PROYECTO DE INVERSION MUNICIPAL

ADECUACION Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA (CIC) DEL CORREGMIENTO DE LA VICTORIA DE SAN ISIDRO, DEL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, CESAR

DOCUMENTO
ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

ELABORADO:

LUIS MIGUEL GALLEGO MEJIA
ARQUITECTO
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO, CESAR
FEBRERO DEL 2025

INTRODUCCION

Las siguientes Especificaciones Técnicas de Construcción hacen parte de las asignaciones de la oficina de planeación y obras públicas del Municipio de la Jagua de Ibirico en el departamento del Cesar.

Dentro de los procesos de planificación estratégica y programación de los gastos e inversiones municipales ajustados a las políticas establecidas en el plan de desarrollo municipal 2024 – 2027 y en consecuencia del plan operativo anual de inversiones, plan indicativo, metas y estrategias de gestión consecuentes.

El proyecto contempla la **"ADECUACION Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA (CIC) DEL CORREGMIENTO DE LA VICTORIA DE SAN ISIDRO, DEL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, CESAR",** el cual se encuentra cobijado con las políticas nación en la distribución de los recursos.

En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las características y calidad de obra terminada que en la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados. Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimientos de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el contratista conoce las prácticas de construcción.

GENERALIDADES

i. IDENTIFICACION

Las siguientes especificaciones corresponden a la. **'ADECUACION Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA (CIC) DEL CORREGMIENTO DE LA VICTORIA DE SAN ISIDRO, DEL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, CESAR**

ii. NORMAS

Determina las características mínimas, tipo y calidad de los materiales a usarse en la obra, estipulan condiciones, características constructivas, pero no constituyen en ningún momento un manual de construcción.

- NSR-2010 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismoresistente.
- RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctrica.
- NTC-Normativa técnica colombiana.
- NTC-4595 Normativa técnica colombiana.
- Especificaciones y Normas de La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB.
- RAS-2000 - Reglamento Técnico Del Sector De Agua Potable y Saneamiento Básico.
- Ley 1471 de 2011.

iii. PLANOS Y DOCUMENTOS

Para la ejecución de los trabajos el contratista se ceñirá a los siguientes documentos: Planos que se anexan a estas especificaciones prioritariamente. Estas especificaciones. Norma ICONTEC 1500 Código Colombiano de Sismo Resistencia.

iv. PLANOS

Los planos y especificaciones se complementan manualmente, de forma que cualquier detalle que muestren los planos pero no las especificaciones o viceversa, se asimilaran como especificado en uno o en otro caso. El municipio de La Jagua de Ibirico-Cesar, se reserva el derecho de disminuir las cantidades de obra y/o cambiar las especificaciones, para ajustarlas a la disponibilidad presupuestal.

v. CAMBIO DE ESPECIFICACIONES.

Cualquier cambio en las especificaciones que proponga el contratista, deberá ser aprobado por el Municipio de La Jagua de Ibirico - Cesar, en forma escrita, previo concepto del Interventor. Cualquier omisión en las presentes especificaciones, no exime de responsabilidad al Contratista, ni podrá tomarse como base para futuras reclamaciones. No se medirán ni se pagarán obras ejecutadas para conveniencia del Contratista y de los costos no se tendrán en cuenta en ningún acta parcial o total. La forma de pago será de acuerdo a las cantidades de obra ejecutadas totalmente y recibidas a satisfacción por el interventor, su medición será de acuerdo a las unidades especificadas para cada ítem o Capitulo en el cuadro de Cantidades de Obra, anexas al Pliego.

vi. FUENTES DE MATERIALES DE CONSTRUCCION.

Con la debida anterioridad y especialmente en la visita de obra para iniciar los trabajos en los cuales se necesitan utilizar materiales como arenas y agregados propios de la región, el contratista deberá realizar la explotación de los mismos, colocando toda la infraestructura necesaria, previendo no solo la explotación bajo todas las normas técnicas y de seguridad que existen para el efecto sino a la vez tendrá en cuenta e indicará la forma como se solucionará el transporte, explotación y demás datos técnicos que se consideren de importancia para ejecutar la obra de la presente oferta. En caso de que a juicio del proponente la información anterior sea insuficiente para su propuesta, debe a su propio costo y riesgo hacer las investigaciones complementarias que sean convenientes para la correcta presentación de la oferta.

vii. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

Todos los elementos y materiales suministrados deber ser nuevos, sin uso, de primera calidad, de fácil montaje, reemplazo y libre de defectos e imperfectos. La interventoría puede rechazar los materiales o elementos si no los encuentra de acuerdo con lo establecido en las normas y especificaciones. En tal caso el contratista debe reemplazar el material o elementos rechazados, sin costo adicional para el municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar, dentro de los plazos fijados en el contrato. El contratista debe planear y estudiar todos los suministros, para que los materiales se encuentren en el sitio de las obras en el momento necesario. La responsabilidad por el suministro oportuno de los materiales es del contratista y por consiguiente éste no puede solicitar ampliación de plazo, ni justificar o alegar demoras en la fecha de la entrega de la obra por causa del suministro deficiente o inoportuno de los materiales.

viii. SEGURIDAD INDUSTRIAL EN OBRA.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD.

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución **02413 del 22 de mayo de 1979** del Ministerio del trabajo y seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

El CONTRATISTA en todo momento tomará las precauciones necesarias para dar la suficiente seguridad a sus empleados, a los de la INTERVENTORÍA y a terceros, aplicando por lo menos las normas que a este respecto tengan las entidades oficiales y sus códigos de construcciones y normas adicionales que la Secretaria de Planeación Municipal y la INTERVENTORIA le soliciten implementar.

EL CONTRATISTA deberá suministrar cascos a su personal, lo mismo que guantes, anteojos, calzados, arneses y cualquier elemento necesario para su seguridad y quienes se encuentren en su entorno, exigirá su uso, mantendrá en la obra elementos de primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad industrial que contempla la Ley Colombiana. Tanto el personal directo como el de los subcontratistas estarán afiliados a la Seguridad Social y/o demás entidades que por ley deba hacerlo.

Será condición para control de personal que, en el casco, chaleco de dotación se coloque la identificación del contratista y el número asignado al trabajador, así como tener una diferenciación jerárquica en el color de los cascos:

Ingeniero: Blanco.
Maestros: Azul.
Oficiales: Rojo.
Ayudantes: Amarillos.
Visitantes: Gris.

El CONTRATISTA deberá preparar un programa completo con las medidas de seguridad que se tomarán de acuerdo con estas especificaciones y lo someterá a la aprobación de la **INTERVENTORÍA,** quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria.

El CONTRATISTA: deberá responsabilizar al jefe de la obra que vele por el fiel cumplimiento de dichas medidas mediante visitas diarias a los frentes de trabajo.

El CONTRATISTA: tendrá un plazo de veinticuatro (24) horas para suministrar el informe de cada uno de los accidentes de trabajo que ocurran en la obra con todos los datos que exija la INTERVENTORIA.

Fundamentalmente se incluirá la siguiente información:

• Fecha, hora y lugar de accidente.
• Nombre del accidentado.
• Estado civil y edad.
• Oficio que desempeña y su experiencia.
• Actividad que desempeñaba en el momento del accidente.
• Indicar si hubo o no lesión.

• Clase de lesión sufrida.
• Posibles causas del accidente.
• Tratamiento recibido y concepto médico.

La **INTERVENTORÍA** podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de la obra o de las obras en general, si por parte del **CONTRATISTA** existe un incumplimiento sistemático de los requisitos generales de seguridad o de las instrucciones de la **INTERVENTORÍA** a este respecto, sin que el CONTRATISTA tenga derecho a reclamos o a ampliación de los plazos de construcción.

El contratista deberá suministrar al personal de obra los elementos necesarios para su seguridad, como también exigir su uso. Además, mantendrá en la obra elementos de primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad industrial que contempla la Ley Colombiana.

REGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL.

El contratista estará obligado de afiliar a cada uno de sus trabajadores, tanto directos como indirectos (por subcontratos que haya celebrado con otras personas) al sistema general de seguridad social en salud, al sistema general de riesgos profesionales según la ley 50 de 1993 y al sistema general de pensiones según la ley 100 de 1993, afiliación que debe realizarse a una EPS (entidad promotora de salud) y a un Fondo de Pensiones debidamente autorizados por el gobierno Colombiano.

El contratista hará los aportes necesarios a estas entidades para que dicha afiliación este vigente durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Sin las afiliaciones anteriores, ningún trabajador puede ingresar a la obra y mes a mes la llevará un control de planillas de pago.

MATERIALES Y PRODUCTOS.

Donde se especifique un material o producto por su marca, debe entenderse siempre que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material diferente, sin aprobación de la Interventoría.

Cuando en los planos o las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica o marca registrada, esto se hace con el fin de establecer un estándar de calidad mínimo, tipo y/o característica, sin que esto implique el uso exclusivo de dicho insumo o equipo, el constructor podrá utilizar productos equivalentes, que cumplan con los requisitos técnicos de la especificación original, obteniendo para esto previamente la aprobación de La Interventoría.

MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO.

El interventor medirá físicamente en obra y en presencia del contratista todas las labores realmente ejecutadas, siempre y cuando el interventor las haya recibido a total satisfacción, es decir que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares, planos, detalles y normatividad, además de las directrices que se enmarcan en el contrato.

El proceso de cuantificación para pagos de mano de obra y subcontratos también se podrá hacer sobre planos.

El uso de la unidad será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación.

MODIFICACIONES.

Si durante la localización, el contratista encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones del terreno, dará aviso al interventor; quién será el encargado de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el contratista, debe ser aprobado o rechazado por el Interventor, quién a su vez podrá hacer los cambios que considere desde el punto de vista técnico y económico convenientes previa consulta con el Contratante.

De todo cambio que se realice debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al contratista y/o subcontratista. El interventor deberá consignar en los planos definitivos todos los cambios que se realicen durante el proceso de la obra. Los cambios que surjan de adiciones o

modificaciones sustanciales del proyecto, deberán ser consultados con el proyectista y aprobados por el Interventor.

MANO DE OBRA.

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista.

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

Cuando a juicio de la Interventoría, 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.

El contratista deberá mantener en los sitios de las obras por lo menos un (1) profesional de la rama correspondiente (ingeniero civil 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 le imparta 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, El Contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la 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 la Interventoría, deberá ser satisfecho 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 a la 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 la 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 sub-contratistas.

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 El Contratante y que toda la responsabilidad derivada de los contactos de trabajo correrá a cargo exclusivo del contratista.

SUBCONTRATISTAS.

Los subcontratistas que se empleen para la ejecución de los diferentes trabajos deben ser responsable, idóneo, poseer la suficiente experiencia y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría. El contratista se responsabilizará por cualquier obra mal ejecutada por el subcontratista o que construya en contra de las normas de estabilidad y calidad.

El cumplimiento de las especificaciones generales y particulares se extiende a los subcontratistas, por lo tanto, deberán quedar estipuladas en las cláusulas de los subcontratos.

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 en su propuesta 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 a la Interventoría, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el interventor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los pliegos; todo lo cual, será por cuenta del contratista.

Cuando el material sea rechazado por la Interventoría, 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 la Interventoría, para establecer la calidad y medida de las mismas y para efectuar las pruebas o ensayos que se estime pertinente.

Si el contratista omitiere este procedimiento, la podrá ordenarle, el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del contratista.

Las aprobaciones, por parte de la Interventoría, 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 de los pliegos de condiciones y estarán a cargo del contratista. Si fuere preciso, a juicio de la Interventoría, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos serán bajo la responsabilidad del contratista. También se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubieren hecho, en caso de duda. Sí dichas pruebas indican que la tenía razón en sus dudas, entonces el contratista asumirá los costos de dichas pruebas y en caso contrario los asumirá la Interventoría.

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

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.

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.

El contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

CANTIDADES DE OBRA.

El contratista deberá cumplir con el alcance total de los trabajos que se licitan. Para los fines de la evaluación de la oferta, el contratista deberá diligenciar los correspondientes formatos.

Al señalar los precios en dichos formatos, el contratista deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos de acuerdo con sus procedimientos de construcción y las normas técnicas indicadas en estos pliegos.

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 son aquellas que, a juicio de la Interventoría, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en este pliego de condiciones.

El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que la le indique. Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la Interventoría, se podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.

Lo anterior no implica que se releve al contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.

La obra deberá contar con botiquines suficientes que contengan los elementos necesarios para atender primeros auxilios. Los encargados de obra deberán estar responsabilizados por la utilización y dotación de los botiquines.

IMPACTO AMBIENTAL.

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán dentro de las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los animales, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo.

El contratista está en la obligación de realizar todas las actividades pertinentes a permisos ambientales o tramitar todas las licencias a que hubiera lugar de acuerdo a las exigencias de la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR con el fin de lograr que el desarrollo integral de la comunidad se dé en armonía con la naturaleza, reconociendo y fortaleciendo la identidad cultural y la vocación productiva del territorio.

Tiene como objetivo establecer la conservación del entorno humano en las áreas destinas a las obras y adyacentes a las mismas.

Para tal efecto, el Contratista deberá adoptar los controles y medidas para preservar el bienestar urbano y la seguridad de la población, así como para conservar la circulación vehicular y los demás servicios públicos. Incluye igualmente la implementación de mecanismos para minimizar las dificultades que resulten de la necesidad de efectuar desvíos del tránsito y de la reconstrucción o relocalización de los servicios que se vean afectados por la obra y establece las normas y medida relacionada con este trabajo.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS APU.

El Contratista deberá elaborar los Análisis de Precios Unitarios, detallados y los básicos de cada una de la actividades necesarias para la materialización de los diseños, teniendo en cuenta que dichos análisis deberá estar debidamente discriminado los insumo (mano de obra, materiales, equipos y transporte) necesarios para el desarrollo de cada una de las actividades acorde a las especificaciones técnicas y diseños definitivos y evitando siempre que sea posible que la unidad de medida sea Global.

En caso de ser necesaria la inclusión de una actividad a precio global, deberá incluirse la descripción detallada de la misma, y las consideraciones por las cuales se hace necesario contemplarla de esta manera.

SITIO O ZONA DE TRABAJO.

Durante el desarrollo de los trabajos, el **CONTRATISTA** deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de la obra y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos.

Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el **CONTRATISTA** deberá retirar prontamente todo su equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados más tarde en el mismo sitio o cerca de él, para la ejecución de otras porciones del trabajo; deberá disponer satisfactoriamente de todos los sobrantes y basuras que resulten del trabajo y dejar el sitio en perfectas condiciones de orden y aseo.

Las rutas por las cuales los trabajadores tengan que transitar regularmente para ir de un lugar a otro en los trabajos también deberán acondicionarse de tal manera que en todo momento estén perfectamente drenadas, libres de obstrucciones y no deberán cruzarse con cables, mangueras, tubos, zanjas, etc., que no tengan protección. Los conductores eléctricos que crucen zonas de trabajo o sitios por donde se movilice equipo o personal, que por cualquier motivo pueda entrar en contacto con dichos conductores, deberán estar provistos de aislamientos.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CAP 1. ACTIVIDADES PREELIMINARES

ITEM No. 1.1	ACTIVIDADES DE LIMPIEZA GENERAL, BARRIDO, ESCARIFICADO Y RETIRO DE LODOS (INCLUYE LIMPIEZA BATERIAS SANITARIAS Y DESINFECCION DE LAS MISMAS)
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(M2), Metro Cuadrado.**
2. DESCRIPCIÓN. Localización, trazado y replanteo del proyecto. Se utilizará equipo de precisión, personal experto, incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas, planos y referencias.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. ▪ Localizar ejes estructurales. ▪ Demarcar e identificar convenientemente cada eje. ▪ Establecer y conservar los sistemas de referencia planimetría y altimétrica. ▪ Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico para cada zona. ▪ Determinar ángulos principales con tránsito. Precisión 20". ▪ Determinar ángulos secundarios por sistema de 3-4-5. ▪ Emplear nivel de precisión para obras de alcantarillado. ▪ Emplear nivel de manguera para trabajos de albañilería.	
4. ENSAYOS A REALIZAR. ▪ Revisión del trazado de los ejes estructurales, de acuerdo a los planos de localización. ▪ Verificar la demarcación e identificación de cada eje.	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. ▪ Localización, Trazado y Replanteo de todas las edificaciones, zonas de construcción y dotación de la obra.	
6. MATERIALES. ▪ Estacas de madera. ▪ Puentes de madera. ▪ Puntillas 2". ▪ Hilo polipropileno. ▪ Esmalte sintético para señalización.	
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. ▪ Equipo topográfico de alta precisión. ▪ Herramientas menores.	
9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por Metros Cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por La Interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos.	
10. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 1.2	DESCAPOTE MANUAL EN TERRENO NATURAL ESPESOR HASTA 10CM
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(M2), Metro Cuadrado.**
2. DESCRIPCIÓN. Se entiende por descapote, la remoción de la capa superficial del terreno natural, (incluyendo hierbas y árboles), en un espesor suficiente para eliminar tierra vegetal, turba, cieno, material orgánico y demás materiales indeseables depositados en el suelo.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. ▪ Localizar áreas según planos ▪ Utilizar retroexcavadora para la realización de la labor ▪ Extraer los troncos, tocones y raíces. ▪ Retirar la vegetación superficial (hierba, maleza o residuos de sembradíos). ▪ Retirar fuera de la obra o terreno del producto de las actividades anteriores. ▪ Determinar el nivel que va a servir de referencia, teniendo como base el andén o sardinel y trasládelo. ▪ Si la nivelación se hace con manguera, utilizar una manguera plástica y transparente; a mayor longitud mejor funciona (no menos de cinco metros de largo). La manguera no debe tener burbujas. ▪ Colocar en ambos extremos un collar de alambre dulce; cuando no se utilice se dobla para que no se salga el agua. ▪ Retirar los sobrantes a la distancia recomendada y según lo estipulado en el manejo ambiental.	
4. ENSAYOS A REALIZAR. ▪ N/A	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. ▪ La Disposición de desechos se debe realizar acatando los procedimientos reglamentados por el IDU. ▪ Las determinadas por el interventor o recomendaciones por el estudio de suelos.	

6. MATERIALES. ▪ puntillas
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. ▪ Equipo topográfico de alta precisión. ▪ Herramientas menors ▪ Retroexcavadora ▪ Nivel de manguera ▪ Estacas ▪ pisón
9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se pagara por metro cuadrado (m²) de tierra removida, calculados con base en levantamientos topográficos efectuados antes de ejecutar la obra y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.
10. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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.

CAP 2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

ITEM No. 2.1	**Excavación manual**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(M3), Metro cubico**
2. DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojados cimentaciones, tanques de agua, hormigones, mamposterías y secciones correspondientes a sistemas hidráulicos o sanitarios según planos de proyecto.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. ▪ La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos. ▪ La profundidad de excavación nunca debe ser menor a 80 cm. Los anchos generalmente varían entre 40 y 50 cm en suelos duros y entre 50 y 60 cm en suelos sueltos o blandos (arenas sueltas o arcillas blandas). ▪ Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar limpio y nivelado. ▪ Si las paredes laterales de la zanja no fuesen verticales o presentaran inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto. ▪ El fondo de la zanja es el que soporta todo el peso de la edificación, por lo tanto hay que procurar que quede plano y compacto. Para esto, el fondo de la zanja debe ser humedecido y después compactado con la ayuda de un pisón. Si existiera demasiado desnivel, se podrá nivelar con mezcla pobre. ▪ El material excavado se ubicará a una distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja. De esta manera, no causamos presiones sobre las paredes, las cuales podrían causar derrumbamientos. ▪ Luego de haber seleccionado el material útil para rellenos u otros usos dentro de la obra, se realizará la eliminación. Ésta se hará solo en lugares autorizados.	
4. ENSAYOS A REALIZAR. ▪ N/A	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. ▪ Excavación de zanjas con las medidas indicadas.	
6. MATERIALES. ▪ No requiere	
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. ▪ Herramientas menores. ▪ Pala. ▪ Pica. ▪ Barra. ▪ Almádena o macho.	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por (m3), que se tomará como la medida general del material excavado calculado en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, levantamientos topográficos, cotas, pendientes y los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por la la interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 2.2	SUBBASE GRANULAR "INCLUYE SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN MANUAL

1. UNIDAD DE MEDIDA. **(M3), Metro cubico**

2. DESCRIPCIÓN.

La subbase granular es una capa de material granular (como grava, arena o una mezcla de ambos) colocada sobre la subrasante (la capa inferior de un pavimento o estructura) para proporcionar soporte estructural adicional y mejorar la capacidad de carga del pavimento. Esta capa distribuye las cargas aplicadas a la superficie, reduce la deformación y mejora el drenaje, lo que aumenta la durabilidad de la estructura pavimentada. El proceso incluye el suministro del material granular necesario y su compactación manual para asegurar la estabilidad y densidad adecuadas de la subbase..

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Preparación del Área:

- Limpiar el área de trabajo eliminando escombros, agua estancada y materiales inadecuados. Verificar que la subrasante esté nivelada, compactada y libre de defectos.

Suministro del Material Granular:

- Transportar el material granular seleccionado (grava, arena o mezcla especificada) al sitio de trabajo, asegurándose de que cumpla con las especificaciones técnicas de granulometría y resistencia.

Colocación del Material en Capas:

- Extender el material granular en capas uniformes, típicamente de 15 a 20 cm de espesor, para asegurar una compactación eficiente. La colocación debe hacerse de manera que cubra uniformemente toda el área designada.

Compactación Manual de Cada Capa:

- Compactar cada capa utilizando herramientas manuales como pisones o equipos ligeros (como ranas compactadoras manuales), asegurando una compactación uniforme y adecuada en toda la superficie.

Verificación de la Compactación:

- Realizar pruebas de control de calidad, como el ensayo de densidad in situ (prueba del cono de arena o densímetro nuclear), para verificar que cada capa de subbase alcance la densidad y compactación especificadas.

Repetición del Proceso y Finalización:

- Continuar el proceso de colocación y compactación de capas adicionales hasta alcanzar el espesor total de subbase requerido. Realizar una inspección final del área compactada para asegurar la uniformidad y corregir cualquier irregularidad antes de proceder con la construcción de capas superiores.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- Compactación máxima nivelada

6. MATERIALES.

- Relleno seleccionado de cantera

7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Herramientas menores.
- Pisón
- Pala
- Rana
- Compactadores manuales

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por (m3), que se tomará como la medida general del material de subbase, de acuerdo con los alineamientos, levantamientos topográficos, cotas, pendientes y los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por la interventoría.

9. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad 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 No. 2.3	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE EXCAVACION,LIMPIEZA Y DESCAPOTE , CARGUE MANUAL

1. UNIDAD DE MEDIDA. **(M3), Metro cubico**

2. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojados cimentaciones, tanques de agua, hormigones, mamposterías y secciones correspondientes a sistemas hidráulicos o sanitarios según planos de proyecto.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos.
- Las profundidas serán las que indiquen el diseño de estructura de pavimento a realizar.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

▪ N/A
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. ▪ Excavación de zanjas con las medidas indicadas.
6. MATERIALES. ▪ No requiere
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. ▪ Herramientas menores. ▪ RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS POTENCIA 64 HP ▪ VIBROCOMPACTADOR DINAPAC CA 15 ▪ VOLQUETA 6 M3
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por (m3), que se tomará como la medida general del material excavado calculado en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, levantamientos topográficos, cotas, pendientes y los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por la la interventoría.
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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.

CAP 3. PISOS

ITEM No. 3.1	**PLANTILLA DE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE E=0.10 MTS**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(M2), Metro cuadrado**
2. DESCRIPCIÓN. Se refiere a la construcción de pisos en placa de concreto de 3000 PSI de espesor de 7 cms. sobre el piso y/o recebo debidamente compactado y preparado de acuerdo a los niveles y pendientes respectivas. Antes de fundir la placa se ubicaran las juntas de dilatación o construcción, que se harán cada tres metros en ambos sentidos o si el espacio es menor, entre las cimentaciones; las cuales serán en listón de madera que a su vez servirán de guías maestras. Posteriormente se procederá al vaciado del concreto el cual quedara completamente nivelado y afirmado teniendo especial cuidado para obtener las pendientes o niveles indicados en los planos.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. • Consultar Planos Arquitectónicos. • Definir y localizar en los Planos Constructivos los pisos, niveles y desniveles. • Limpiar la superficie de piso. • Verificar niveles estructurales y de acabados. • Humedecer el área de trabajo. • Ejecutar maestras horizontales a distancia que las reglas queden apoyadas en sus extremos. • Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor. • Localizar dilataciones en aluminio o realizar cuadros con formaleta. • Llenar entre los niveles de las maestras sobre la superficie brusca de la placa con concreto 1:2:3, con 7 cm mínimo de espesor, con colorante mineral si está especificado. • Dejar en reposo durante tres horas, cuando comience fraguado inicial. • Alisar la superficie con llana metálica. • Dejar secar. • Verificar niveles finales para aceptación.	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • N/A	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. N/A	
6. MATERIALES. ▪ Concreto en proporción 1:2:3 ▪ Formaleta	
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida será el metro cuadrado (M2) de piso en concreto de 3000 PSI, debidamente fundido en la obra y aprobado debidamente por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.	
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 3.2	SUMINISTRO Y INSTALACION DE GRAMA SINTÉTICA COLOR VERDE, INCLUYE RELLENO, CAUCHO MOLIDO Y ARENA SILICE
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(M2), Metro cuadrado**

2. DESCRIPCIÓN.

La presente especificación técnica tiene como objeto definir los requisitos, materiales, procedimientos y estándares para el suministro e instalación de grama sintética color verde, con relleno de caucho molido y arena sílice, garantizando la calidad y durabilidad del producto final.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Limpieza y nivelación de la superficie base.
- Compactación mecánica con una densidad mínima del 95% Proctor Modificado.
- Instalación de capa base de grava y arena de aproximadamente 10 cm, perfectamente nivelada y compactada.
- Extendido de la grama sintética sobre la superficie preparada.
- Corte y ajuste según las dimensiones del área.
- Unión de piezas mediante cinta de unión y adhesivo de poliuretano.
- Esparcido uniforme de arena sílice sobre la superficie (aproximadamente 20 kg/m²).
- Aplicación de caucho molido (aproximadamente 10 kg/m²).
- Cepillado mecánico para asegurar la penetración del relleno en las fibras.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

N/A

6. MATERIALES.

- GRAMA SINTÉTICA MONOFILAMENTO DE 50 MM 12.000 DTEX COLOR VERDE
- ARENA SILICE X25KG
- CAUCHO GRANULADO SBR TIPO FIFA Ref. CG-12

7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Herramienta menor

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida será el metro cuadrado (M2) de grama sintética instalada debidamente fundido en la obra y aprobado debidamente por la interventoría.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.

9. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad 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.

CAP 4. ACABADOS GENERALES

ITEM No. 4.1	ESTUCO CONVENCIONAL (ACRÍLICO)-RESANES HUMEDADES
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(M2), Metro cuadrado**

2. DESCRIPCIÓN.

La aplicación de estucos se iniciará una vez se haya detallado la totalidad del pañete del área a estucar, Inicialmente se limpiará previamente la superficie de materiales sueltos y residuos de morteros, raspándola con llanas o palustres. Se mojará únicamente el material de aplicación inmediata, se aplicará empastando y afinando capas sucesivas de la mezcla, en sentidos diferentes con llana metálica hasta lograr superficies lisas, libres de poros y ondulaciones, enlucidas, tersas al tacto, aptas para recibir pinturas de alta calidad.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Sobre el estuco será aplicada la primera mano de pintura para después detallar las dilataciones y filos.
- Se aplicará estuco tradicional es decir una mezcla de yeso, caolín, cemento y eventualmente PVA aplicado directamente sobre el pañete una vez ha fraguado.
- La aplicación se hará con llana metálica normalmente en 5 manos o hasta que el interventor reciba a satisfacción la superficie estucada, en direcciones alternadas, hasta obtener una superficie perfectamente lisa, tersa y brillante, apta para recibir sellantes y después pintar.
- Todos los filos al que las dilataciones serán igualmente estucadas estas últimas serán ralladas con una plantilla especial de la tal forma que dicha labor deje la dilatación perfectamente alineada aplomada o nivelada, de espesor y bordes constantes y bien definidos.
- El Contratista tendrá en cuenta que todos los filos y dilataciones actividad que se pagarán dentro del metro cuadrado de este ítem. La dosificación del estuco deberá estar en una de las siguientes alternativas.
- El Contratista podrá presentar otra alternativa, pero solamente se podrá aplicar previa autorización del interventor esto no exonera al Contratista de su responsabilidad con respecto a la calidad de la estucada.
- La superficie estucada será verificada con la prueba del bombillo encendido de tal forma que se comprueba que no hay ondulaciones que dañen la presentación de la superficie.

4. ENSAYOS A REALIZAR. • Prueba del bombillo.
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. • N/A
6. MATERIALES. ▪ Estuco convencional ▪ Lija de agua
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor • Andamio tubular
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida será el metro cuadrado (M2) de estuco convencional, debidamente realizado, entregado y aprobado debidamente por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 4.2	**PINTURA KORAZA 3 MANOS**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(M2), Metro cuadrado**
2. DESCRIPCIÓN. Aplicación de vinilo sobre muros exteriores tipo Koraza de Pintuco o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. ▪ Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. ▪ Consultar Planos de Detalles. ▪ Solicitar aprobación por interventoría de la pintura para exteriores a utilizar. ▪ Garantizar colores y acabados de alta calidad. ▪ Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del contratista. ▪ Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. ▪ Humedecer previamente con imprimante, según especificación del contratista. ▪ Aplicar mínimo tres manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. ▪ Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones. ▪ Ejecutar y conservar filos y dilataciones exigidas por interventoría. ▪ Verificar acabados para aceptación.	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • N/A	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. • N/A	
6. MATERIALES. ▪ Pintura tipo Koraza y disolventes.	
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Brochas y rodillos • Andamios en caso de ser necesarios • Herramienta menor	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida será el metro cuadrado (M2) de pintura Koraza, debidamente aplicada, entregada y aprobada debidamente por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.	
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 4.3	**VINILO 3 MANOS, PINTURA TIPO 1 NUEVA-TRES MANOS VINILO 3 MANOS, PINTURA TIPO 1 NUEVA-1 MANO MANTENIMIENTO**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(M2), Metro cuadrado**
2. DESCRIPCIÓN. Aplicación de vinilo sobre muros interiores en vinilo tipo 1 Viniltex de Pintuco o similar Tipo 1, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. ▪ Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. ▪ Consultar Planos de Detalles.	

- Solicitar aprobación por interventoría de la pintura para exteriores a utilizar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del contratista.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Humedecer previamente con imprimante, según especificación del contratista.
- Aplicar mínimo tres manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones.
- Ejecutar y conservar filos y dilataciones exigidas por interventoría.
- Verificar acabados para aceptación.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- N/A

6. MATERIALES.

- Pintura vinilo tipo 1 y disolventes.

7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Brochas y rodillos
- Andamios en caso de ser necesarios
- Herramienta menor

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida será el metro cuadrado (M2) de pintura tipo 1, debidamente aplicada, entregada y aprobada debidamente por la interventoría.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.

9. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad 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 No. 4.4.	**PINTURA ESMALTE BLANCA PARA ESTRUCTURA DE PROTECCION FACHADA-MANTENIMIENTO** **PINTURA ESMALTE PARA MANTENIMIENTO DE PUERTAS Y VENTANAS**

1. UNIDAD DE MEDIDA. **(M2), Metro cuadrado**

2. DESCRIPCIÓN.

Pintura Esmalte Blanca para Estructura de Protección Fachada - Mantenimiento: Esta actividad consiste en aplicar pintura esmalte de color blanco a la estructura de protección de la fachada de un edificio. El objetivo es proteger la estructura metálica o de otro material de los efectos de la intemperie, corrosión y desgaste, además de mejorar la estética general de la fachada.

Pintura Esmalte para Mantenimiento de Puertas y Ventanas: Esta actividad implica la aplicación de pintura esmalte en puertas y ventanas para mantener su apariencia y protegerlas de la corrosión, el desgaste, y otros daños causados por la exposición a factores ambientales. El mantenimiento con pintura esmalte ayuda a prolongar la vida útil de estos elementos.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Ubicar el lugar donde debe ir instalada la reja.
- Revisar planos de detalle de las dimensiones y especificaciones de la reja.
- Rectificar medidas del vano donde ira la reja.
- Realizar un marco con barras cuadras según el perímetro del vano, este marco se hará soldando la barras unas entre sí.
- Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical.
- Luego de tener el marco soldado para la reja se procede a cortar las barras cuadras según la altura, longitud y despiece de colocación de la reja.
- Soldar barras metálicas transversalmente al marco según el despiece de la reja.
- Soldar barra cuadradas longitudinalmente al marco y barras transversales según el despiece de la reja.
- Luego de tener la reja conformada se procede a soldar está al marco de la venta o puerta que va a proteger.
- Rectificar niveles y plomos para asegurar que la reja quede perfectamente vertical.
- En caso de no soldar la reja al marco de la ventana o puerta se debe soldar a la reja una patas en barra metálica para que estas puedan ser incrustadas en la pared y así poder fijar la reja a los muros.
- Para el proceso de incrustar la reja a la pared se debe regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco de la reja.
- Luego de incrustar las patas del marco de la reja a la pared se procede a resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco de la reja a este.
- Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron.
- Luego de instalado la reja con su marco se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos.
- Verificar que la reja con su marco quede perfectamente instalados para una posterior aplicación de pintura.

4. ENSAYOS A REALIZAR. • N/A
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. • Plomo +/- 2 mm en la altura total del elemento.
6. MATERIALES. ▪ Hierro cuadrado ▪ Soldadura ▪ Anticorrosivo ▪ Pintura esmalte
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida será el metro cuadrado (M2) de actividad realizada debidamente realizada y aprobada por parte de la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 4.5.	**PINTURA SOBRE PISO EN CONCRETO PARA CANCHA MULTIFUNCIONAL, PINTURA TIPO TRAFICO CON FILTRO UV AL 80%**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(M2), Metro cuadrado**
2. DESCRIPCIÓN. Pintura sobre piso en concreto para cancha multifuncional, pintura tipo tráfico con filtro uv al 80%. Esta actividad consiste en aplicar pintura tipo tráfico al piso de concreto para la cancha. El objetivo es proteger al piso de los efectos de la intemperie, y desgaste, además de mejorar la estética general de la cancha.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. ▪ Revisar planos de detalle de las dimensiones y especificaciones de la cancha. ▪ Rectificar medidas del perímetro donde se pintará la chancha. ▪ Rectificar niveles y estado del piso donde se pintará la cancha para asegurar que no tengas imperfecciones que entorpezcan en la pintada de la misma	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • N/A	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. • N/A	
6. MATERIALES. ▪ Puntura base ▪ Anticorrosivo ▪ Pintura tipo tráfico pesado	
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida será el metro cuadrado (M2) de actividad realizada debidamente realizada y aprobada por parte de la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.	
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 4.6.	**PINTURA SOBRE PISO EN CONCRETO PARA CANCHA MULTIFUNCIONAL, PINTURA TIPO TRAFICO CON FILTRO UV AL 80%**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(MI), Metro lineal**
2. DESCRIPCIÓN. Pintura sobre piso en concreto para cancha multifuncional, pintura tipo tráfico con filtro uv al 80%. Esta actividad consiste en aplicar pintura tipo tráfico al piso de concreto para la cancha. El objetivo es proteger al piso de los efectos de la intemperie, y desgaste, además de mejorar la estética general de la cancha.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. ▪ Revisar planos de detalle de las dimensiones y especificaciones de la cancha. ▪ Rectificar medidas del perímetro donde se pintará la chancha.	

▪ Rectificar niveles y estado del piso donde se pintará la cancha para asegurar que no tengas imperfecciones que entorpezcan en la pintada de la misma
4. ENSAYOS A REALIZAR. • N/A
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. • N/A
6. MATERIALES. ▪ Puntura base ▪ Anticorrosivo ▪ Pintura tipo tráfico pesado
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida será el metro cuadrado (ML) de actividad realizada debidamente realizada y aprobada por parte de la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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.

CAP 5. 'CARPINTERIA METALICA

ITEM 5.1	**SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS EN LAMINA CAL 20 = 1 X 2,40MTS**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(UND), Unidad**
2. DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere al suministro e instalación de puerta EN LAMINA calibre 20 con su respectivo marco metálico (este marco debe ser como lo indica la especificación), esta actividad incluye pintura y como lo indica la especificación A todo costo, las medidas de la puerta serán de acuerdo al proyecto. Además, se hace el suministro e instalación de cerraduras Bell Wood Gold, u otra que cumpla con las mismas especificaciones de calidad y acabados.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. • Consultar Planos Arquitectónicos y de detalle. • Seguir las especificaciones de pintura, (esmalte sobre madera). • Los tornillos no quedarán a la vista. Serán cubiertos con tapa tornillos lisos. • La puerta estará sujeta al marco por medio de la bisagra cotizada de 3”. • Realizar perforaciones y agujeros en las hojas y marcos de madera. Para elementos metálicos verificar dimensiones de los agujeros previamente ejecutados en taller. • Asegurar la cerradura en forma debida a la puerta. • Verificar el funcionamiento de la cerradura. • Probar las llaves en la cerradura. • Ingresar al inventario, indicando ubicación y colocando identificación sobre las llaves.	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • N/A	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. • Los acabados deben ser de primera calidad. • Las puertas deben circular libremente sin ningún tipo de rose ni presión.	
6. MATERIALES. ▪ Puerta en LAMINA cal 20 1.x2,40 m ▪ Bisagras de 3” ▪ Pintura como lo indica la especificación “esmalte sobre madera”. ▪ Marco metálico. ▪ Cerraduras Bell Wood Gold, u otra que cumpla con las mismas especificaciones de calidad y acabados, con todos sus accesorios.	
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor.	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se medirá y se pagará por unidad (UND) de puerta lamina cal 20 instalada, debidamente recibida y aceptada por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución Mano de Obra	
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS EN LAMINA CAL 20 = 0,90 X 2,40MTS

1. UNIDAD DE MEDIDA. **(UND), Unidad**

2. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de puerta EN LAMINA calibre 20 con su respectivo marco metálico (este marco debe ser como lo indica la especificación), esta actividad incluye pintura y como lo indica la especificación A todo costo, las medidas de la puerta serán de acuerdo al proyecto. Además, se hace el suministro e instalación de cerraduras Bell Wood Gold, u otra que cumpla con las mismas especificaciones de calidad y acabados.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Consultar Planos Arquitectónicos y de detalle.
- Seguir las especificaciones de pintura, (esmalte sobre madera).
- Los tornillos no quedarán a la vista. Serán cubiertos con tapa tornillos lisos.
- La puerta estará sujeta al marco por medio de la bisagra cotizada de 3".
- Realizar perforaciones y agujeros en las hojas y marcos de madera. Para elementos metálicos verificar dimensiones de los agujeros previamente ejecutados en taller.
- Asegurar la cerradura en forma debida a la puerta.
- Verificar el funcionamiento de la cerradura.
- Probar las llaves en la cerradura.
- Ingresar al inventario, indicando ubicación y colocando identificación sobre las llaves.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- Los acabados deben ser de primera calidad.
- Las puertas deben circular libremente sin ningún tipo de rose ni presión.

6. MATERIALES.

- Puerta en LAMINA cal 20 0,90 .x2,40 m
- Bisagras de 3"
- Pintura como lo indica la especificación "esmalte sobre madera".
- Marco metálico.
- Cerraduras Bell Wood Gold, u otra que cumpla con las mismas especificaciones de calidad y acabados, con todos sus accesorios.

7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Herramienta menor.

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por unidad (UND) de puerta lamina cal 20 instalada, debidamente recibida y aceptada por la interventoría.

El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución Mano de Obra

9. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad 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 5.3	VENTANA EN CELOSIA HECHA EN ACERO DE 0.6x0.40

1. UNIDAD DE MEDIDA. **(M2), Metro cuadrado**

2. DESCRIPCIÓN.

Esta actividad consiste en la fabricación e instalación de una ventana de celosía construida en acero, con dimensiones de 0.6 metros de ancho por 0.40 metros de alto. La ventana estará compuesta por un marco de acero resistente, diseñado para soportar las condiciones climáticas locales, y tendrá lamas de acero orientadas horizontalmente, permitiendo una ventilación adecuada sin comprometer la seguridad del espacio. La estructura de la ventana será tratada con pintura anticorrosiva para garantizar durabilidad y resistencia a la intemperie.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Fabricación de la estructura en taller, corte y soldadura de las piezas de acero necesarias según las dimensiones especificadas.
- Aplicación de tratamiento anticorrosivo y pintura para asegurar la protección del material.
- Transporte de la ventana al sitio de instalación.
- Montaje y fijación en el espacio designado, garantizando que quede correctamente anclada y alineada.
- Verificación final de la correcta operación de la celosía, asegurando que las lamas puedan ajustarse si es necesario

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- Los acabados deben ser de primera calidad

6. MATERIALES. ▪ VENTANA CELOSIA EN ACERO-INCLUYE VIDRIO 6MM
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor.
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se medirá y se pagará por Metro cuadrado (m2) de ventana celosia instalada, debidamente recibida y aceptada por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución Mano de Obra
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 5.4	**SUMINISTRO, TRANSPORTE Y INSTALACION DE PORTERIA MULTIPLE RODACHIN-TUBO GALV. 3" MULTIFUNCIONAL-TABLERO ACRILICO CAL .10 BASQUETBALL INCL. MALLAS, PINTURA-COLOCACION (incluye anticorrosivo y pintura tipo esmalte)**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(Juego), Combo de cancha**
2. DESCRIPCIÓN. Esta actividad abarca el suministro, transporte e instalación de una portería multifuncional, diseñada para soportar diversas actividades deportivas (fútbol y baloncesto). La estructura incluye un tubo galvanizado de 3" de diámetro, tablero de acrílico de calibre 10 para baloncesto, e instalación de mallas y pintura protectora. La portería está diseñada para resistir condiciones climáticas adversas y ofrecer durabilidad en espacios públicos.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. • Montaje de la estructura, incluyendo la fijación del tubo galvanizado, con soldadura y anclaje adecuados. • Instalación del tablero acrílico, fijándolo a la estructura mediante soportes robustos y seguros. • Colocación de las mallas deportivas en la portería y el aro de baloncesto. • Aplicación de tratamiento anticorrosivo en todas las partes metálicas para evitar la oxidación. • Pintura con esmalte de alta calidad en toda la estructura para asegurar durabilidad y estética.	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • N/A	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. • Inspección de la estabilidad de la portería, comprobando que cumple con los estándares de seguridad. • Pruebas funcionales para asegurarse de que el sistema de rodachín permite la movilidad adecuada. • Revisión del acabado de la pintura, garantizando que toda la superficie esté protegida y cumpla con los requisitos visuales.	
6. MATERIALES. ▪ PORTERIA MULTIPLE RODACHIN-TUBO GALV. 3" MULTIFUNCIONAL-TABLERO ACRILICO CAL .10 BASQUETBALL INCL. MALLAS, PINTURA-COLOCACION	
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor.	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se medirá y se pagará por Juego completo suministrado de Porterias. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución Mano de Obra	
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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.	

CAP 6. 'INSTALACIONES HIDROSANITARIAS GENERALES

ITEM No. 6.1	**REPARACION PUNTO HIDRAULICO PVC 1/2" PRESION**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(UND), Unidad**
2. DESCRIPCIÓN. Se refiere este ítem a la ejecución para instalar el punto hidráulico en PVC de 1/2". Se define como punto hidráulico toda salida de suministro de agua más un metro lineal de tubería con sus respectivos accesorios. Para su ejecución se tendrá en cuenta la ubicación y diseño de los planos hidro-sanitarios y arquitectónicos,	

siguiendo el procedimiento correcto de manejo y aplicación de los materiales y las especificaciones dadas por el contratista o interventor.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Consultar diseños hidro-sanitarios para la localización del punto hidráulico.
- Deben seguirse las instrucciones y recomendaciones del fabricante en cuanto a los métodos de manipular, almacenar, cortar, unir e instalar la tubería.
- Para el corte del conducto se hará de manera perpendicular al eje del mismo, de tal manera que quede una superficie lisa y libre de irregularidades.
- Antes de iniciar la unión e instalación del punto hidráulico, el tubo y sus accesorios deben estar limpios, tanto exterior como interiormente.
- Limpiar los extremos del tubo y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC.
- Proceder a unir el tubo y accesorios con soldadura PVC.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- Para prueba total, tapar las bocas dejando abierta solamente la mayor, correspondiente al tramo principal.
- Llenar el sistema totalmente con agua hasta rebosar. Ningún tramo se probará con menos de 3 metros de cabeza de presión de agua.
- Mantener el agua al menos 15 minutos antes de iniciar la inspección, las juntas estarán firmes en todos los puntos.
- En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio ó unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba.
- La prueba debe mantener la presión constante por lo menos durante dos horas. Todas las redes se mantendrán en estado permanente de prueba hasta el montaje de los aparatos el costo de las pruebas correrá por cuenta del constructor.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- La presión de prueba será de 150 psi. Durante un lapso no menor a dos horas, en caso de existir variación en el manómetro de prueba se deberá reemplazar el accesorio o tramo de tubería por otro nuevo y repetir la prueba

6. MATERIALES.

- Tuberia sanitaria PVC ½”
- Union
- Codo 90° sanitario 1/2”
- Soldadura

7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Herramienta menor

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida será en unidad (UND) por cada punto hidráulico realizado con su debidamente ejecución y aprobación por parte de la interventoría.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.

9. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad 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 No. 6.2	**REPARACION PUNTO SANITARIO DE 4" "INCL. EXCAVACION Y TAPE**

1. UNIDAD DE MEDIDA. **(UND), Unidad**

2. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la instalación de punto sanitario de 4” indicadas en los planos para la correspondiente liberación de aguas sanitarias hacia la caja de inspección, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la rede sanitaria de la casa.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, este rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
- Romper el piso para realizar la localización donde irán de los desagües.
- 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. ENSAYOS A REALIZAR. • se le realizará la prueba estanqueidad
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. • El diámetro de los desagües dentro de la vivienda deber ser de 4 ", mientras para la conexión o acometida debe aumentarse a 6". Un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido. • La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.
6. MATERIALES. ▪ Tuberia sanitaria PVC ▪ Union PVC 4” ▪ Codo 90° sanitario 4” ▪ Soldadura ▪ YEE sanitaria PVC reducida 4x2
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida será en unidad (UND) por cada punto sanitario realizado con su debidamente ejecución y aprobación por parte de la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No.6.3	**REPARACION PUNTO DE AGUAS NEGRAS DE 2" PVC "INCL. EXCAVACION Y TAPE**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(UND), Unidad**
2. DESCRIPCIÓN. Los desagües de aguas negras, se harán por gravedad a través de un sistema de ramales principales y secundarios, que conectan a desagües localizados por debajo del nivel del terreno, hasta conectarse a las cajas de inspección del alcantarillado principal. Las bocas de desagües para conexión de los aparatos sanitarios, se localizarán de acuerdo con los planos y según el tipo de aparato a instalar.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. ▪ Ubicar el lugar de trabajo. ▪ Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la rede sanitaria de la casa. ▪ La tubería a utilizar será PVC sanitaria con accesorios soldados para diámetro de 2” a 4” marca PAVCO, RALCO ó similar. ▪ Las tuberías enterradas se instalarán sobre la rasante de excavación y un recubrimiento en material de sitio proveniente de la excavación de 0.20 metros de espesor. ▪ Revisar que la tubería no presentes fisuras, este rota o averiada. ▪ Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar. ▪ Las tuberías de piso, que vayan a ir empotradas en la plantilla, tendrán una pendiente mínima del 1%; se debe verificar que todos los ramales cumplan esta condición, y que la tubería esté debidamente armada y asegurada antes de reconstruir la plantilla. ▪ 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. ▪ Las tuberías de piso, que vayan a ir empotradas en la plantilla, tendrán una pendiente mínima del 1%; se debe verificar que todos los ramales cumplan esta condición, y que la tubería esté debidamente armada y asegurada antes de reconstruir la plantilla.Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • se le realizará la prueba estanqueidad	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. • El diámetro de los desagües dentro de la vivienda deber ser de 4 ", mientras para la conexión o acometida debe aumentarse a 6". Un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido. • La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.	
6. MATERIALES. ▪ Tuberia sanitaria PVC 2” ▪ Soldadura ▪ YEE sanitaria 2	
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida será en unidad (UND) por cada punto sanitario de 2 “, realizado con su debidamente ejecución y aprobación por parte de la interventoría.	

El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 6.4	**SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE CROMADADA 1/2 GRIVAL O SIMILAR**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(UND), Unidad**
2. DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere al suministro e instalación de llave cromada de ½ grival o similar incluyendo accesorios. Estas instalaciones se hará de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se harán con tubería potable de 1/2"	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. ▪ Ubicar el punto hidráulico donde se debe instalar la manguera de llave. ▪ Cerrar el registro de control para evitar accidente con gastos innecesarios de agua. ▪ Retirar con una llave de tubo u hombresolo el tapón que este cerrando el punto hidráulico. ▪ Limpiar el codo galvanizado del punto hidráulico. ▪ Si la interventoría requiere colocar la llave retirada a la pared (es lo más recomendable), al codo se le debe pegar un tubo. ▪ Pegar al tubo un adaptador hembra. ▪ A la rosca de la llave que entra al adaptador hembra se le debe colocar teflón para evitar goteras. ▪ Luego de colocar el teflón se enrosca la llave al adaptador hembra con un hombresolo o llave de tubo. ▪ Luego de que la llave este bien enroscada, se procede abrir el registro de control de agua para verificar que no hallado quedado gotera. ▪ Es necesario abrir la llave para verificar que esta esté funcionando adecuadamente.	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • N/A	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. • Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio. • Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura**.** • Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar. • Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca de la llave con teflón.	
6. MATERIALES. ▪ Llave terminal grival o similar.	
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida será en unidad (UND) de llave instalada, con su debida ejecución y aprobación por parte de la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.	
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 6.5	**SUMINISTRO Y INSTALACION DE LAVAMANOS DE EMPOTRAR INCLUYE (GRIFERIA LLAVE PUSH ANTIVANDALICA 1/2)**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(UND), Unidad**
2. DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a la instalación y suministro de lavamanos incluyendo accesorios, grifería, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. ▪ Ubicar el lugar de trabajo. ▪ Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados. ▪ Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el lavamanos. ▪ Colocar el lavamanos con pedestal con la posición final a instalar. ▪ Marcar la posición de la platina, las grapas plásticas o los tornillos en la pared terminada (según sea el caso). ▪ Marcar en el piso los agujeros de fijación del pedestal (en los pedestales con huecos de fijación al piso). ▪ Remover el lavamanos y el pedestal. ▪ Fijar la platina o las grapas plásticas (según sea el caso). ▪ Perforar los agujeros marcados en la pared o en piso terminado (si el modelo lo permite). No fijar firmemente aun.	

- Colocar el lavamanos en la platina, las grapas plásticas o tornillos (según sea el caso).
- Posicionar el pedestal levantando el lavamanos suavemente y fijándolo contra la pared.
- Asegurar firmemente la platina o grapas plásticas y suavemente los tornillos de lavamanos y pedestal (según sea el caso).
- Conectar el sifón al desagüe del piso con un tubo, para esto se debe utilizar la tuerca para unirlo al sifón y en ambos extremo aplicar bastante goma negra para evitar la filtración de olores y de agua.
- Conectar el drenaje del lavamanos a la pared.
- Conectar los suministros de agua a la grifería.
- Acoplar tubos de abasto o la grifería.
- Cortar el tubo horizontal de desagüe y acoplarlo al sifón con su respectivo escudo.
- Colocar definitivamente el lavamanos en las grapas, teniendo en cuenta el acople simultaneo de los tubos de abasto con las llaves de pasos.
- Nivelar en dos sentidos y ajustar tuercas superiores e inferiores de los tubos de abasto.
- Girar e introducir el tubo horizontal del desagüe y ajustar las tuercas al sifón.
- Probar y revisar que no hayan fugas de agua o de cañería.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

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

6. MATERIALES.

- Griferia llave automatica
- Cemento blanco
- Manguera
- Lavamanos

7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Herramienta menor

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida será en unidad (UND) de lavamanos instalada, con su debida ejecución y aprobación por parte de la interventoría.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.

9. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad 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 No. 6.6 **ITEM No. 6.7**	**SUMINISTRO Y INSTALACION DE SANITARIO BALTIC BLANCO O SIMILAR** **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIOS DISCAPACITADOS, INCLUYE BARANDAS EN ACERO INOXIDABLE**

1. UNIDAD DE MEDIDA. **(UND), Unidad**

2. DESCRIPCIÓN.

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

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

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

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. ▪ Los aparatos sanitarios y accesorios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.
6. MATERIALES. ▪ Sanitario Normal y Sanitario para Discapacitdaos ▪ Baranda para discapacitados en acero inoxidable ▪ Manguera ▪ Cemento blanco
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida será en unidad (UND) de sanitarios instalados, con su debida ejecución y aprobación por parte de la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 6.8	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TRADICIONAL**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(UND), Unidad**
2. DESCRIPCIÓN. Esta actividad se centra en el suministro e instalación de un orinal tradicional, diseñado para su uso en baños públicos o privados, cumpliendo con los estándares de higiene y funcionalidad. El orinal será instalado en un área designada, siguiendo criterios de seguridad y accesibilidad para los usuarios.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. ▪ Montaje del orinal en la pared, utilizando los elementos de fijación adecuados para garantizar la estabilidad. ▪ Conexión del sistema de agua al orinal, asegurando que el sistema de descarga funcione correctamente. ▪ Sellado de juntas para prevenir filtraciones y asegurar la durabilidad de la instalación. ▪ Pruebas de funcionamiento para confirmar que el sistema de descarga y drenaje operan adecuadamente.	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • N/A	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. ▪ Inspección del montaje, comprobando la estabilidad y el correcto funcionamiento del orinal. ▪ Revisión del sellado y las conexiones para asegurar que no haya fugas.	
6. MATERIALES. ▪ CEMENTO BLANCO ▪ MANGUERA CONEXIÓN FLEXIBLE ▪ ORINAL MEDIANO TRADICIONAL	
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida será en unidad (UND) de Orinal tradicional instalado, con su debida ejecución y aprobación por parte de la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.	
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 6.9	**SUMINISTRO Y INSTALACION DE DUCHA**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(UND), Unidad**
2. DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a la instalación de grifería ducha tipo grival económica incluyendo accesorios, llaves y pomas requeridas. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de duchas debe estar hecho con tubería PVC y accesorios de 1/2”.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. ▪ Revisar los planos hidráulicos para ubicar el lugar exacto donde debe ir la ducha. ▪ Verificar que las instalaciones hidráulicas de la ducha estén terminadas. ▪ Ubicar los puntos donde deben estar ubicados las llaves y poma de la ducha. ▪ Verificar los montajes de las válvulas girando los vástagos en sentido antihorario. ▪ Abrir cada válvula cuando se instale para permitir que se asiente completamente sobre los componentes de la tubería. ▪ Identificar la válvula de desviación y colocarla a un lado para instalarla al final. ▪ Cubrir las válvulas con cinta teflón	

- Colocar la válvula dentro de la tubería y girarla en dirección horaria con los dedos aproximadamente tres o cuatro vueltas.
- Abrir un poco de resistencia después de hacerlo debido a la cinta de plomearía (teflón).
- Instalar el manguito de nilón roscado, deslizándola sobre cada vástago de la válvula y girarlo en el interior roscado de la válvula base.
- Instalar la brida cromada y girándola dentro del manguito de nilón hasta que la base de la brida esté ceñida contra la pared de la ducha.
- Colocar la manija del grifo sobre la punta con muesca del vástago de la válvula.
- Sostener la manija firmemente, insertar y ajustar el tornillo de sujeción. No sobre ajustar para evitar raspar las roscas.
- Girar la manija en sentido horario para cerrar la válvula y colocar la manija en posición cerrada. (Repetir) estos pasos con cada una de las válvulas.
- Instalar las cubiertas de los tornillos de sujeción en cada manija.
- Sellar los accesorios en la zona que esté en contacto con las paredes usando un sellador de silicona.
- Colocar teflón sobre la rosca de la poma de la ducha e instalarlo de en codo galvanizado.
- No usar la ducha recién sellada al menos durante 24 horas.
- Activar el suministro de agua y verifica que todo funcione apropiadamente.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- Para prevenir un escape, se debe envolver las tuercas de las llaves con teflón.
- los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.

6. MATERIALES.

- Ducha corriente

7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Herramienta menor

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida será en unidad (UND) de ducha instalada, con su debida ejecución y aprobación por parte de la interventoría.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.

9. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad 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 No. 7.1	**REPOSICION, SUMISNITRO E INSTALACION DE SALIDA DE TOMA CORRIENTE DOBLE 110V**

1. UNIDAD DE MEDIDA. **(UND), Unidad**

2. DESCRIPCIÓN.

Esta actividad consiste en el suministro, reposición e instalación de tomas de corriente dobles de 110V en el Centro de Integración Ciudadana (CIC) de La Victoria de San Isidro. La actividad busca reemplazar tomas en mal estado o instalar nuevas unidades en áreas donde se requiera mejorar el acceso a la electricidad para diferentes usos, asegurando seguridad y eficiencia en su funcionamiento.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Desmonte de la toma existente: Retirar con cuidado las tomas de corriente actuales que se encuentren deterioradas o en mal estado.
- Preparación del área: Limpiar y revisar las cajas eléctricas para asegurar que estén libres de daños o defectos estructurales antes de la instalación.
- Suministro del equipo: Proveer tomas de corriente dobles de 110V con certificación de calidad y que cumplan con la normativa de seguridad eléctrica vigente.
- Instalación de la nueva toma:
- Fijar la toma en la caja eléctrica existente, asegurando un ajuste firme y seguro.
- Conectar los cables de acuerdo con las normas de color y seguridad aplicables.
- Prueba de funcionamiento: Verificar el correcto funcionamiento de cada toma instalada, comprobando que el voltaje sea adecuado y que no haya fallas de conexión.
- Limpieza final: Limpiar la zona de trabajo, retirando restos de materiales y herramientas utilizadas.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- Las tomas de corriente instaladas deben estar firmemente ajustadas a las cajas eléctricas, sin presentar holguras.
- El voltaje debe ser de 110V ± 5% al ser medido en cada toma de corriente instalada.
- Las conexiones deben cumplir con las normas de seguridad y estar libres de cortocircuitos o fallas de tierra.
- La apariencia de la instalación debe ser limpia y ordenada, sin cables expuestos.

6. MATERIALES.

- CAJA RECTANGULAR 1HUE 3/4" FSE SCH40 KRALOY

▪ CON.AIS TIPO RESORTE 22-14 AZUL ▪ TUBO CONDUIT PVC 3/4"*3MT SCHEDULE 40 ▪ ADAP.TERM.PVC 3/4" ▪ C.NO-HALOGENADO 12 AWG 600V 75° NEGRO CARRETE ▪ UNION DE 3/4" ▪ TORNILLERIA ▪ CURVA CONDUIT PVC 3/4" SCH-40 ▪ tomacorriente doble con proteccion de falla a tierra(gfci) - 127V.
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La medida de pago será por unidad de toma de corriente doble de 110V instalada satisfactoriamente, cumpliendo los parámetros de calidad y seguridad especificados. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 7.2	**REPOSICION, SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA INTERRUPTOR DOBLE**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(UND), Unidad**
2. DESCRIPCIÓN. Esta actividad abarca el suministro, reposición e instalación de interruptores dobles en el Centro de Integración Ciudadana (CIC) de La Victoria de San Isidro. Su objetivo es mejorar el control de la iluminación o de otros dispositivos eléctricos en distintas áreas del centro, asegurando la seguridad y la funcionalidad en cada instalación.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. ▪ Desmontaje del interruptor existente: Retirar con precaución los interruptores en mal estado o antiguos que necesiten ser reemplazados. ▪ Preparación del área: Inspeccionar y limpiar las cajas de instalación para verificar que están en buenas condiciones y aptas para el nuevo interruptor. ▪ Suministro del equipo: Proveer interruptores dobles que cumplan con los estándares de calidad y normativas de seguridad eléctrica aplicables. ▪ Instalación del nuevo interruptor: ▪ Colocar el interruptor doble en la caja eléctrica, asegurando un ajuste firme. ▪ Conectar los cables a cada punto del interruptor de acuerdo con la normativa y los códigos de colores para garantizar la seguridad de la instalación. ▪ Prueba de funcionamiento: Verificar el correcto funcionamiento del interruptor, asegurando que cada punto encienda y apague las conexiones eléctricas designadas. ▪ Limpieza final: Limpiar el área de trabajo, eliminando restos de materiales y herramientas.	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • N/A	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. ▪ El interruptor debe estar firmemente fijado y sin movimiento dentro de la caja de instalación. ▪ El funcionamiento del interruptor debe ser suave y sin fallos; cada posición debe permitir un encendido/apagado adecuado. ▪ La instalación debe cumplir con las normas de seguridad eléctrica, sin cables expuestos ni conexiones inseguras. ▪ La apariencia final debe ser estética y limpia, sin desperfectos visibles.	
6. MATERIALES. ▪ CAJA RECTANGULAR 1HUE 3/4" FSE SCH40 KRALOY ▪ CON.AIS TIPO RESORTE 22-14 AZUL ▪ TUBO CONDUIT PVC 3/4"*3MT SCHEDULE 40 ▪ ADAP.TERM.PVC 3/4" ▪ C.NO-HALOGENADO 12 AWG 600V 75° NEGRO CARRETE ▪ UNION DE 3/4" ▪ CURVA CONDUIT PVC 3/4" SCH-40 ▪ TORNILLERIA ▪ INT.LEVITON DOBLE BLANCA	
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. El pago se realizará por unidad instalada de interruptor doble, de acuerdo con el precio unitario especificado en el contrato. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el	

contrato.
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 7.3	**REPOSICION, SUMINISTRO Y INSTALACION DE SALIDA TOMA CORRIENTE 220V**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(UND), Unidad**
2. DESCRIPCIÓN. Esta actividad comprende el suministro, reposición e instalación de tomas de corriente de 220V en el Centro de Integración Ciudadana (CIC) de La Victoria de San Isidro. Su propósito es mejorar el acceso a tomas de corriente de alto voltaje, necesarias para el funcionamiento de equipos eléctricos específicos, asegurando tanto la seguridad como la eficiencia en su uso.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. ▪ Desmontaje de la toma existente: Retirar con cuidado las tomas de corriente de 220V que se encuentren en mal estado o que deban ser reemplazadas. ▪ Preparación del área: Inspeccionar y limpiar las cajas eléctricas para asegurarse de que están en condiciones adecuadas para la instalación del nuevo equipo. ▪ Suministro de la toma de corriente: Proveer tomas de 220V con certificación de calidad que cumplan con las normativas y estándares de seguridad eléctrica vigentes. ▪ Instalación de la nueva toma: ▪ Fijar la toma de 220V en la caja eléctrica correspondiente, asegurando un ajuste firme y seguro. ▪ Conectar los cables de acuerdo con la normativa de seguridad, siguiendo los códigos de color y las normas para conexiones de alta tensión. ▪ Prueba de funcionamiento: Comprobar el funcionamiento de cada toma instalada, asegurando que el voltaje sea de 220V y que no se presenten problemas de conexión. ▪ Limpieza final: Retirar restos de materiales y herramientas, dejando el área de trabajo limpia y en orden.	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • N/A	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. ▪ La toma de corriente debe estar firmemente instalada en la caja, sin movimientos o holguras. ▪ El voltaje debe ser de 220V ± 5% cuando se mida en cada toma instalada. ▪ Las conexiones deben ser seguras y cumplir con las normativas de seguridad, sin riesgo de cortocircuitos o problemas de tierra. ▪ La instalación debe estar libre de cables expuestos y tener un acabado limpio y estético.	
6. MATERIALES. ▪ CAJA RECTANGULAR 1HUE 3/4" FSE SCH40 KRALOY ▪ CON.AIS TIPO RESORTE 22-14 AZUL ▪ TUBO CONDUIT PVC 3/4"*3MT SCHEDULE 40 ▪ ADAP.TERM.PVC 3/4" ▪ C.NO-HALOGENADO 12 AWG 600V 75° NEGRO CARRETE ▪ UNION DE 3/4" ▪ CURVA CONDUIT PVC 3/4" SCH-40 ▪ TORNILLERIA	
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. El pago se realizará por unidad de toma de corriente de 220V instalada y aprobada, conforme al precio unitario acordado en el contrato. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.	
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 7.4	**REPOSICION, SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA ILUMINACION 220V PARA TECHO**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(UND), Unidad**
2. DESCRIPCIÓN. Esta actividad incluye el suministro, reposición e instalación de salidas de 220V para luminarias en el techo del Centro de Integración Ciudadana (CIC) de La Victoria de San Isidro. Su objetivo es renovar o instalar puntos de conexión eléctrica en el techo para luminarias, garantizando un suministro seguro y eficiente de energía para los sistemas de iluminación..	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.	

- Desmontaje de la salida existente: Retirar con cuidado cualquier punto de conexión o salida eléctrica existente en el techo que esté en mal estado o que deba ser reemplazado.
- Preparación del área: Inspeccionar y limpiar las cajas de conexiones en el techo para asegurarse de que están en buen estado y listas para la instalación del nuevo equipo.
- Suministro de material: Proveer salidas de 220V adecuadas para instalaciones de techo, con certificación de calidad y que cumplan con las normativas de seguridad eléctrica.
- Instalación de la nueva salida:
- Fijar la salida de 220V en la caja o soporte adecuado en el techo, asegurando un ajuste estable y seguro.
- Realizar las conexiones eléctricas de acuerdo con las normas de seguridad, considerando los códigos de color y requerimientos para conexiones de 220V.
- Prueba de funcionamiento: Probar el funcionamiento de la salida instalada, verificando que suministre un voltaje de 220V adecuado y que no haya cortocircuitos o fallos en la conexión.
- Limpieza final: Limpiar la zona de trabajo, retirando herramientas y materiales sobrantes..

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- La salida debe estar firmemente fijada en el techo, sin holguras ni riesgo de desprendimiento.
- El voltaje suministrado debe ser de 220V ± 5%, y la salida debe ser funcional al conectar una luminaria.
- La conexión debe cumplir con las normas de seguridad, sin cables expuestos ni problemas de conexión a tierra.
- La instalación debe presentar un acabado limpio y ordenado.

6. MATERIALES.

- CAJ.ELECT PVC OCTOGONAL
- CON.AIS TIPO RESORTE 22-14 AZUL
- TUBO CONDUIT PVC 3/4"*3MT SCHEDULE 40
- ADAP.TERM.PVC 3/4"
- C.NO-HALOGENADO 12 AWG 600V 75° NEGRO CARRETE
- UNION DE 3/4"
- CURVA CONDUIT PVC 3/4" SCH-40
- TORNILLERIA

7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Herramienta menor

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida será por cada salida de 220V para iluminación instalada satisfactoriamente en el techo, cumpliendo con los parámetros de seguridad y calidad.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.

9. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad 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 No. 7.5	**REPOSICION, SALIDA LUMINARIA 110V INCLUYE PLAFON Y BOMBILLO AHORRADOR 30W**

1. UNIDAD DE MEDIDA. **(UND), Unidad**

2. DESCRIPCIÓN.

Esta actividad consiste en el suministro y reposición de luminarias de 110V en el Centro de Integración Ciudadana (CIC) de La Victoria de San Isidro. Incluye el montaje de plafones y bombillos ahorradores de 30W, con el objetivo de mejorar la iluminación en áreas específicas, logrando eficiencia energética y una iluminación uniforme.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Desmontaje de luminarias existentes: Retirar cuidadosamente las luminarias en mal estado, incluyendo el plafón y el bombillo, si corresponde.
- Preparación del área: Inspeccionar las conexiones y cajas eléctricas, verificando que están en buen estado y adecuadas para la instalación de la nueva luminaria.
- Suministro de materiales:
- Proveer plafones resistentes y adecuados para la iluminación interior.
- Proveer bombillos ahorradores de 30W y 110V, garantizando que cumplan con los estándares de eficiencia energética.
- Instalación de la nueva luminaria:
- Fijar el plafón a la caja de conexión del techo o pared, asegurando un montaje estable y seguro.
- Instalar el bombillo ahorrador de 30W, comprobando la correcta conexión al casquillo.
- Asegurar todas las conexiones eléctricas de acuerdo con las normas de seguridad.
- Prueba de funcionamiento: Encender la luminaria instalada para verificar que funcione adecuadamente y que proporcione la iluminación esperada.
- Limpieza final: Limpiar la zona de trabajo, retirando cualquier material sobrante o herramienta utilizada.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- La luminaria debe estar firmemente instalada sin riesgo de desprendimiento o movimientos.
- El plafón debe estar bien alineado y sin imperfecciones visibles, y el bombillo debe iluminar adecuadamente sin parpadeos ni fluctuaciones.
- La conexión debe cumplir con las normas de seguridad, sin cables expuestos ni riesgo de cortocircuitos.
- La instalación debe tener un acabado limpio y ordenado.

6. MATERIALES.

- CAJ.ELECT PVC OCTOGONAL
- CON.AIS TIPO RESORTE 22-14 AZUL
- TUBO CONDUIT PVC 3/4"*3MT SCHEDULE 40
- ADAP.TERM.PVC 3/4"
- C.NO-HALOGENADO 12 AWG 600V 75° NEGRO CARRETE
- UNION DE 3/4"
- CURVA CONDUIT PVC 3/4" SCH-40
- TORNILLERIA
- ROSETA (PLAFON)
- BOMBILLO AHORRADOR 20W-30W

7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Herramienta menor

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida de pago será por cada luminaria instalada (plafón y bombillo ahorrador de 30W), que cumpla con los estándares de calidad, seguridad y funcionalidad requeridos.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.

9. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad 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 No. 7.6	**REPOSICION, REPOSICION E INSTALACION DE REFLECTOR LED DE 300W**

1. UNIDAD DE MEDIDA. **(UND), Unidad**

2. DESCRIPCIÓN.

Esta actividad abarca el suministro, reposición e instalación de reflectores LED de 300W en el Centro de Integración Ciudadana (CIC) de La Victoria de San Isidro. Los reflectores LED mejorarán la iluminación en áreas exteriores o interiores del CIC, proporcionando luz de alta intensidad con bajo consumo energético, y aumentando la seguridad y visibilidad del entorno.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Preparación del área: Inspeccionar y limpiar la estructura o soporte donde se colocará el nuevo reflector, verificando que esté en buen estado para soportar el equipo de iluminación.
- Suministro del reflector LED:
- Proveer reflectores LED de 300W, certificados bajo normas de eficiencia energética y de seguridad.
- Verificar que el reflector tenga protección IP adecuado para su ubicación (IP65 o superior si es en exteriores).
- Instalación del nuevo reflector:
- Fijar el reflector LED de 300W en el soporte o estructura, asegurando un montaje firme y seguro.
- Realizar las conexiones eléctricas de acuerdo con las normas de seguridad, usando conectores adecuados y protecciones contra humedad si es necesario.
- Prueba de funcionamiento: Encender el reflector para verificar su correcto funcionamiento, revisando que brinde la iluminación esperada sin parpadeos ni fluctuaciones.
- Ajuste de orientación: Orientar el reflector según el área que debe iluminar, asegurando una cobertura adecuada y sin deslumbramientos no deseados.
- Limpieza final: Retirar los restos de materiales y herramientas de la zona de trabajo, dejando el área en orden.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- El reflector debe estar firmemente fijado en su soporte y orientado correctamente hacia el área que debe iluminar.
- El reflector debe funcionar a la potencia indicada (300W) y proporcionar iluminación uniforme, sin parpadeos.
- Las conexiones eléctricas deben cumplir con las normas de seguridad, sin cables expuestos ni riesgo de cortocircuito.
- La instalación debe estar libre de desperfectos y estéticamente ordenada.

6. MATERIALES.

▪ REFLECTOR LED 300W L/BLANCA 6500K° SMD 85-265V IP65 3000LM
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida será por cada reflector LED de 300W instalado satisfactoriamente, cumpliendo los parámetros de calidad, seguridad y funcionamiento especificados. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 7.7	**Suministro e instalacion de acometida en cable Cu 2No 4 AWG THHWN(F)+ 1No 4 AWG THHWN(N) desde bornes de Tranformador o Planta electrica, hasta tablero general, en 1 tubos PVC de 2".**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(ML), Metro Lineal**
2. DESCRIPCIÓN. Esta actividad incluye el suministro y la instalación de una acometida eléctrica con cable de cobre (Cu) compuesto por dos conductores activos de calibre No. 4 AWG THHWN y un neutro de No. 4 AWG THHWN, desde el transformador o la planta eléctrica hasta el tablero general del Centro de Integración Ciudadana (CIC). La instalación se realizará en tubos de PVC de 2” para proteger los cables y garantizar la seguridad y durabilidad de la conexión eléctrica.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. **Preparación de la ruta de instalación:** ▪ Definir la ruta del cableado desde el punto de conexión en el transformador o planta hasta el tablero general. ▪ Limpiar y preparar el espacio para la instalación de los tubos de PVC de 2” y asegurar el acceso adecuado para el tendido de cables. **Suministro de materiales:** ▪ Proveer cable de cobre de calibre No. 4 AWG THHWN de acuerdo con la longitud necesaria, y tubos de PVC de 2" de alta resistencia. ▪ Asegurarse de que todos los materiales cumplan con las normas de seguridad eléctrica. **Instalación de los tubos de PVC:** ▪ Colocar los tubos de PVC de 2” en la ruta definida, asegurando que los mismos queden firmemente anclados y alineados. ▪ Instalar los accesorios necesarios (codos, uniones, abrazaderas) para proteger los cables y mantener la continuidad del ducto. **Tendido de cables:** ▪ Pasar los cables de cobre a través del ducto, cuidando de evitar daños en la cubierta y asegurando que la longitud sea adecuada para las conexiones finales. ▪ Realizar la conexión de los cables a los bornes del transformador o planta y al tablero general, siguiendo las normas de color y asegurando una conexión estable. **Pruebas de continuidad y aislamiento:** ▪ Realizar pruebas de continuidad y de aislamiento para asegurar que no existen fugas ni riesgos de cortocircuito. ▪ Verificar que todos los empalmes y conexiones sean seguros y cumplan con las normativas. ▪ Limpieza final: Retirar materiales sobrantes y limpiar el área de trabajo.	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • N/A	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. ▪ Los tubos de PVC deben estar firmemente anclados y sin desplazamientos, con uniones y codos correctamente instalados. ▪ El cableado debe estar en óptimas condiciones, sin cortes ni daños en la cubierta, y las conexiones deben estar bien ajustadas y libres de exposición a elementos externos. ▪ La instalación debe pasar las pruebas de continuidad y aislamiento sin presentar fallas. ▪ La ruta de la acometida debe estar libre de obstrucciones y ser accesible para futuras inspecciones.	
6. MATERIALES. ▪ Cable de Cobre Aislado THHN No.4 AWG ▪ Borna de Ponchar Estañada No. 4 Bimetal Aluminio-Cobre ▪ TUBO CONDUIT PVC 2"*3MT ▪ CURVA DUCTO PVC DB 2" GRAN RADIO ▪ ADAP.TERM.PVC TIPO DUCTO DB/EB 2" ▪ UNION PVC 2" DUCTO DB/EB	
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.	

La unidad de medida será por metro lineal de acometida instalada, incluyendo el cableado) que cumpla con los parámetros de seguridad y calidad especificados.. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 7.8	**SUMINISTRO Y TENDIDO CABLE ENCAUCHETADO 3x12**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(ML), Metro Lineal**
2. DESCRIPCIÓN. Esta actividad consiste en el suministro y tendido de cable encauchetado de 3 conductores, calibre No. 12 AWG, para instalaciones eléctricas en el Centro de Integración Ciudadana (CIC) de La Victoria de San Isidro. Este cable proporciona una protección adicional y flexibilidad, ideal para conexiones de equipos y aplicaciones en las que se requiere durabilidad en ambientes interiores o exteriores.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. **Preparación del área de instalación:** • Definir la ruta de instalación del cable, asegurando que el trayecto esté libre de obstáculos y que sea accesible para el tendido. • Limpiar y preparar el área para evitar daños al cable durante el tendido. **Suministro de material:** • Proveer cable encauchetado de 3x12 AWG, con la longitud necesaria para cubrir el trayecto previsto. • Verificar que el cable cumpla con las normativas de seguridad y calidad aplicables para instalaciones eléctricas. **Tendido del cable:** • Realizar el tendido del cable encauchetado a lo largo de la ruta definida, cuidando de mantener una tensión uniforme y evitando dobleces o daños en la cubierta. • Sujetar el cable en tramos regulares mediante abrazaderas u otros elementos de fijación, asegurando que quede bien instalado y protegido de posibles daños. **Conexión a equipos o puntos eléctricos:** • Conectar el cable a los equipos o puntos de alimentación eléctrica, respetando las normativas de color de los conductores y asegurando una conexión firme y sin riesgo de desconexiones. • Proteger las conexiones con tapas, cinta aislante u otros accesorios de seguridad según sea necesario. **Pruebas de continuidad:** • Realizar una prueba de continuidad para confirmar que el cable conduce correctamente y que no existen cortes o fallas en los conductores. • Verificar el aislamiento para asegurar que no existan riesgos de cortocircuito. • Limpieza final: Limpiar el área de trabajo, retirando restos de materiales y herramientas.	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • N/A	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. ▪ Los tubos de PVC deben estar firmemente anclados y sin desplazamientos, con uniones y codos correctamente instalados. ▪ El cableado debe estar en óptimas condiciones, sin cortes ni daños en la cubierta, y las conexiones deben estar bien ajustadas y libres de exposición a elementos externos. ▪ La instalación debe pasar las pruebas de continuidad y aislamiento sin presentar fallas. ▪ La ruta de la acometida debe estar libre de obstrucciones y ser accesible para futuras inspecciones.	
6. MATERIALES. ▪ CABLEADO ENCAUCHETADO DE 3x12	
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida será por metro lineal de cable Encauchetado 3x12 AWG instalado correctamente y que cumpla con los requisitos de seguridad y calidad. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.	
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 7.9	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE ALUMINIO FORRADO #6**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(ML), Metro Lineal**
2. DESCRIPCIÓN.	

Esta actividad comprende el suministro y la instalación de cable de aluminio forrado de calibre No. 6 AWG para las conexiones eléctricas en el Centro de Integración Ciudadana (CIC) de La Victoria de San Isidro. Este cable es adecuado para instalaciones de media capacidad en circuitos eléctricos donde el aluminio cumple con los requerimientos de conductividad y seguridad.
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. **Preparación de la ruta de instalación:** • Definir y limpiar la ruta de instalación para el tendido del cable, asegurando que esté libre de obstáculos y preparada para la colocación segura del cable. **Suministro de materiales:** • Proveer cable de aluminio forrado No. 6, con la cantidad suficiente para cubrir la distancia de la instalación. • Verificar que el cable y sus componentes cumplan con las normativas de seguridad y calidad aplicables. **Tendido del cable:** • Realizar el tendido del cable de aluminio a lo largo de la ruta definida, asegurando que no haya dobleces bruscos o daños en el recubrimiento. • Fijar el cable en puntos estratégicos con abrazaderas o elementos de sujeción para mantenerlo seguro y ordenado. **Conexión a los puntos eléctricos:** • Conectar los extremos del cable en los puntos designados de alimentación y consumo, siguiendo las normativas de conexión específicas para cable de aluminio. • Asegurar las conexiones con terminales adecuados para evitar sobrecalentamientos o conexiones flojas, y utilizar compuestos antioxidantes para prevenir la corrosión en los empalmes. **Pruebas de continuidad y verificación de conexión:** • Realizar pruebas de continuidad para asegurar que el cable conduzca correctamente y sin interrupciones. • Verificar el aislamiento y las conexiones para evitar cualquier riesgo de cortocircuito o problemas de tierra. • Limpieza final: Retirar restos de materiales, cable sobrante y herramientas, dejando el área de trabajo limpia y en orden.
4. ENSAYOS A REALIZAR. • N/A
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. ▪ El cable de aluminio No. 6 debe estar bien sujeto y en su ruta de instalación sin dobleces o daños visibles en el recubrimiento. ▪ Las conexiones deben estar firmes y cumplir con los estándares de seguridad, sin cables expuestos ni riesgo de calentamiento. ▪ El cable debe pasar las pruebas de continuidad y aislamiento, sin mostrar fallas o interrupciones. ▪ La instalación debe presentar un acabado estético y cumplir con las normativas de instalación y seguridad.
6. MATERIALES. ▪ CABLEADO FORRADO EN ALUMINIO #6
7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS. • Herramienta menor
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida será por metro lineal de cable de aluminio No. 6 instalado correctamente, cumpliendo con los requisitos de calidad y seguridad. El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.
9. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad 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 No. 7.10	**REPOSICION, SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO GENERAL DE CIRCUITOS (incluye Breaker y accesorios)**
1. UNIDAD DE MEDIDA.	**(UND), Unidad**
2. DESCRIPCIÓN. Esta actividad incluye la reposición, suministro e instalación de un tablero general de circuitos en el Centro de Integración Ciudadana (CIC) de La Victoria de San Isidro. El nuevo tablero proporcionará un sistema centralizado para la distribución eléctrica, mejorando la seguridad y la eficiencia. La instalación incluirá breakers (interruptores automáticos) y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. **Desmontaje del tablero existente:** • Desconectar la alimentación eléctrica y retirar cuidadosamente el tablero de circuitos antiguo. • Desmontar los breakers y otros accesorios, asegurando que no se dañen los cables durante la extracción. **Preparación del área:** • Limpiar el área donde se instalará el nuevo tablero, asegurando que esté libre de obstrucciones y polvo. • Inspeccionar el soporte donde se montará el nuevo tablero, garantizando que sea adecuado y seguro. **Suministro de materiales:**	

- Proveer el nuevo tablero general de circuitos, con la cantidad y tipo de breakers requeridos, así como los accesorios necesarios (tapas, barreras, etc.).
- Asegurarse de que todos los componentes cumplan con las normativas de seguridad eléctrica.

Instalación del nuevo tablero:

- Montar el tablero en el soporte adecuado, asegurando que esté nivelado y fijado de manera segura.
- Conectar los cables de alimentación y de salida a los breakers en el tablero, siguiendo las normas de codificación de colores y garantizando conexiones firmes.
- Instalar los breakers y otros accesorios según las especificaciones del fabricante y las normativas de seguridad.

Pruebas de funcionamiento:

- Encender la alimentación eléctrica y probar el funcionamiento de cada breaker, asegurando que respondan correctamente a sobrecargas y cortocircuitos.
- Verificar que el tablero esté correctamente etiquetado y que cada circuito esté identificado.

Limpieza final:

- Limpiar el área de trabajo, retirando cualquier material sobrante o herramienta utilizada.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- El tablero debe estar instalado de manera firme y segura, sin holguras o movimientos.
- Todos los breakers deben funcionar correctamente, respondiendo a pruebas de sobrecarga sin fallos.
- Las conexiones deben estar firmes y sin cables expuestos, cumpliendo con las normativas de seguridad.
- La instalación debe tener un acabado limpio y ordenado, con etiquetas claras en cada circuito.

6. MATERIALES.

- Tablero General según Diagrama Unifiliar Existente (incluye Breaker, Gabinete y accesorios Necesarios para su Correcta instalacion)

7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Herramienta menor

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida será por cada tablero general de circuitos instalado, incluyendo breakers y accesorios que cumplan con los estándares de calidad y seguridad especificados.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.

9. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad 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 No. 7.11	**MALLA DE PUESTA A TIERRA CON 4 VARILLAS DE COBRE UNIDAS EXOTERMICAMENTE CON CABLE DE COBRE 2/0**

1. UNIDAD DE MEDIDA. **(UND), Unidad**

2. DESCRIPCIÓN.

Esta actividad incluye la reposición, suministro e instalación de un tablero general de circuitos en el Centro de Integración Ciudadana (CIC) de La Victoria de San Isidro. El nuevo tablero proporcionará un sistema centralizado para la distribución eléctrica, mejorando la seguridad y la eficiencia. La instalación incluirá breakers (interruptores automáticos) y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Preparación del área:

- Seleccionar el lugar adecuado para la instalación de la malla de puesta a tierra, asegurando que esté lejos de fuentes de interferencia y en un terreno húmedo si es posible.
- Limpiar el área de instalación para facilitar el trabajo y evitar obstrucciones.

Suministro de materiales:

- Proveer cuatro varillas de cobre, asegurándose de que cumplan con las especificaciones de diámetro y longitud requeridas (normalmente, 2.44 m de longitud).
- Proveer cable de cobre 2/0 para la conexión entre las varillas y al sistema eléctrico.
- Proveer materiales para la conexión exotérmica (como el polvo de soldadura y el molde).

Instalación de varillas:

- Hacer perforaciones en el terreno donde se colocarán las varillas, asegurando que cada varilla esté enterrada al menos 2.5 metros (o según normativa local).
- Colocar las varillas en posición vertical y asegurarlas en su lugar, utilizando un mazo o martillo de manera cuidadosa para no dañarlas.

Conexión de varillas:

- Unir las varillas de cobre utilizando conexiones exotérmicas, que garantizarán una unión permanente y de baja resistencia.
- Realizar las conexiones según el procedimiento de soldadura exotérmica, asegurando que cada unión esté bien hecha y cumpla con las especificaciones de seguridad.

Tendido de cable:

- Conectar el cable de cobre 2/0 a las varillas unidas y llevarlo hasta el punto de conexión en el sistema eléctrico (tablero, equipos, etc.).
- Asegurar que el cable esté adecuadamente protegido y fijado en su ruta.

Pruebas de resistencia de tierra:

- Realizar pruebas de resistencia para asegurar que el sistema de puesta a tierra cumpla con los estándares establecidos (normalmente, una resistencia inferior a 5 ohmios).
- Verificar la continuidad del sistema y la correcta conexión al sistema eléctrico.

Limpieza final:

Limpiar el área de trabajo, retirando cualquier material sobrante y herramientas utilizadas.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- Las varillas deben estar instaladas de forma vertical y aseguradas adecuadamente en el terreno.
- Las conexiones exotérmicas deben ser firmes y sin fallos, garantizando baja resistencia.
- El sistema de puesta a tierra debe cumplir con el valor de resistencia establecido, sin presentar fallas en las pruebas.
- La instalación debe estar ordenada y cumplir con las normativas de seguridad eléctrica.

6. MATERIALES.

- MALLA DE PUESTA A TIERRA CON 4 VARILLAS DE COBRE UNIDAS EXOTERMICAMENTE CON CABLE DE COBRE 2/0 (INCLUYE CABLEADO, ACCESORIOS, CONECTORES Y VARILLA DE COBRE)

7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Herramienta menor

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida será por cada sistema de malla de puesta a tierra instalado, que incluya las cuatro varillas de cobre unidas exotérmicamente y el cable de cobre 2/0.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.

9. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad 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 No. 7.12	**REPOSICION DE DE TRANSFORMADOR MONOFOFASICO 5 KVA CON SUS PROTECCIONES Y ACCESORIOS. 13200/240/120V (INCLUYE TRANSPORTE, INSTALACION)**

1. UNIDAD DE MEDIDA. **(UND), Unidad**

2. DESCRIPCIÓN.

Esta actividad abarca la reposición de un transformador monofásico de 5 KVA, que incluye la instalación de protecciones y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. El transformador convertirá la tensión de 13,200 V a 240/120 V, proporcionando energía eléctrica adecuada para el Centro de Integración Ciudadana (CIC) de La Victoria de San Isidro. La reposición incluirá el transporte del nuevo transformador al sitio de instalación.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Desconexión del transformador existente:

- Desconectar la alimentación eléctrica del transformador viejo y asegurar que el área esté libre de tensión.
- Retirar el transformador antiguo, asegurándose de manejarlo con cuidado para evitar daños.

Preparación del área de instalación:

- Limpiar y preparar el sitio donde se instalará el nuevo transformador, asegurando que haya suficiente espacio y ventilación.
- Verificar la base o soporte donde se montará el transformador, asegurándose de que sea adecuado y resistente.

Suministro de materiales:

- Proveer el transformador monofásico de 5 KVA, asegurándose de que cumpla con las especificaciones de voltaje (13200/240/120V) y las normativas de eficiencia energética.
- Suministrar todos los accesorios y protecciones necesarias, como fusibles, interruptores automáticos y cualquier otro equipo de seguridad.

Transporte del transformador:

- Transportar el transformador al sitio de instalación, asegurándose de seguir las normativas de seguridad durante el manejo y transporte del equipo.

Instalación del transformador:

- Montar el nuevo transformador en su base, asegurándolo adecuadamente.
- Conectar los terminales de alta y baja tensión, respetando las normas de codificación de colores y asegurando que las conexiones sean firmes y seguras.
- Instalar las protecciones y accesorios proporcionados, garantizando su correcta integración con el sistema eléctrico.

Pruebas de funcionamiento:

- Realizar pruebas de funcionamiento para verificar que el transformador opere correctamente, asegurándose de que la salida de voltaje sea la adecuada.
- Probar los dispositivos de protección instalados para asegurar que respondan a condiciones de sobrecarga y cortocircuito.

Limpieza final:

- Limpiar el área de trabajo, retirando materiales y herramientas sobrantes.

4. ENSAYOS A REALIZAR.

- N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- El transformador debe estar correctamente instalado, firme y sin movimiento.
- Las conexiones deben ser seguras y sin riesgo de cortocircuito, cumpliendo con las normativas de instalación.
- El transformador debe funcionar correctamente, con los voltajes de salida en los niveles especificados y sin fallos en las pruebas de protección.
- La instalación debe presentar un acabado limpio y ordenado, y cumplir con las normativas de seguridad eléctrica.

6. MATERIALES.

- TRANSFORMADOR MONOFASICO 5 KVA 13200/240/120V (INCLUYE 6M CABLE COBRE DESNUDO No.2, CORTACIRCUITO 15KV-430MM, CONECTOR TRANSVERSAL 1/0, COLLARIN PARA TRANSFORMADOR Y PARARRAYOS 12KV

7. QUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Herramienta menor

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida será por cada transformador monofásico de 5 KVA reposicionado e instalado, que incluya todas las protecciones y accesorios.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en los precios unitarios ya establecidos en el contrato.

9. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad 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.