecutado satisfactoriamente y aceptado por el supervisor.

Las especificaciones y documentación entregadas durante el proceso precontractual tienen por objeto relacionar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales y sitio de la demolición y construcción. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, para garantizar las mejores prácticas constructivas tanto en materiales, equipo y mano de demolición y construcción, pero que debe formar parte de la construcción, deberá ser ejecutada por el Contratista y no podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

El contratista deberá Atender de manera oportuna las eventualidades o casos de emergencia, dentro del alcance contractual y durante el plazo de ejecución de este, que surjan durante las 24 horas del día.

VALLAS.

En caso de requerirse, el contratista realizará a su costo el suministro e instalación de las vallas necesarias para la información del contrato de acuerdo con la normatividad vigente y/o que suministre la Entidad; la supervisión

realizará la aprobación de la instalación de las vallas para la correspondiente intervención, también verificará que el contratista las mantenga en correcto estado o realice la reposición si se presenta deterioro o vandalismo. En caso de prolongarse la intervención el contratista de obra procederá a la actualización que aplique a estas.

ZONAS DE TRABAJO.

A la zona de trabajo tendrán acceso el CONTRATISTA, La supervisión y las personas autorizadas por la Entidad, para un mejor control del ingreso a la zona de trabajo, El CONTRATISTA llevará una relación de nombres de personas autorizadas y uso permanente del carné para tal efecto. Ninguna persona sin la correspondiente autorización podrá entrar o permanecer en la zona de trabajo; la correspondiente lista de personal deberá entregarse al supervisor, debidamente actualizada cuando se produzcan cambios en el personal, el CONTRATISTA deberá informar al supervisor para la aprobación, los cuales harán los correspondientes estudios de seguridad del personal del contratista propendiendo por la seguridad de la información, instalaciones y personal.
Durante la vigencia del contrato y hasta el acta de recibo final del mismo y a satisfacción de la supervisión, el CONTRATISTA, a su costa, deberá mantener la zona de trabajo en perfectas condiciones de aseo e higiene, respetando los espacios públicos y deberá remover los materiales de desecho a los sitios y de la manera que apruebe la supervisión y dará adecuado mantenimiento o reparación total a los drenajes necesarios, las vías de acceso y zonas de relleno que se vean afectadas. En todo caso responderá directamente ante el supervisor del contrato por cualquier incumplimiento a estos deberes.

VÍAS DE ACCESO.

Cuando sea necesario utilizar vías internas o externas por parte del contratista, se debe realizar el inventario de estas, el cual será soporte para su entrega o reclamación en caso de daños y requerimientos de reposición de su estado; la evacuación de materiales de excavación y el acceso de materiales de construcción deberán realizarse de acuerdo con el plan de manejo de tráfico. La Entidad podrá modificar en cualquier momento los horarios de transporte cuando así lo considere conveniente, sin que esto ocasione ningún costo adicional ni aumento de plazo del contrato.

El CONTRATISTA no debe causar daño en las vías públicas o privadas que utilice, para lo cual empleará los vehículos y topes de carga que sean permisibles por las autoridades competentes, durante la utilización de estas. El CONTRATISTA, está obligado a cumplir las disposiciones del MINISTERIO DE TRANSPORTE, SECRETARÍA DE TRÁNSITO o autoridad competente y a obtener las autorizaciones que fueran del caso, los daños que se causen en vías públicas y privadas o concesionadas a un tercero por negligencia, impericia o desacato de disposiciones de las autoridades, deberán ser arreglados, corregidos o indemnizados por el CONTRATISTA.

La Entidad no se hará responsable por acciones u omisiones del contratista y sus dependientes que causen daño en las vías, bienes, muebles e inmuebles y personas, o en general a cualquier elemento en el área de intervención.

La Entidad no responderá por percances o accidentes ocurridos en las vías de acceso al proyecto ni en las instalaciones de la demolición y construcción.
El CONTRATISTA mantendrá en perfecto estado de aseo las vías de acceso a la obra, así mismo dispondrá lo necesario para la identificación del personal y vehículos a su cargo.

ESPECIFICACIONES.

Los materiales, equipos y elementos suministrados por el CONTRATISTA deberán cumplir con las Descripciones pertinentes de las normas suministradas a continuación:

- American Society for Testing and Materials ASTM.
- Normas sismo resistentes colombianas NSR – 10. 2010.
- NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano.

- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- RETILAP: Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.
- Normas ICONTEC, para la construcción y fabricación de materiales y equipos.
- NTC ISO 50001 Norma Técnica Colombiana.

Planos y especificaciones.

El CONTRATISTA se ceñirá estrictamente a la demolición y construcción de las obras a las especificaciones relacionadas en los anexos o normas citadas por la Entidad. Cualquier sugerencia o modificación en las especificaciones que el contratista desee comunicar a la Entidad, la efectuará por escrito, cuando aplique, el contratista entregará al finalizar las actividades de demolición y construcción planos récord de áreas intervenidas en papel y medio magnético.

INCUMPLIMIENTO EN ACTIVIDADES EJECUTADAS.

El CONTRATISTA deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras o actividades ejecutadas que, a juicio de la SUPERVISIÓN del contrato, hayan sido realizadas con especificaciones de menor calidad o diferentes a las señaladas.

Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que a juicio de la SUPERVISIÓN no cumplen con lo establecido en las Especificaciones Técnicas incluyendo materiales, equipo, mano de demolición y construcción, procedimientos o acabados que generen riesgos operacionales directamente o induzcan a otras afectaciones, por lo tanto, El CONTRATISTA deberá reparar estas observaciones en el término que la ENTIDAD le indique.

El supervisor del contrato será quien supervise el cumplimiento de calidad de materiales, equipo, mano de demolición y construcción, tipo de intervención y alcance con lo cual garantizará la calidad de la futura obra de Demolición y construcción.

Si el CONTRATISTA no repara las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la supervisión del contrato, la Entidad procederá a imponer las sanciones a que haya lugar, previos informes y soportes necesarios y hacer efectiva la póliza correspondiente.

Lo anterior, no implica que la Entidad releve al CONTRATISTA de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de la demolición y construcción.

CONSIDERACIONES VARIAS.

MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA.

Serán a cargo del contratista todos los materiales necesarios para la ejecución de la obra contratada. Para comprobar la calidad de los materiales a utilizar, el contratista debe presentar, las muestras que se requieran y las pruebas o ensayos que estime pertinente el supervisor, donde se evidencie que cumplen con lo estipulado en el presente documento; los gastos que demande su realización serán por cuenta del CONTRATISTA. Cuando el material sea rechazado por el supervisor, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo en forma inmediata.

Las aprobaciones por parte del supervisor a los materiales no exoneran al contratista, de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de la demolición y construcción. Por lo tanto, éste deberá reparar o reconstruir por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones.

PRUEBAS Y ENSAYOS.

Todas las pruebas y ensayos de materiales y el control de calidad de la obra en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas, y están a cargo del Contratista, adicionalmente, los ensayos que solicite el supervisor. Estos ensayos corresponden al control de calidad y recibo de las actividades.

Si fuese preciso, a juicio del supervisor, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos con sus costos estarán a cargo del Contratista. Igualmente, por orden de la supervisión; se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubieren hecho, en caso de duda, el Contratista asumirá los costos de dichas pruebas.

Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez sean aprobados por la Entidad.

MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

Toda la maquinaria, equipos y herramientas, necesarias para la correcta y óptima ejecución, en especial los insumos, elementos en reparación y complementarios, son a cargo del CONTRATISTA. El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, personal, equipos y herramientas estarán a cargo del CONTRATISTA, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, deterioro, destrucción, hurto y demás contingencias que puedan surgir frente a esto. La Entidad, de ninguna manera, asumirá responsabilidad por tales elementos aún en el evento de que hayan sido depositados en las instalaciones provisionales del sitio de ejecución, o de instalaciones arrendados al contratista.

La Entidad no asumirá ninguna responsabilidad frente al contratista ni a terceros por obligaciones adquiridas entre estos para el suministro de maquinaria o equipos con destino a los sitios de Demolición y construcción.

MANO DE OBRA PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Es obligación del Contratista suministrar y mantener durante la ejecución de la obra y hasta la entrega total de la misma, a satisfacción de la supervisión, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos y obreros que se requieran. Así mismo se obliga a contratar personal idóneo y suficiente para cumplir con las obligaciones que contrate.

Cuando a juicio del supervisor, el personal al servicio de las obras resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el Contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera, sin ningún costo para La Entidad.

El contratista deberá tener para la ejecución de este contrato: personal administrativo, personal técnico, personal de operación y SISOMA, en el sitio de las obras y los profesionales ofrecidos, se requerirá concepto de viabilidad del supervisor y deberá quedar constancia de este hecho en el libro de bitácora. Igualmente, toda modificación o ajuste al proyecto que sea consignado en el libro de bitácora deberá ser tramitada de inmediato.

Todas las instrucciones y notificaciones que el supervisor imparta al representante del CONTRATISTA serán de obligatorio cumplimiento. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales del Contratista tendrán la misma validez y obligación de cumplimiento.

El personal que emplee el CONTRATISTA será de su libre contratación y remoción. No obstante, lo anterior, La Entidad se reserva el derecho de solicitar al CONTRATISTA, el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la entidad considera que hay motivo para ello.

Las indemnizaciones que se causen por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo corren por cuenta del CONTRATISTA. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida deberá ser cubierto por el CONTRATISTA dentro de los tres (3) días hábiles a la comunicación escrita en este sentido.

Es obligación del CONTRATISTA, suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra, Además, deberá entregar, conforme a las fechas acordadas en los respectivos contratos, copias de las planillas de pago de salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de

ciudadanía. Igualmente, antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya incorporando el personal, el CONTRATISTA deberá presentar la relación de personal a la supervisión.
Será por cuenta del CONTRATISTA el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras de Demolición y construcción.

El CONTRATISTA deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiere lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidentes de trabajo y enfermedad profesional.

El CONTRATISTA debe responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas respecto a salarios, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones.

Es entendido que el personal ocupado por el CONTRATISTA, para la realización de las obras no tendrá vinculación laboral con La Entidad y que toda la responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del CONTRATISTA.

ACCIDENTES.

El contratista responderá de manera exclusiva por los daños y perjuicios causados tanto contractual como extracontractualmente, generadas por el contratista o sus empleados, agentes o subcontratistas y deberá mantener indemne a la ENTIDAD por los hechos, acciones u omisiones que puedan dar lugar a un accidente que generé un daño, para lo cual deberá amparar:

- DAÑOS Y/O PERJUCIOS A PERSONAS: El contratista deberá de manera inmediata reportar al supervisor del contrato, la situación ocurrida que pueda causar heridas, daños, lesiones o muerte a empleados, subcontratistas o terceros; así mismo deberá prestar los primeros auxilios, garantizar los servicios médicos tanto esenciales como especializados y el cubrimiento de los servicios funerarios si a ello hubiere lugar, así como el pago integral de las indemnizaciones y gastos adicionales que se susciten.

- DAÑOS Y/O PERJUCIOS A BIENES MUEBLES E INMUEBLES: El contratista deberá de manera inmediata reportar al supervisor del contrato, la situación ocurrida que pueda causar daños y/o perjuicios a bienes muebles e inmuebles propiedad de la ENTIDAD o de terceros, e incurrirá en el cubrimiento total y de manera oportuna de los gastos que se generen con ocasión de las reparaciones e indemnizaciones a que haya lugar.

SEGURIDAD POR PARTE DEL CONTRATISTA.

- El CONTRATISTA será responsable por la seguridad de sus equipos y materiales.

- El CONTRATISTA acatará y cumplirá las normas de seguridad y las hará cumplir a sus empleados, en especial las relacionadas con las autorizaciones y controles de ingreso.

- El CONTRATISTA será responsable de prevenir cualquier violación de la seguridad y de cualquier ruta de entrada al área de construcción, por parte de sus empleados o subcontratistas.

AUTORIZACIÓN DE INGRESO Y PUESTOS DE CONTROL.

Toda persona o vehículo que pretenda ingresar debe contar con el correspondiente permiso expedido por el Supervisor del contrato.

Las personas y vehículos sólo podrán ingresar o transitar por las áreas autorizadas en el correspondiente permiso.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ITEM No. 1.1	**LIMPIEZA DE PISOS Y MUROS CON ÁCIDO MURIÁTICO**
UNIDAD DE MEDIDA.	**M2 – METRO CUADRADO.**

1. DESCRIPCION:

SE CONSIDERAN BAJO ESTE ÍTEM LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA REALIZAR LA LIMPIEZA Y EL LAVADO DE LIMPIEZA PISOS Y MUROS CON ÁCIDO MURIÁTICO, PREVIAMENTE INDICADAS EN LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES O DEFINIDAS POR LA ENTIDAD. DEPENDIENDO DEL ESTADO Y DE LA NATURALEZA DE LOS MUROS A LIMPIAR Y LAVAR SE ESTABLECERÁ EL PLAN DE TRABAJO, LOS MEDIOS A UTILIZAR, EL DESTINO Y LOCALIZACIÓN DE LOS MISMOS; ASÍ COMO LA METODOLOGÍA DE LA ENTREGA.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.
- Utilizar los elementos de protección.
- Rociar con ácido y cepillar la superficie.
- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc. Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad.

3. MATERIALES.

- Ácido muriático
- Cepillo de fibra sintética
- Tapabocas
- Guantes

4. EQUIPOS.

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.
- HIDROLAVADORA

5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados y verificados en campo. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales descritos en el numeral 3
Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
Mano de obra
Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS.

- Medidas en campo.

7. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No. 1.2	DESMONTE VENTANA EN ALUMINIO CON VIDRIO. INCLUYE RETIRO A SITIOS AUTORIZADOS
UNIDAD DE MEDIDA.	**M2 – METRO CUADRADO.**

1. DESCRIPCION:

ESTE ÍTEM SE REFIERE A LOS TRABAJOS DE DESMONTE DE TODOS LOS ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LAS VENTANAS EN ALUMINIO EXISTENTES QUE LA OBRA DEMANDE, INCLUYE TAMBIÉN EL DESMONTE DE CUALQUIER ESTRUCTURA DE FIJACIÓN Y/O ACCESORIOS QUE LO CONSTITUYEN, INCLUYENDO EL RETIRO DE LOS ESCOMBROS GENERADOS EN SITIOS AUTORIZADOS. DEJANDO LAS ESTRUCTURAS ALEDAÑAS EXISTENTES EN PERFECTO ESTADO.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las estructuras aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Suspender y retirar las instalaciones eléctricas.
- Retirar cuidadosamente las láminas de aluminio, los perfiles y/o estructura que soporta y que hacen parte de las divisiones.
- Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.
- Verificar instalaciones hidráulicas, eléctricas, entre otras que puedan ser afectadas por esta actividad.
- Retirar los residuos producto del desmonte al sitio/botadero aprobado y seleccionado.

3. MATERIALES.

4. EQUIPOS.

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.
- VOLQUETA.
- DESTORNILLADOR.
- MARTILLO.

5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos y verificada en campo. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales descritos en el numeral 3
Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
Mano de obra
Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS.

- Medidas en campo.

7. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 1.3	DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE LÁMPARAS EXISTENTES
3. UNIDAD DE MEDIDA	**UND-UNIDAD**

4. DESCRIPCION

Esta actividad comprende el desmonte y la reinstalación de las lámparas existentes en el área con recuperación del material de cableado y tubería para su posterior ubicación en otro emplazamiento. incluye también el desmonte de cualquier estructura de fijación y/o accesorios que lo constituyen, dejando las estructuras aledañas existentes en perfecto estado.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

- Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Desmontaje del elemento.
- Clasificación y etiquetado.
- Las luminarias se desmontan y se acopian
- Acopio de los materiales a reutilizar
- Limpieza de los restos de obra.
- Una vez se haya realizado la reposición del cielo raso se reinstalarán las luminarias desmontadas.

7. ALCANCE

- Materiales descritos en el numeral 10
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 11
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra
- Dirección técnica

8. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección Visual

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

10. MATERIALES

- Todos aquellos materiales que el contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

11. EQUIPO

- Herramienta Menor
- Andamios-planchones
- Todos aquellos equipos que el Contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad

12. DESPERDICIOS					**13. MANO DE OBRA**				
Incluidos	X	**SI**		**NO**	Incluidos	X	**SI**		**NO**

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC
- Normas ASTM

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) de desmonte y reinstalación de la red eléctrica de distribución interior debidamente ejecutado y aceptado por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

Se medirá en obra y se pagará debidamente ejecutada y aceptada por la supervisión, con base en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y el costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra

16. NO CONFORMIDAD 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.

ITEM No. 1.4	**DESMONTE Y REINSTALACIÓN PUERTA Y VENTANALES EN ALUMINIO CON VIDRIO, INCLUYE TODOS ANCLAJES, ELEMENTOS Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA.	**M2 – METRO CUADRADO.**
1. DESCRIPCION: ESTE ÍTEM SE REFIERE A LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA DESMONTAR Y RETIRAR DE LAS ZONAS SOMETIDAS A ADECUACIÓN, VENTANAS, LAS PUERTAS Y SUS MARCOS EN ALUMINIO PREVIAMENTE INDICADOS EN LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES O DEFINIDAS POR LA SUPERVISIÓN PARA REINSTALACIÓN DE LAS MISMAS EN LOS SITIOS ESPECIFICADOS POR LA SUPERVISIÓN. DEJANDO LAS ESTRUCTURAS ALEDAÑAS EXISTENTES EN PERFECTO ESTADO.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: • Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad. • Verificar los portones, las ventanas, los marcos y puertas a desmontar. • Verificar la estabilidad de los muros donde se adosan. • Verificar instalaciones hidráulicas, eléctricas, entre otras que puedan ser afectadas por esta actividad. • Desmontar los vidrios de las ventanas y las puertas contando con elementos de seguridad personal para dicha labor. • Desmontar los portones, las ventanas, los marcos y puertas, transportarlos a un lugar adecuado de almacenamiento y/o para ser reinstalados en los sitios indicados por la supervisión. • Hacer el inventario del material desmontado en caso dado que así lo amerite la actividad.	
3. MATERIALES.	
4. EQUIPOS. - HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR. - VOLQUETA. - DESTORNILLADOR. - MARTILLO.	
5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos y verificada en campo. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3 Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 Mano de obra Transportes dentro y fuera de la obra	
6. OTRAS REFERENCIAS. - Medidas en campo.	
7. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ITEM No. 1.5 DESMONTE DE MUROS SUPERBOARD DOBLE CARA INCLUYE RETIRO A SITIOS AUTORIZADOS
UNIDAD DE MEDIDA.
1. DESCRIPCION: ESTE ÍTEM SE REFIERE A LOS TRABAJOS DE DESMONTE DE TODOS LOS ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LOS MUROS EN DRYWALL O SUPERBOARD EXISTENTES QUE LA OBRA DEMANDE, INCLUYE TAMBIÉN EL DESMONTE DE CUALQUIER ESTRUCTURA DE FIJACIÓN Y/O ACCESORIOS QUE LO CONSTITUYEN, INCLUYENDO EL RETIRO DE LOS ESCOMBROS GENERADOS EN SITIOS AUTORIZADOS. DEJANDO LAS ESTRUCTURAS ALEDAÑAS EXISTENTES EN PERFECTO ESTADO.
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: • Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las estructuras aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja. • Ubicar el lugar de trabajo. • Suspender y retirar las instalaciones eléctricas. • Retirar cuidadosamente las láminas, los perfiles y/o estructura que soporta y que hacen parte de los muros en drywall o superboard. • Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad. • Verificar instalaciones hidráulicas, eléctricas, entre otras que puedan ser afectadas por esta actividad. • Retirar los residuos producto de la demolición al sitio/botadero aprobado y seleccionado.
3. MATERIALES.
4. EQUIPOS. - HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR. - VOLQUETA. - MACETA. - MARTILLO.
5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos y verificada en campo. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3 Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 Mano de obra Transportes dentro y fuera de la obra
6. OTRAS REFERENCIAS. - Medidas en campo.
7. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No. 1.6	**DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA INCLUYE RETIRO A SITIOS AUTORIZADOS**
UNIDAD DE MEDIDA.	**M2 – METRO CUADRADO.**
1. DESCRIPCION:	

ESTE ÍTEM SE REFIERE A LOS TRABAJOS DE DEMOLICIÓN DE LOS MUROS EXISTENTES QUE LA OBRA DEMANDE, INCLUYE TAMBIÉN LA DEMOLICIÓN DE CUALQUIER ESTRUCTURA DE CONCRETO, REFORZADO O NO, EXISTENTE EN EL MURO INCLUYENDO EL RETIRO DE LOS ESCOMBROS GENERADOS EN SITIOS AUTORIZADOS

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las estructuras aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de éstas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
- Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
- El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados.
- Demoler el muro con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman.
- Si la supervisión requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.
- Revisar y seleccionar los elementos (muros) indicados, de tal forma que se garantice el acabado especificado en los muros.
- Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.
- Verificar instalaciones hidráulicas, eléctricas, entre otras que puedan ser afectadas por esta actividad.
- Retirar los residuos producto de la demolición al sitio/botadero aprobado y seleccionado.

3. MATERIALES.

4. EQUIPOS.

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.
- VOLQUETA.
- MACETA.
- PUNTERO.
- PALA.

5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos y verificada en campo. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales descritos en el numeral 3
Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
Mano de obra
Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS.

- Medidas en campo.

7. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No. 1.7	DESMONTE DE CIELORASO EN PVC. INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIOS AUTORIZADOS.
UNIDAD DE MEDIDA.	M2 – METRO CUADRADO.

1. DESCRIPCION:

SE CONSIDERAN BAJO ESTE ÍTEM LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA DESMONTAR, ALMACENAR Y RETIRAR EL CIELORASO EN PVC EXISTENTE PERFILES Y DEMÁS ACCESORIOS QUE LO CONSTITUYEN, PREVIAMENTE INDICADAS EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS, 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. INCLUYE EL RETIRO DE LOS ESCOMBROS O RESIDUOS GENERADOS.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.
- Verificar los elementos a retirar.
- Verificar instalaciones hidráulicas, eléctricas, entre otras que puedan ser afectadas por esta actividad.
- En caso de haber lámparas o bombillos en el cielo raso, se deben retirar
- Suspender y retirar las instalaciones eléctricas.
- Retirar el ángulo de terminación del cielo raso en caso de que esté.
- Desmontar los elementos, transportarlos a un lugar adecuado de almacenamiento.
- En caso de que las láminas queden en condiciones buenas se procede a almacenar para una posible reutilización.
- Hacer el inventario del material desmontado en caso dado que así lo amerite la actividad.

3. MATERIALES.

4. EQUIPOS.

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.
- VOLQUETA.
-PALA
-MARTILLO

5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos y verificada en campo. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales descritos en el numeral 3
Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
Mano de obra
Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS.

- Medidas en campo.

7. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No. 1.8	**DEMOLICIÓN DE ENCHAPE PISO Y PARED EXISTENTE. INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIOS AUTORIZADOS.**
UNIDAD DE MEDIDA.	**M2 – METRO CUADRADO.**

1. DESCRIPCION:

ESTE ÍTEM SE REFIERE A LOS TRABAJOS PARA DEMOLER Y RETIRAR EL MATERIAL DE ENCHAPE DE PISO Y DE MURO QUE SE ENCUENTRA ADHERIDO AL CONCRETO (PAÑETE), DE ACUERDO CON SITIOS Y ESPECIFICACIONES PARTICULARES INDICADOS POR EL SUPERVISOR, DEJANDO LAS ESTRUCTURAS ALEDAÑAS EXISTENTES EN PERFECTO ESTADO. INCLUYE EL RETIRO DE LOS ESCOMBROS O RESIDUOS GENERADOS.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar los elementos a demoler.
- Verificar instalaciones hidráulicas, eléctricas, entre otras que puedan ser afectadas por esta actividad.
- Se debe retirar el revestimiento de enchape
- Con maceta y puntero se retira el enchape con precaución de no dañar el muro hecho en ladrillo, bloque o concreto.
- Retirar los residuos de enchape que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. MATERIALES.

4. EQUIPOS.

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.
- VOLQUETA.
-MACETA
-PUNTERO

5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos y verificada en campo. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales descritos en el numeral 3
Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
Mano de obra
Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS.

- Medidas en campo.

7. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No. 1.09	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO PARA PISO INCLUYE AFINADO, PEGACOR Y BOQUILLA**
UNIDAD DE MEDIDA.	**M2 - METRO CUADRADO**

1. DESCRIPCION:

ESTE ÍTEM SE REFIERE A LA INSTALACIÓN DEL REVESTIMIENTO CERÁMICO SOBRE EL PISO PREVIAMENTE REALISTADA Y AFINADA A PLOMO, LA INSTALACIÓN DE ESTA CERÁMICA PERMITE LA TERMINACIÓN LA PARED OBTENIENDO UN EXCELENTE ACABADO CON BALDOSAS PUESTAS SEGÚN LA FORMA QUE LA SUPERVISIÓN REQUIERA TENIENDO EN CUENTA LA DILATACIÓN CON LA QUE SERÁN INSTALADAS LAS BALDOSAS, DE ACUERDO A LAS DESCRIPCIONES PREVIAMENTE INDICADAS Y EN LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES O DEFINIDAS POR LA SUPERVISIÓN.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.
- Ubicar lugar de trabajo.
- Instalar el afinado de pisos
- Verificar que donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo.
- Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y plomo de la pared.
- Si el nivel no es igual en los dos extremos de la pared se procede a trazar una referencia a partir del nivel de 1 metro tomado como guía.
- Medir la misma altura de nivel guía hacia abajo, esta altura se tomará como referencia para iniciar el enchape. En caso de que por debajo de esta línea quede pañete o revoque, esta pieza de baldosa se instala de última para que quede al inicio o abajo de la pared y no en la parte superior o final de la esta.
- Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.
- Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si la supervisión lo requiere.
- Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
- Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Alinear las hiladas de baldosa con hilos longitudinales.
- Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la pared. (Las hiladas de baldosa se colocan longitudinales sucesivas, dejando una pared uniforme y continua).
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).
- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
- En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique la supervisión, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.
- Verificar niveles y alineamientos para aprobación.
- Limpieza general y recolección de residuos producto de la actividad.

3. MATERIALES.

- TABLETA PARA PISO.
- AFINADO
- PEGACOR DE 25 KG.
- BOQUILLA DE 5 KG.

4. EQUIPOS.

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.
- PALUSTRE.

- MARTILLO DE CAUCHO - LLANA METÁLICA DENTADA. - BALDE. - ESPÁTULA DE CAUCHO PLÁSTICO. - PULIDORA.
5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3 Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 Mano de obra Transportes dentro y fuera de la obra
6. OTRAS REFERENCIAS. - Medidas en campo.
7. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No. 1.10	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC (INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA Y REJILLAS DE VENTILACIÓN)**
UNIDAD DE MEDIDA.	**M2 - METRO CUADRADO**

1. DESCRIPCIÓN:

ESTE ÍTEM SE REFIERE AL SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC 10MM, INCLUYE CORNISAS O MOLDURAS EN PVC, PERFILERÍA ALUMINIO PARA SOPORTE, CHAZOS, TORNILLOS, REJILLAS DE VENTILACIÓN, CINTAS DE UNIÓN O ENSAMBLE ENTRE ELEMENTOS, CORTES Y FILETES, ESTOS SERÁN INSTALADOS DE ACUERDO A LAS DESCRIPCIÓNES PREVIAMENTE INDICADAS Y EN LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES O DEFINIDAS POR LA SUPERVISIÓN.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.
- Ubicar lugar de trabajo.
- Tomar las medidas del lugar y calcular el área que sea cubierta.
- Definir sentido de la instalación ya sea vertical u horizontal
- Asegurarse de contar con todo el material y herramientas necesarias.
- Marque el nivel deseado donde se instalará el cielo raso. La altura de la línea dependerá del ambiente y también de la preferencia del cliente. Marcamos la primera esquina como el primer punto, que será la referente de las otras tres o más esquinas. Usamos un nivel para hacer el trazo.
- Marcar el nivel de instalación del ángulo estructural en el perímetro
- de la pared fijándolo cada 40 cm con puntilla de acero.
- Las omegas se instalan cada 60 o 40cm dependiendo del clima,en sentido contrario al pvc y las viguetas cada 80 o 70cm en el mismo sentido de la tablilla en pvc .
- Una la cornisa en pvc al Angulo estructura con tornillo para pvc.
- Corte las tablillas de acuerdo al largo del área.
- Instale la tablilla al perimetral asegurándolo a la omega con
- tornillo de pvc y repita la operación hasta llegar al final.
- Cuando llegue al último tramo corte la tablilla a lo ancho con la
- medida restante inferior a 20 cm. Insértela al perimetral y la
- pestaña a la tablilla anterior sin atornillar a la omega.
- Limpie con un paño de agua.
- Verificar niveles y alineamientos para aprobación.

• Limpieza general y recolección de residuos producto de la actividad.
3. MATERIALES. - LÁMINAS DE PVC (VER MÁS) - ACCESORIOS (PERIMETRALES, UNIONES) - PERFILES DE ACERO GALVANIZADO (ÁNGULO, VIGUETA, OMEGA)
4. EQUIPOS. - HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR. -
5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3 Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 Mano de obra Transportes dentro y fuera de la obra
6. OTRAS REFERENCIAS. - Medidas en campo.
7. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No. 1.11	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MURO SUPERBOARD - 2 CARAS. INCLUYE SOPORTES, ANCLAJES Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA.	**M2 - METRO CUADRADO**
1. DESCRIPCION: ESTA ESPECIFICACION SE REFIERE A LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS EN SUPERBOARD DOBLE CARA E=0,11M, CALIBRE 8MM INCLUYE ACABADO, PINTURA FINAL Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN. SE DEBEN INCLUIR LOS REFORZAMIENTOS, DETALLES Y TODOS LOS INSUMOS REQUERIDOS PARA SU INSTALACIÓN	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: • Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad. • Limpiar bases y losas y verificar niveles • Se procederá a fijar la estructura que soportará los paneles de fibrocemento. Esta estructura estará constituida por perfiles de acero ya sean abiertos o cerrados. • Las dimensiones y los espesores o calibres de la perfilería al igual que los espesores de láminas deberán ser los adecuados y que cumplan con las especificaciones técnicas recomendadas. • Los perfiles se fijarán por medio de tiros a la estructura principal del edificio o a elementos de mampostería que estén en capacidad de soportar la carga de los nuevos elementos. • Deberá contar con un perfil o riel superior y un perfil o riel inferior. • Una vez nivelada y plomada la estructura, se procederá a colocar los paneles de fibrocemento que se fijarán a la estructura por medio de tornillos. • El corte de los paneles se deberá efectuar con sierras eléctricas que garanticen el perfecto alineamiento de las piezas. • Una vez colocados los paneles, se procederá a sellar las juntas y los pernos de anclaje con cintas de papel perforado recubiertas con gel acrílico y selladores elastoméricos para producir una superficie lisa y tersa libre de resaltos. • Limpiar superficies de muros. • Finalmente se pintarán estos muros con pintura vinilo tipo 1. • Limpieza general y recolección de residuos producto de la actividad.	
3. MATERIALES.	

- Lámina Superboar de 8mm - Grafil de 5mm - Alambre Negro - Omegas - Tiros -Masilla -Madera para apuntalamiento. -Lija - Pintura tipo 1 tres manos
4. EQUIPOS. - HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.
5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3 Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 Mano de obra Transportes dentro y fuera de la obra
6. OTRAS REFERENCIAS. - Medidas en campo.
7. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No. 1.12	**PAÑETE LISO MUROS INTERIORES MORTERO 1:3**
UNIDAD DE MEDIDA.	**M2 - METRO CUADRADO**
1. DESCRIPCIÓN: ESTE ÍTEM SE REFIERE A LA APLICACIÓN DEL ACABADO LISO SOBRE LAS SUPERFICIES DE MAMPOSTERÍA CON UNA O VARIAS CAPAS DE MEZCLA DE ARENA LAVADA FINA Y CEMENTO, LLAMADA MORTERO, Y CUYO FIN ES EL DE EMPAREJAR LA SUPERFICIE QUE VA A RECIBIR UN TIPO DE ACABADO TAL COMO PINTURAS, ENTRE OTRAS; DÁNDOLE ASÍ MAYOR RESISTENCIA Y ESTABILIDAD A LOS MUROS. ESTE PROCESO TAMBIÉN ES LLAMADO REVOQUE O REPELLO EL CUAL INCLUYE MATERIALES, EQUIPO Y RETIRO DE RESIDUOS GENERADOS, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES O POR LA SUPERVISIÓN. EL ÍTEM INCLUYE LA CONSTRUCCIÓN DE FILOS Y DILATACIONES EN LOS ACABADOS.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: • Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad. • Ubicar el lugar de trabajo. • 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 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. • Limpieza general y recolección de residuos producto de la actividad.
3. MATERIALES. - MORTERO TIPO S 1:3
4. EQUIPOS. - HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.
5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3 Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 Mano de obra Transportes dentro y fuera de la obra
6. OTRAS REFERENCIAS. - Medidas en campo. - .
7. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No. 1.13	**DINTELES SECCIÓN DE 10*23CM, CONCRETO 3000 PSI REFUERZO ML 3D=1/2" Y FLEJES DE 3/8" A 15CM C/U**
UNIDAD DE MEDIDA.	**ML – METRO LINEAL.**
1. DESCRIPCION: ESTE ÍTEM SE REFIERE A LA EJECUCIÓN DE UN TIPO DE VIGA FUNDIDA EN EL SITIO EN CONCRETO REFORZADO QUE SE CONSTRUIRÁN SOBRE VANOS DEL ANCHO DE LAS PUERTAS Y VENTANAS EN LA OBRA. ESTAS VIGAS DESCOLGADAS SON SOPORTADAS POR MUROS EN SUS EXTREMOS	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: • Armar la formaleta para moldear el dintel con las dimensiones descritas. Acodalar con varas para mantener el nivel y resista el peso del concreto. • Realizar la canasta de refuerzo que se hará de la misma manera que una viga cualquiera, cuatro barras longitudinales y estribos cada 20cm. • Colocar el armazón y revisar que las armaduras de fierro no choquen en ningún punto con su formaleta. Esto garantizará que después del vaciado, las piezas de fierro tengan el debido recubrimiento de concreto. Para esto, se deben usar dados de concreto que permitan los siguientes recubrimientos. • Vaciar el concreto mezclado para la resistencia indicada. • Golpear el encofrado con una maceta de caucho (chipote), para ayudar a eliminar las burbujas de aire y los vacíos que reduce la resistencia del concreto. • Nivelar con el palustre, no importa que la superficie no quede lisa ya que por encima de ella continuará el muro en mampostería. • Al día siguiente, se puede proceder al desencofrado e inspeccionar su superficie y se debe verificar que no existan vacíos u hormigueros. • Finalmente curar el concreto mínimo 7 días.	

• Limpieza general y recolección de residuos producto de la actividad.
3. MATERIALES. - CONCRETO 17,5 MPA (HECHO EN OBRA CON ARENA DE RÍO Y TRITURADO DE 3/4") - ALAMBRE RECOCIDO. - TABLA BURRA EN ORDINARIO 2.90 X 0.13 X 0.025. - ACERO FIGURADO NO. 4 (Ø 1/2") F'Y= 420 MPA - VARA DE CLAVO.
4. EQUIPOS. - HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR. - ANDAMIO TUBULAR. - CAMILLA EN MADERA PLANCHON.
5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3 Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 Mano de obra Transportes dentro y fuera de la obra
6. OTRAS REFERENCIAS. - Medidas en campo.
7. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No. 1.14	**PUERTA EN ALUMINIO (0.90X2M) MARCO EN ALUMINIO 3X1, HOJA UN EN ALUMINIO ENTAMBORADA COLOR NATURAL + VIDRIO INCOLORO 4MM SANDBLASTING CORTINADO 2CM, BISAGRAS REDONDAS 5/8X68MM, CERRADURA DE SEGURIDAD TIPO ALCOBA CON POMO O MANIJA MARCA YALE O SIMILAR**
UNIDAD DE MEDIDA.	**UND – UNIDAD**
1. DESCRIPCION: COMPRENDE EL SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN ALUMINIO (0.90X2M) MARCO EN ALUMINIO 3X1, HOJA UN EN ALUMINIO ENTAMBORADA COLOR NATURAL + VIDRIO INCOLORO 4MM SANDBLASTING CORTINADO 2CM, BISAGRAS REDONDAS 5/8X68MM, CERRADURA DE SEGURIDAD TIPO ALCOBA CON POMO O MANIJA MARCA YALE O SIMILAR EN LOS VANOS DISPUESTOS DE MUROS PARA LA POSTERIOR COLOCACIÓN DE PUERTAS, ESTO CON EL FIN CERRAR RECINTOS CUANDO SE ES DESEADO, ESTAS INSTALACIONES SE HARÁ DE ACUERDO A LAS DESCRIPCIONES PREVIAMENTE INDICADAS Y EN LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES O DEFINIDAS POR LA SUPERVISIÓN, INCLUYE BISAGRAS Y DEMÁS ACCESORIOS DE ANCLAJE E INSTALACIÓN	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: • Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y puerta que se va a reinstalar. • Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados. • Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie. • Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro). • Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta del marco.	

- Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco para la instalación de este al muro.
- Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical.
- Colocar el marco en las medidas trazadas, introduciendo la patas del marco a las perforaciones realizadas en el muro.
- Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco a este.
- Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron.
- Soldar la parte de las bisagras del marco a esté.
- Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno").
- La parte de la tres bisagras para la hoja de la puerta debe ser colocada con tornillos, la primera en la parte superior (a 30 cm hacia abajo del filo superior de la hoja de la puerta), la tercera en la parte inferior (a 30 cm hacia arrida del filo inferior de la hoja de la puerta) y la segunda en el punto medio entre las otras dos bisagras.
- Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco.
- Luego de instalado el marco y la puerta se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos.
- Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para su posterior pintada si la supervisión lo requiere.

3. MATERIALES.

- ESMALTE SINTETICO
- PUERTA EN ALUMINIO (0.90X2M) MARCO EN ALUMINIO 3X1, HOJA UN EN ALUMINIO ENTAMBORADA COLOR NATURAL + VIDRIO INCOLORO 4MM SANDBLASTING CORTINADO 2CM, BISAGRAS REDONDAS 5/8X68MM, CERRADURA DE SEGURIDAD TIPO ALCOBA CON POMO O MANIJA MARCA YALE O SIMILAR Y DEMÁS ACCESORIOS DE ANCLAJE E INSTALACIÓN

4. EQUIPOS.

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.
- MACETA.
- PUNTERO.
- PALUSTRE.
- NIVEL DE BURBURJA.
- PLOMADA.
- EQUIPO DE SOLDADURA.
- DESTORNILLADOR.

5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos y verificada en campo. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales descritos en el numeral 3
Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
Mano de obra
Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS.

- Medidas en campo.

7. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No. 1.15	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS
UNIDAD DE MEDIDA.	M2 - METRO CUADRADO

1. DESCRIPCION:

ESTA ESPECIFICACION SE REFIERE A LA APLICACIÓN DE PINTURA VINILO TIPO CORAZA MUROS EXTERIORES E INTERIORES 3 MANOS (ALTA CALIDAD) SE CONSIDERAN BAJO ESTE ÍTEM LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA REALIZAR LOS RESANES CON PAÑETE IMPERMEABILIZADO, INCLUYENDO FILOS Y DILATACIONES EN PUNTOS ESPECÍFICOS DONDE ASÍ SE REQUIERA, PREVIAMENTE VERIFICADO Y APROBADO POR EL SUPERVISOR. LA PINTURA Y DEMÁS MATERIALES DEBERÁN SER DE PRIMERA CALIDAD, CERTIFICADOS Y GARANTIZADOS

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Definir y localizar los niveles de acabados.
- Se realizarán los resanes con pañete impermeabilizado en sitios específicos
- Acondicionamiento de superficies para la aplicación y adherencia de pintura TIPO CORAZA ALTA CALIDAD.
- Todas las áreas que se vayan a resanar y pintar se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, la grasa y mugre 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 aplicará pañete impermeabilizado en puntos específicos donde se requiera el resane, teniendo en cuenta filos y dilataciones, posteriormente 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 por parte de 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.
- Verificar que el pañete este afinado y en buenas condiciones.
- Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo viniltex del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.
- Aplicar la primera mano pintura tipo coraza alta calidad con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
- dejar secar la primera mano de pintura tipo coraza alta calidad para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.
- dejar secar la segunda mano de pintura tipo coraza alta calidad para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura.
- En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y pintura tipo coraza alta calidad la parte afectada.
- Limpieza general y recolección de residuos producto de la actividad.

3. MATERIALES.

- PINTURA VINILO TIPO CORAZA ALTA CALIDAD

4. EQUIPOS.

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.
- ANDAMIO TUBULAR.
- CAMILLA EN MADERA PLANCHON.

5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Supervisión.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3
Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
Mano de obra
Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS.

- Medidas en campo.

7. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No. 1.16	ESMALTE SINTÉTICO PARA VENTANAS EN FACHADA
UNIDAD DE MEDIDA.	**M2 – METRO CUADRADO.**

1. DESCRIPCION:

ESTE ÍTEM SE REFIERE A LA APLICACIÓN DE UN ACABADO EN PINTURA ESMALTE SOBRE LOS CORTASOLES Y VENTANAS, PARA DAR UNA MEJOR TERMINACIÓN Y APARIENCIA A ESTAS Y LA FACHADA DE LA EDIFICACIÓN, QUE SE REQUIEREN PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ACUERDO A LAS DESCRIPCIONES PREVIAMENTE INDICADAS EN LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES O DEFINI17DAS POR LA SUPERVISIÓN. SEGÚN DETALLES INCLUIDOS LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES O DEFINIDAS POR LA ENTIDAD.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.
- Utilizar los elementos de protección.
- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc. Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad.
- Ubicar la reja, portones o marco de ventana que debe ser pintada.
- Verificar que la superficie de la reja o marco de ventana se encuentra limpia y lisa teniendo en cuenta el estilo arquitectónico con el cual fue diseñada.
- Limpiar el polvo, mugre o grasa que puede tener la reja o marco de ventana.
- Lijar las superficies de la reja o marco de ventana para retirar cualquier material ajen a está.
- Preparar la pintura esmalte con thinner para disolverla.
- Aplicar la primera mano de pintura esmalte con rodillo, brocha o pistola de compresor de arriba hacia abajo a lo largo de la reja o marco de ventana. (Se debe tener cuidado de no pintar lo vidrios y de protegerlos con papel periódico mientras la reja o marco de ventana son pintadas).
- Dejar secar la primera mano de esmalte para luego aplicar la segunda mano de pintura.
- En caso de que alguna parte de la reja, portón o marco de ventana quede traslucida se debe despachar con brocha o pistola de compresor y esmalte la parte afectada.

3. MATERIALES.

- Lija de agua #400.
- Thinner.
- Pintura esmalte de alta calidad.

4. EQUIPOS.

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.

5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados y verificados en campo. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales descritos en el numeral 3
Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
Mano de obra
Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS.

- Medidas en campo.

7. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No. 1.17	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENROLLABLE BLACK OUT ESTÁNDAR PERFIL LÁGRIMA REF. VINYL PLUS.INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJES, SOPORTES Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA.	**M2 - METRO CUADRADO**

1. DESCRIPCIÓN:

ESTA ESPECIFICACION SE REFIERE AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORTINA ENROLLABLE BLACKOUT O CORTINAS ROLLER QUE SE UTILIZAN ESPECIALMENTE PARA OSCURECER ESPACIOS O AMBIENTES QUE ESTÁN EXPUESTOS A LOS RAYOS DEL SOL. GRACIAS A SU COMPOSICIÓN DE FIBRA DE VIDRIO Y PVC ES POSIBLE OBTENER UNA PROTECCIÓN ANTE LA LUZ Y EL CALOR, INCLUSO EN EL DÍA. LAS CORTINAS BLACKOUT SON IDEALES PARA LOGRAR AMBIENTES AISLADOS DE LA LUZ SOLAR, SE INSTALARÁN DE ACUERDO CON LA LOCALIZACIÓN Y LAS ESPECIFICACIONES DE DETALLE INDICADAS POR LA SUPERVISIÓN

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.
- Realizar las marcas para instalar los soportes. Utiliza el marcador y pon un punto en la pared utilizando los soportes.
- Con el taladro hacer los agujeros correspondientes sobre las marcas en la pared
- Los chazos se ubican dentro de las perforaciones hechas con el taladro
- La cortina viene enrollada, colocar los sistemas de ruedo a los lados de la cortina haciéndolos coincidir con los agujeros.
- Coloca la cortina en su sitio uniendo los sistemas con los soportes instalado

3. MATERIALES.

- Soportes
- Tapa soportes
- Tejido
- Perfil inferior
- Chazos
- Tornillos
- Cadena

4. EQUIPOS.

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.
- . Metro
- Marcador
- Taladro

Destornillador

5. MEDIDAS Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3
Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
Mano de obra
Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS.

- Medidas en campo.
- Planos.

7. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 2.1	DEMOLICIÓN DE ANDENES Y PLACA. INCLUYE RETIRO A SITIOS AUTORIZADOS
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M²-METRO CÚBICO**

4. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para demoler y retirar de las zonas sometidas a adecuación, la placa de andén, con medios manuales y/o mecánicos y equipo de oxicorte, este ítem se incluye con la demolición de la placa, existente. Dicha actividad deberá ser verificada previamente en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas. Esta actividad incluye cargue manual y/ mecánico, retiro y disposición de escombros en sitios autorizados.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

- Se verificará que sobre el elemento a demoler no hay almacenados ni mobiliario utilizable ni materiales combustibles, explosivos o peligrosos; y que se ha procedido a su desratización o desinfección en caso de que fuese necesario.
- Deberán haberse concluido todas aquellas actividades preliminares previstas en el Proyecto de Derribo correspondiente: medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.
- Se habrán tomado las medidas de protección indicadas en el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o estructuras colindantes.
- Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.
- Habrá recibido por escrito la aprobación, por parte del supervisor, de su programa de trabajo, conforme al Proyecto de Derribo.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Demolición del elemento.
- Corte de las armaduras.
- Fragmentación de los escombros en piezas manejables.
- Retirada y acopio de escombros.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

7. ALCANCE

- Materiales descritos en el numeral 10
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 11
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra
- Dirección técnica

8. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección Visual

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- No Aplica

10. MATERIALES

- Todos aquellos materiales que el contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

11. EQUIPO

- Herramienta Menor
- Martillo compresor
- Minicargador con taladro

- Retroexcavadora
- Todos aquellos equipos que el Contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad

12. DESPERDICIOS					**13. MANO DE OBRA**				
Incluidos	X	**SI**		**NO**	Incluidos	X	**SI**		**NO**

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC
- Normas ASTM

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Metro Cúbico (M3) de demolición de concreto debidamente ejecutado y aceptados por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

Se medirá en obra y se pagará debidamente ejecutada y aceptada por la supervisión, con base en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y el costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra

16. NO CONFORMIDAD

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.

ITEM 2.2	**EXCAVACIÓN MANUAL INCLUYE RETIRO A SITIOS AUTORIZADOS**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M³-METRO CÚBICO**

4. DESCRIPCION

Esta actividad comprende el movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes para su posterior disposición en sitios autorizados.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

- Se comprobará la posible existencia de elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.
- Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.
- Se comprobará el estado de conservación de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por la excavación.
- Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.
- Notificará a la supervisión y a la supervisión de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.

- Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.
- Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.
- Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.
- Carga a camión de las tierras excavadas
- Retiro y disposición a sitios autorizados

7. ALCANCE

- Materiales descritos en el numeral 10
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 11
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra
- Dirección técnica

8. ENSAYOS A REALIZAR

- No aplica

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La excavación quedará limpia y a los niveles previstos, cumpliéndose las exigencias de estabilidad de los cortes de tierras, taludes y edificaciones próximas.
- Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía.
- Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que las características geométricas permanecen inamovibles

10. MATERIALES

- Todos aquellos materiales que el contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

11. EQUIPO

- Herramienta Menor
- Volqueta de 3 m³
- Y todos aquellos equipos que el Contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad

12. DESPERDICIOS					**13. MANO DE OBRA**				
Incluidos	X	**SI**		**NO**	Incluidos	X	**SI**		**NO**

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- No aplica

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Metro Cubico (M³) de excavación manual en material común debidamente ejecutada de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirá en obra y se pagará debidamente instalada y aceptada por la supervisión, con base en los Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y el costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- El contratista no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno o el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del contratista.

16. NO CONFORMIDAD

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

ITEM 2.3	EXCAVACIÓN MECÁNICA INCLUYE RETIRO A SITIOS AUTORIZADOS
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M³-METRO CÚBICO**

4. DESCRIPCION

Esta actividad comprende el movimiento de tierras por medios mecánicos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes para su posterior disposición en sitios autorizados.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

- Se comprobará la posible existencia de elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.
- Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.
- Se comprobará el estado de conservación de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por la excavación.
- Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.
- Notificará a la supervisión de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.
- Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.
- Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.
- Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.
- Carga a camión de las tierras excavadas
- Retiro y disposición a sitios autorizados

7. ALCANCE

- Materiales descritos en el numeral 10
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 11
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra
- Dirección técnica

8. ENSAYOS A REALIZAR

- No aplica

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Cumplir la geometría y las cotas indicadas en los planos
- La excavación quedará limpia y a los niveles previstos, cumpliéndose las exigencias de estabilidad de los cortes de tierras, taludes y edificaciones próximas.
- Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía.
- Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que las características geométricas permanecen inamovibles

10. MATERIALES

- Todos aquellos materiales que el contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

11. EQUIPO

- Herramienta Menor
- Volqueta de 3 m³

- Excavadora mecánica
- Y todos aquellos equipos que el Contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad

12. DESPERDICIOS					**13. MANO DE OBRA**				
Incluidos	X	**SI**		**NO**	Incluidos	X	**SI**		**NO**

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- No aplica

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Metro Cubico (M^3) de excavación mecánica en material común debidamente ejecutada de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

Se medirá en obra y se pagará debidamente instalada y aceptada por la supervisión, con base en los Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y el costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- El contratista no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno o el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del contratista.

16. NO CONFORMIDAD

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

ITEM 2.4	**RELLENO MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN INCLUYE COMPACTACIÓN MANUAL**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M^3-METRO CÚBICO**

4. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual por capas, de relleno con seleccionado proveniente de la excavación autorizado por la supervisión para la realización del relleno de zanjas y de excavaciones para estructuras o también para la ejecución de terraplenes, cuyas fundaciones e instalaciones subterráneas hayan sido previamente revisadas y aprobadas por la supervisión. Se refiere este ítem a la formación de relleno con material seleccionado, en las áreas donde se intervino con excavación; posteriormente se realizará compactación en capas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

- Se comprobará que han finalizado, en su caso, los trabajos de impermeabilización y/o drenaje del elemento de cimentación, y que éste ha adquirido la resistencia adecuada.
- Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- El material para relleno su tipo, cantidad, calidad y método para su colocación deberán ser aprobados por el Supervisor.
- Su aplicación se hará en capas sucesivas colocadas en el ancho total de la sección.

- Antes de ser compactado, el material será extendido en capas horizontales cuyo espesor no debe sobrepasar los 10 cm y será regado con agua para alcanzar el grado de humedad ordenado por el Supervisor.
- Después de aplicado el material se compacta de forma manual con un pisón.
- Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo.
- Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.
- Humectación o desecación de cada tongada.
- Compactación.

7. ALCANCE

- Materiales descritos en el numeral 10
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 11
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra

8. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección Visual
- Ensayo de compactación

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Cumplir con las normas vigentes y los procedimientos de ejecución
- Las tierras o agregados de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

10. MATERIALES

- Material seleccionado proveniente de la excavación
- Agua
- Todos aquellos materiales que el contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

11. EQUIPO

- Vibro compactador
- Y todos aquellos equipos que el Contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad

12. DESPERDICIOS					**13. MANO DE OBRA**				
Incluidos	X	**SI**		**NO**	Incluidos	X	**SI**		**NO**

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC
- Normas ASTM

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (M^3) de relleno compactado ejecutado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

Se medirá en obra y se pagará debidamente instalada y aceptada por la supervisión, con base en los Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y el costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

16. NO CONFORMIDAD

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.

ITEM 2.5	RELLENO SELECCIONADO DE TAM MAX 3" INCLUYE COMPACTACIÓN MANUAL
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M³-METRO CÚBICO**

4. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual por capas, de relleno con material seleccionado tamaño max. 3" autorizados por la supervisión para la realización del relleno de zanjas y de excavaciones para estructuras o también para la ejecución de terraplenes, cuyas fundaciones e instalaciones subterráneas hayan sido previamente revisadas y aprobadas por la supervisión. Se refiere este ítem a la formación de relleno con material seleccionado, en las áreas donde se intervino con excavación; posteriormente se realizará compactación en capas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

- Se comprobará que han finalizado, en su caso, los trabajos de impermeabilización y/o drenaje del elemento de cimentación, y que éste ha adquirido la resistencia adecuada.
- Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- El material para relleno su tipo, cantidad, calidad y método para su colocación deberán ser aprobados por el Supervisor.
- Su aplicación se hará en capas sucesivas colocadas en el ancho total de la sección.
- Antes de ser compactado, el material será extendido en capas horizontales cuyo espesor no debe sobrepasar los 10 cm y será regado con agua para alcanzar el grado de humedad ordenado por el Supervisor.
- Después de aplicado el material se compacta de forma manual con un pisón.
- Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo.
- Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.
- Humectación o desecación de cada tongada.
- Compactación.

7. ALCANCE

- Materiales descritos en el numeral 10
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 11
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra

8. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección Visual
- Ensayo de compactación

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Cumplir con las normas vigentes y los procedimientos de ejecución
- Las tierras o agregados de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

10. MATERIALES

- Material seleccionado tamaño máximo 2”
- Agua
- Todos aquellos materiales que el contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

11. EQUIPO

- Vibro compactador
- Y todos aquellos equipos que el Contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad

12. DESPERDICIOS					**13. MANO DE OBRA**				
Incluidos	X	**SI**		**NO**	Incluidos	X	**SI**		**NO**

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC
- Normas ASTM

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (M^3) de relleno compactado ejecutado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

Se medirá en obra y se pagará debidamente instalada y aceptada por la supervisión, con base en los Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y el costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

16. NO CONFORMIDAD

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.

ITEM 2.6	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR DE 1/2" CALIBRADO, INCLUYE LLAVE DE PASO, ADAPTADORES PF Y ACCESORIOS PVC**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**UND-UNIDAD**

4. DESCRIPCION

Medidor de velocidad de chorro único:

Son aquellos que aforan el consumo de acuerdo con un dispositivo de medida de velocidad, tal como un rotor, hélice o turbina. Dispositivo colocado dentro de un conducto cerrado compuesto por un elemento móvil accionado directamente por la velocidad del flujo del agua. El movimiento se transmite luego, mediante procedimientos mecánicos o de alguna otra naturaleza. Al mecanismo indicador. Al cual totaliza e indica el volumen. Si el flujo de agua hace contacto con la periferia del rotor en un solo punto, se denomina de chorro único, que son los que se instalaran. El mecanismo, piñones y en general, la relojería del registrador de los medidores de caratula debe ser de buena calidad y bien ajustada, de tal forma que pueda soportar un golpe de una energía de2.5 joules sobre la cúpula del medidor. El volumen de agua que se mide se debe expresar en metros cúbicos. El símbolo de las unidades (m3). Debe aparecer sobre el dial o junto a la escala numerada.

Especificación del Micromedidor MID – R160 Q3 2,5

El medidor de 15mm (1/2“) debe ser de Q3 - 2.5 m3/h, como mínimo R 160 en posición Horizontal y R 80 en Posición Vertical, según lo estipulado en la norma NTC 1063 última versión o su respectiva norma equivalente ISO 4064.

Características Técnicas:

Medidor de Velocidad de chorro único.

Transmisión de la unidad de medida a la unidad de registro tipo mecánica.

Como mínimo una relación R 160 en posición horizontal y R 80 en posición vertical.

Unidad sellada blindada que no permita desacople de la unidad de lectura y registro (Sello de una sola vida).

La carcasa debe ser metálica de bronce latonado.

Longitud L = 115 mm con una tolerancia de (-2) mm a (0) mm. (Léase menos dos milímetros a cero milímetros)
Altura Máxima desde el eje del medidor a su parte superior con tapa cerrada (H2) = 90mm.
Altura máxima desde el eje del medidor hasta la base (H1) = 25 mm.
Ancho máximo del medidor (W1 + W2) = 92 mm.
Conexión roscada macho de diámetro nominal de especificación mínima de G ¾ B.
Los medidores deben estar diseñados para cumplir con una presión de trabajo mínima de 16 bar y una perdida máxima de carga de 0.63 bar a Q3.
Los medidores a instalar en la ciudad de Barrancabermeja deben contar con certificado de calibración de un laboratorio acreditado.

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE MODELO
Todos los medidores a instalar en la cuidad Barrancabermeja, deberán tener APROBACION PROPIA DE MODELO emitido por un organismo o instituto de metrología reconocido y competente para emitir la respectiva certificación de aprobación de modelo. En todo caso el certificado de aprobación de modelo deberá ser propio del medidor que se presenta y con su vigencia actualizada.

GARANTÍA
El medidor deberá ser garantizado el correcto funcionamiento por un período igual a la garantía otorgada por el fabricante de estos bienes, el cual en todo caso no será inferior a tres (3) años y deberá entregarse certificación por escrito al momento de solicitar la instalación de los mismos.

La dirección del movimiento del registrador: El movimiento giratorio de los índices o de las escalas circulares debe tener el sentido de las manecillas del reloj. El movimiento lineal de los índices o de las escalas debe ser de izquierda a derecha. El movimiento de los indicadores de rodillo numerados debe ser de abajo hacia arriba.

El registrador debe tener los números orientados de manera que se pueda leer con facilidad en el sentido del flujo.
Los medidores de agua deben tener precintos o dispositivos de protección que se puedan sellar de tal manera que una vez sellados, tanto antes como después de que se haya instalado apropiadamente el medidor de agua, no exista la posibilidad de desmontar o alterar el medidor de agua o su dispositivo de ajuste, sin que se dañen los elementos de protección.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

- Antes de realizar la instalación, el conducto de agua debe ser limpiado con chorro de agua con el propósito de remover la sedimentación. Además de lo anterior, se debe limpiar el filtro en caso de que se encuentre instalado.
- Después de realizada la instalación, y previendo que los sobrantes de soldadura de PVC hallan secado, suavemente se debe introducir agua en la tubería con los orificios de purga abiertos de tal manera que en el aire arrastrado no llegue a causar un aumento de velocidad en el medidor originando posibles daños.
- Los medidores a instalar deben cumplir con la Norma Icontec NTC 1063 y/o - Norma ISO 4064. Y LA Directiva europea MID 2004/22/CE.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El medidor debe facilitar el acceso a su lectura (por ejemplo, sin que llegue a ser necesario el empleo de un espejo o de una escalera), Se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Se requiere una iluminación adecuada del sitio de instalación.
- El piso debe estar seco, encontrarse libre de obstáculos, y debe ser parejo, rígido y no resbaloso.
- En todos los casos se debe evitar la contaminación, especialmente en el caso de que el medidor se instale en un foso, montando el medidor y sus accesorios a suficiente altura con relación al piso.
- El medidor debe encontrarse protegido contra posibles daños por golpes o vibraciones originados en los alrededores de su sitio de instalación.
- El medidor no debe ser sometido a esfuerzos indebidos originados en la tubería o en sus accesorios. De ser necesario se debe instalar sobre bases o soportes.

- Además de esto, las tuberías aguas arriba y aguas abajo deben encontrarse adecuadamente ancladas con el propósito de garantizar que ninguna parte de la instalación podrá desplazarse debido a la presión del agua en el caso de que sea desmantelado o desconectado el medidor en uno de sus lados.
- El medidor debe protegerse de daños ocasionados por temperaturas extremas del agua y del ambiente.
- El foso del medidor debe encontrarse protegido de inundaciones y del agua lluvia.
- La orientación del medidor debe ser la correspondiente con sus características técnicas.
- El medidor debe encontrarse protegido de los posibles daños ocasionados por la corrosión ambiental externa.
- Deben tomarse las precauciones adecuadas para evitar daños al medidor originados en condiciones hidráulicas desfavorables (cavitación, pulsación, golpe de ariete).
- Se deben tomar las precauciones adecuadas para evitar, si fueran necesarios, los cambios bruscos de sección ó de dirección del flujo cerca del medidor.

7. ALCANCE

- Materiales descritos en el numeral 10
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 11
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra

8. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección Visual
- Ensayo de compactación

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Cumplir con las normas vigentes y los procedimientos de ejecución

10. MATERIALES

- MEDIDOR DE 1/2" CALIBRADO
- Todos aquellos materiales que el contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

11. EQUIPO

- Herramienta menor
- Y todos aquellos equipos que el Contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad

12. DESPERDICIOS					**13. MANO DE OBRA**				
Incluidos	X	**SI**		**NO**	Incluidos	X	**SI**		**NO**

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC
- Normas ASTM

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de medidor de ½" calibrado, instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

Se medirá en obra y se pagará debidamente instalada y aceptada por la supervisión, con base en los Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y el costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

16. NO CONFORMIDAD

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.

ITEM 2.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA 6" PVC ALCANTARILLADO
UNIDAD DE MEDIDA	**ML- METRO LINEAL**

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC sanitaria de diámetros 6" para la correspondiente acometida domiciliaria de aguas negras, incluye accesorios, zanjado y relleno conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con las especificaciones particulares.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

- Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

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

4. ALCANCE

- Materiales descritos en el numeral 10
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 11
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra
- Dirección técnica

5. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección Visual

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

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

7. MATERIALES

- Tubería PVC sanitaria 6"
- Codo 90 CxC PVC sanitaria 6".

- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).
- Accesorios y todos aquellos materiales que el contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

8. EQUIPO

- Herramienta Menor
- Todos aquellos equipos que el Contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad

9. DESPERDICIOS					**10. MANO DE OBRA**				
Incluidos	X	**SI**		**NO**	Incluidos	X	**SI**		**NO**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC
- Normas ASTM

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de desmontaje de lámpara debidamente ejecutado y aceptado por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

Se medirá en obra y se pagará debidamente ejecutada y aceptada por la supervisión, con base en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y el costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra

13. NO CONFORMIDAD

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.

ITEM 2.8	**CAJA DE INSPECCIÓN 0,80X0,80X1M**
UNIDAD DE MEDIDA	**UND- UNIDAD**

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la realización de caja de inspección indicada en los planos para la correspondiente llegada de aguas negras de la casa, incluye materiales, excavación y relleno conveniente para la construcción de la caja, de acuerdo con las especificaciones particulares.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

- Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar las redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cajas de inspección.
- Romper el piso con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la caja.
- Pisar con un pisón el fondo de la caja para asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada.
- Para cimentar la caja de inspección, el fondo de la excavación se cubrirá con una capa de material seleccionado recebo B400 compactado, no menor a 20 cm.
- Sobre la capa de recebo compactado, se funde una base de concreto de 17 Mpa, reforzada con una malla electro soldada. El espesor de esta base puede variar de 5 a 7 cm.

- Con ladrillo tolete común se realiza el piso y paredes de la caja, uniendo ladrillo por ladrillo con mortero de 1:4 y de 2 cm de espesor la pega.
- El ladrillo debe colocarse por hiladas de abajo hacia arriba en el contorno de la caja hasta alcanzar el nivel superior de esta.
- La forma de colocación del ladrillo debe ser en soga o tabique.
- Luego de tener el fondo y paredes de la caja, estas se pañetan con mortero de 1:4 con un espesor de 2 cm, si es posible se le agrega al mortero de pañete un impermeabilizante para evitar posibles filtraciones.
- La superficie interior de la caja debe ser esmaltada con pasta de cemento puro.
- Los ángulos o cambios de cara se frisan en forma redondeada o de media caña.
- La base de la caja se hace en concreto simple de mezcla 1:2:3 con un espesor de 10 cm y solado de espesor 5 cm, con cañuela semicircular de profundidad igual a 2/3 del diámetro del tubo que sale.
- El piso de las cajas debe tener una pendiente mínima del 5% hacia las cañuelas y se esmaltara con pasta cemento puro en fresco.

4. ALCANCE

- Materiales descritos en el numeral 10
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 11
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra
- Dirección técnica

5. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección Visual

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La profundidad de la cajas no debe ser menor de 0.60 m en zonas verdes o 0.90 m en zonas vehiculares medido a partir de la cota de entrada de la tubería.

7. MATERIALES

- Ladrillo tolete recocido 24x12x6.
- Acero figurado No. 3 (Ø 3/8") F'y=420 Mpa
- Recebo común.
- Mortero 1:4 (Hecho en obra).
- Cemento gris (Bulto por 50 Kg).
- Concreto 17.5 Mpa (Hecho en obra con arena de río y triturado de 3/4").
- Alambre recocido
- Accesorios y todos aquellos materiales que el contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

8. EQUIPO

- Herramienta Menor
- Todos aquellos equipos que el Contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad

9. DESPERDICIOS					**10. MANO DE OBRA**				
Incluidos	X	**SI**		**NO**	Incluidos	X	**SI**		**NO**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC
- Normas ASTM

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) de caja de inspección debidamente ejecutado y aceptado por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

Se medirá en obra y se pagará debidamente ejecutada y aceptada por la supervisión, con base en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y el costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.

• Transporte dentro y fuera de la obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra
13. NO CONFORMIDAD 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.

ITEM 2.9	**SOLADO LIMPIEZA EN CONCRETO 13,8 MPA (2000PSI)**
UNIDAD DE MEDIDA	**M3- METRO CÚBICO**
1. DESCRIPCIÓN Es un concreto de 2000 PSI, mezclado a máquina, con resistencia a los 28 días de 140 kg/cm2. Este solado de limpieza se utilizará como superficie protectora entre el suelo y los hierros de las estructuras en contacto con el. Sobre el solado se colocarán cubos de concreto prevaciados de resistencia igual al solado. Los cubos de concreto prevaciados se deberán utilizar con el fin de mantener constante el recubrimiento del acero especificado en los planos. El solado de limpieza debe colocarse inmediatamente después de terminada la excavación. Si esto no puede realizarse la excavación deberá dejarse de 0.15 a 0.20 metros encima de la cota definitiva de cimentación hasta el momento en que todo esté preparado para colocar el concreto. El espesor del solado será de máximo 5 centímetro	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM • Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Verificar excavaciones. • Verificar cotas de cimentación. • Limpiar fondo de la excavación. • Retirar materias orgánicas. • Cubrir el fondo de la excavación con concreto. • Verificar y controlar espesor de la capa de concreto. • Nivelar superficie. • Verificar cotas inferiores de cimentación.	
4. ALCANCE • Materiales descritos en el numeral 10 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 11 • Desperdicios y mano de obra • Transporte dentro y fuera de la obra • Dirección técnica	
5. ENSAYOS A REALIZAR • Inspección Visual	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • El piso deberá estar nivelado. • Deberá tener el espesor indicado.	
7. MATERIALES • Concreto de 2000 PSI (140 kg/cm2) • Todos aquellos materiales que el contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad.	
8. EQUIPO • Herramienta Menor	

- Todos aquellos equipos que el Contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad

9. DESPERDICIOS					**10. MANO DE OBRA**				
Incluidos	X	**SI**		**NO**	Incluidos	X	**SI**		**NO**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC
- Normas ASTM

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cúbico (M3) de caja de inspección debidamente ejecutado y aceptado por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirá en obra y se pagará debidamente ejecutada y aceptada por la supervisión, con base en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y el costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra

13. NO CONFORMIDAD

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.

ITEM 2.10	**CONCRETO DE 3500 PSI INCLUYE ACERO DE REFUERZO**
UNIDAD DE MEDIDA	**M3- METRO CÚBICO**

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland, utilizados para la construcción de pavimento rígido y estructuras en general.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

- Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Limpiar fondo de la excavación.
- Retirar materias orgánicas.
- Cubrir el fondo de la excavación con concreto.
- Verificar y controlar espesor de la capa de concreto.
- Nivelar superficie.
- Verificar cotas inferiores de cimentación.

4. ALCANCE

- Materiales descritos en el numeral 10
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 11
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra
- Dirección técnica

5. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección Visual

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- El piso deberá estar nivelado.
- Deberá tener el espesor indicado.

7. MATERIALES

- Concreto de 3500 PSI incluye acero de refuerzo
- Listón ordinario 0.03x0.025x3
- Tabla común E=2cm L=2.70m.
- Clavos
- Todos aquellos materiales que el contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

8. EQUIPO

- Herramienta Menor
- Todos aquellos equipos que el Contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad

9. DESPERDICIOS					**10. MANO DE OBRA**				
Incluidos	X	**SI**		**NO**	Incluidos	X	**SI**		**NO**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC
- Normas ASTM

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cúbico (M3) de caja de inspección debidamente ejecutado y aceptado por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirá en obra y se pagará debidamente ejecutada y aceptada por la supervisión, con base en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y el costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra

13. NO CONFORMIDAD

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.

Nombre_____
Cedula_____
Ni: _____

Me comprometo a cumplir con todas las especificaciones descritas las cuales hacen parte integral del presente proceso.