ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUAS RESIDUALES (POZOS SÉPTICOS) DE LAS INSTITUCIONES EDUACTIVAS - SEDES RURALES DEL MUNICIPIO DE CALARCÁ QUINDÍO".

2026

1. GENERALIDADES

1.1. INTRODUCCION

El presente documento de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad establecer los criterios, lineamientos y requisitos mínimos necesarios para la ejecución de actividades orientadas a la **"ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUAS RESIDUALES (POZOS SÉPTICOS) DE LAS INSTITUCIONES EDUACTIVAS - SEDES RURALES DEL MUNICIPIO DE CALARCÁ QUINDÍO"** Estas acciones responden a la necesidad de realizar un mantenimiento preventivo y correctivo a los pozos sépticos en la edificaciones de los Planteles Educativos rurales del Municipio.

Estas especificaciones técnicas servirán como base para la elaboración de los diseños, presupuestos, procesos contractuales y ejecución de obras, asegurando coherencia con los objetivos del plan de desarrollo municipal y las políticas públicas de saneamiento básico.

1.2. DEFINICIONES

Constructor

Interventor/Supervisor

Supervisión Arquitectónica

1.2.1. CONSTRUCTOR

Es el profesional, ingeniero civil o arquitecto, bajo cuya responsabilidad se adelanta la construcción del proyecto.

1.2.2. INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR

Es el profesional, ingeniero civil o arquitecto, que representa al propietario durante la construcción del proyecto, bajo cuya responsabilidad se verifica que esta se adelante de acuerdo con todas las reglamentaciones correspondientes, siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizados por los diseñadores.

Estará encargado de la supervisión técnica continua de todo el proceso de construcción.

1.3. OTRAS DEFINICIONES

1.3.1. SUPERVISION ARQUITECTONICA

El diseñador arquitectónico, realizará la supervisión de los aspectos arquitectónicos de la obra; en especial aquellos que no quedan incluidos dentro de los planos arquitectónicos generales o de detalle o que pueden servir de complemento a estos, tales como selección de colores, acabados especiales y nuevos materiales como alternativa cuando no es posible utilizar los especificados.

1.4. OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

1- El Constructor asumirá la responsabilidad sobre la ejecución total de la obra, para que esta se realice en óptimas condiciones técnicas.

2- Será obligación primordial del Constructor, ejecutar la obra, estrictamente de acuerdo a los planos y especificaciones.

3- Todo elemento o material de construcción que vaya a ser implementado en la obra, deberá contar con la aprobación por parte de la interventoría para dar cumplimiento a lo estipulado en los planos constructivos y en las especificaciones de construcción, para lo cual la Interventoría podrá solicitar al Constructor muestras de los diferentes materiales en el momento que lo considere conveniente.

4- El Constructor antes de iniciar cualquier trabajo, deberá revisar y estudiar cuidadosamente todos los planos y documentos que contienen el proyecto, con el fin de verificar detalles, dimensiones, cantidades y especificaciones de materiales.

5- Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será siempre obligación por parte del Constructor verificar los planos y las medidas antes de iniciar los trabajos. Cualquier duda deberá consultarla por escrito a la Interventoría en forma oportuna.

6- Inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones que puedan afectar los trabajos a realizar.

7- Suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad y a los cuales se refieren esas especificaciones y los planos adjuntos.

8- Suministrar el personal competente y adecuado para ejecutar los trabajos a los que se refieren los planos y las especificaciones, en la mejor manera posible.

9- Pagar cumplidamente al personal a su cargo los sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás beneficios complementarios que ordene la ley, en tal forma que EL DUEÑO DE LA OBRA, bajo ningún concepto, tenga que asumir responsabilidades por omisiones legales del Constructor.

10- El Constructor deberá dar cumplimiento a la legislación vigente sobre salud ocupacional y seguridad industrial establecida para la industria de la construcción.

11- Una vez finalizada la obra el Constructor deberá elaborar y entregar en original los planos RECORD de la misma en caso de ser necesario.

12- Únicamente EL DUEÑO DE LA OBRA, a través de la Interventoría, podrá autorizar el cambio de especificaciones, obras adicionales o modificaciones al diseño original, que impliquen reconocimientos económicos para el Constructor.

13- Será obligación del Constructor que el personal empleado durante el transcurso de la obra sea competente e idóneo, además de contar con la experiencia suficiente para acometer de la mejor manera las labores encomendadas.

14- En obras externas como internas, tales como: redes de energía, subestaciones, armarios de contadores, canalizaciones telefónicas, acueducto, alcantarillado, cajillas de medidores, etc., que estén sujetas por parte de las empresas de servicios públicos a los procesos de revisión y recibo, el Constructor deberá dar cumplimiento a las observaciones e instrucciones impartidas por los inspectores y/o interventores de las mismas.

15- Trámites ante las empresas de servicios públicos para entregas de las instalaciones por él ejecutadas.

1.5. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Constructor, antes de iniciar los trabajos debe disponer de un lugar adecuado que le sirva de oficina y depósito de materiales y herramientas. Tanto los materiales como los equipos y la herramienta, deberán ser revisados por la interventoría para comprobar que

son los necesarios para la ejecución de la obra. En caso contrario, fijará un plazo prudencial para que el Constructor los lleve a la obra.

1.6. MODIFICACIONES

Si durante la ejecución de la obra, el Constructor encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones reales de obra, dará aviso inmediato a la interventoría, quien será la encargada de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el Constructor, debe ser aprobado o rechazado por la interventoría, quien a su vez podrá hacer los cambios que considere convenientes desde el punto de vista, técnico y económico, previa consulta con Supervisor.

De todo cambio que se realice, debe dejarse constancia por medio de actas. Bajo la supervisión de la interventoría, el Constructor deberá consignar en los planos definitivos dichos cambios y todos los que se realicen durante el proceso de la obra. Los cambios que surjan de adiciones o modificaciones substanciales sobre el diseño original del proyecto, deberán ser consultados con el diseñador arquitectónico y aprobados por la interventoria.

1.7. METODO CONSTRUCTIVO

1.7.1. DESCRIPCION Y METODO

La metodología constructiva utilizada por el Constructor para desarrollar las actividades que se le contraten, deberá garantizar a EL MUNICIPIO y a la obra los siguientes aspectos:

1- Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.

2- La estabilidad de la obra contratada.

3- El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.

4- El cumplimiento de las normas de salud ocupacional y seguridad industrial durante la ejecución de la obra.

5- No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

1.8. CONSIDERACIONES VARIAS

1.8.1. MATERIALES A CARGO DEL CONSTRUCTOR

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras, deberán ser aportados por el Constructor 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 demande la compra, exploración, explotación procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del Constructor, quien a su vez deberá asumir los riesgos por pérdida, deterioro y mala calidad de los mismos.

El Constructor deberá suministrar a la interventoría y/o supervisión, con la debida anticipación las muestras que se requieran y realizar las pruebas o ensayos que se estimen pertinentes.

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

Las aprobaciones, por parte de la interventoría, de los materiales, no exonera al Constructor de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas y/o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

1.8.2. 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 Constructor.

Si fuera preciso, a juicio de la interventoría y/o supervisión, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos serán bajo la responsabilidad del Constructor y se pagarán de acuerdo con los precios del contrato o a los precios previamente convenidos, si no estuvieren pactados. También se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubieren hecho, en caso de duda. Si dichas pruebas indican que la interventoría tenía razón en sus cuestionamientos, entonces el Constructor 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.

1.8.3. MAQUINARIA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados a su cargo por el Constructor.

Los equipos, maquinarias y herramientas que debe suministrar el Constructor deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra a ejecutar.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cargo del Constructor, quien deberá asumir todos los riesgos por perdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. El Municipio, por ningún motivo, asumirá responsabilidad por tales elementos; aún en el evento de que hayan sido depositados en sus instalaciones.

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

1.8.4. MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE PERSONAL

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

2- Cuando a juicio de la interventoría, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el Constructor procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o a cambiarlo, sin ningún costo para EL MUNICIPIO.

3- El Constructor deberá mantener en el sitio de las obras por lo menos (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 Constructor, deberá constar por escrito.

4- Todas las instrucciones y notificaciones que la interventoría o el supervisor, impartan al representante del Constructor, se entenderán como hechas a este. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales del Constructor, tendrán tanta validez como si hubieran sido emitidos por el Constructor mismo.

5- El personal que emplee el Constructor será de su libre elección y remoción. No obstante, lo anterior EL MUNICIPIO se reserva el derecho de solicitar al Constructor el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría y/o supervisor considera que hay motivo para ello.

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

7- Es obligación del Constructor suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar a la interventoría copias de estos contratos. Además, deberán entregar, conforme a las fechas acordadas en los respectivos contratos, copias de las plantillas de pago de los salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía.

8- Igualmente antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya incorporando personal, el Constructor deberá presentar relaciones de todos sus trabajadores con los datos básicos solicitados por la interventoría.

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

10- El Constructor deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiera lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidente de trabajo y enfermedad profesional.

11- El Constructor deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas.

12- Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el Constructor a sus trabajadores, obligaciones que debe tener en cuenta al formular su propuesta, son como mínimo, los que señala el código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias.

13- Es entendido que el personal que el Constructor ocupe para la realización de las obras, no tendrá vinculación laboral con EL MUNICIPIO y que toda responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del Constructor.

1.8.5. INSTALACIONES PROVISIONALES

El Constructor deberá tener en cuenta en su oferta los costos que demande la construcción y conservación de obras provisionales o temporales, tales como campamentos, oficinas, depósitos, vías, talleres, dotaciones, herramientas y obras para control de cualquier tipo de contaminación.

Igualmente deberá considerar que son por cuenta del Constructor las acometidas y distribución temporal de los servicios de energía, agua y teléfono, en los sitios que se requieran y los elementos necesarios de protección y seguridad tanto para su personal como para sus instalaciones.

A la terminación del contrato, El Constructor deberá retirar por su cuenta todas las obras provisionales dejando la zona de trabajo limpia y en orden, bien sea que las haya utilizado

él o sus subcontratistas. Igualmente, deberá proceder a desocupar y asear las instalaciones permanentes que EL MUNICIPIO le hubiere autorizado utilizar.

1.8.6. CANTIDADES DE OBRA

El Constructor deberá cumplir con el alcance total de los trabajos que se licitan.

Para los fines de la evaluación de la oferta, el Constructor deberá diligenciar los correspondientes formatos.

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

1.8.7. OBRAS MAL EJECUTADAS

1- El Constructor deberá reconstruir a su costo, sin que implique modificación al plazo del contrato o el programa del trabajo, las obras mal ejecutadas.

2- Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la interventoría, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por EL SUPERVISOR en este pliego de condiciones.

3- El Constructor deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que, señalado por la interventoría, se le indique.

4- Si el Constructor no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la interventoria, EL SUPERVISOR podrá imponer las sanciones a que haya lugar.

5- Lo anterior no implica que EL MUNICIPIO releve al Constructor de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

1.9. CONFIGURACION ESPECIFICACIONES

Las especificaciones contenidas en este manual, se han clasificado en ESPECIFICACIONES GENERALES Y ESPECIFICACIONES PARTICULARES de acuerdo con los siguientes parámetros:

1.9.1. ESPECIFICACIONES GENERALES

En ellas se determinan factores tales como: la calidad, dosificaciones y requisitos que deben cumplir los materiales genéricos que se utilicen en la ejecución de las actividades a que se refieren las especificaciones particulares.

1.9.2. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Siempre hacen referencia a los ítems del presupuesto de construcción, tomando como base las especificaciones generales. En algunas ocasiones hacen referencia a los planos constructivos u otros documentos técnicos. Están compuestas por los siguientes elementos:

- Descripción
- Ejecución
- Materiales
- Equipo
- Medida y forma de pago

En ellas se describen: los procesos técnicos a seguir para la correcta ejecución de la actividad, los tipos de materiales y equipos a utilizar, los requisitos mínimos de acabados y los métodos de comprobación y control. También se determinan las unidades de medida

que se utilizarán para cuantificar y pagar las obras ejecutadas, las cuales corresponden con las establecidas dentro del presupuesto de obra; éstas pueden ser:

- Metros lineales
- Metros cuadrados
- Metros cúbicos
- Unidades
- Kilogramos
- Cualquier otra medida cuantificable

Toda medida y forma de pago incluye: materiales con su correspondiente desperdicio, mano de obra y prestaciones, herramientas y equipos necesarios para una correcta ejecución, instalación, acabado y funcionamiento de la obra pormenorizada en la descripción y ejecución; en caso contrario, la especificación correspondiente contendrá las aclaraciones necesarias.

1.10. ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

EL MUNICIPIO, de manera voluntaria puede exigir que los diseños se realicen con un grado de desempeño mejor que el mínimo exigido, comunicándolo por escrito a los diseñadores. En ausencia de esta comunicación, los diseñadores sólo están obligados a cumplir con el grado mínimo exigido.

El Supervisor Técnico y/o el interventor deberá verificar que la construcción o instalación de los elementos no estructurales se realice siguiendo los planos y especificaciones técnicas correspondientes de acuerdo con las normas vigentes. En aquellos casos en los cuales en los documentos de diseño (planos, memorias y especificaciones) sólo se indica el grado de desarrollo requerido, es responsabilidad del Supervisor Técnico el verificar que los elementos no estructurales que se instalen en la edificación, efectivamente estén en capacidad de cumplir el grado mínimo de desempeño especificado por el diseñador.

1.11. PLANOS ARQUITECTONICOS (EN CASO DE REQUERIRSE)

El proyecto deberá construirse estrictamente de acuerdo con los planos generales y de detalle que suministre el Consultor de diseño, los cuales contienen información completa y detallada para tal efecto.

Durante la construcción deberá consultarse al el Consultor de diseño, en caso de duda, ya sea por no estar claramente especificado en los planos, por existir error real o aparente o por haber contradicción entre los planos y las medidas de obra.

La relación del juego de planos generales, así como los planos de detalle se encuentra en el Indice de planos anexo al presente manual e incluye las fechas de las últimas modificaciones de cada plano.

El juego completo de planos originales y su correspondiente archivo magnético reposará en las oficinas de La Secretaria de Infraestructura

1. **MANTENIMIENTO DE POZOS SEPTICOS, INC SERVICIO DE SUCCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL CERTIFICADA DE RESIDUOS EN SISTEMAS SEPTICOS (LA DISTANCIA ES DESDE EL POZO SEPTICO HASTA LA DESCARGA EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE DISPOSICION FINAL). – M3.**

Objetivo

El objetivo de la limpieza de un pozo séptico es remover los lodos y sólidos acumulados para mantener la eficiencia del sistema de tratamiento de aguas residuales, prevenir obstrucciones y prolongar la vida útil del pozo séptico. Esto garantiza un adecuado funcionamiento del sistema y evita problemas de salud pública y ambientales.

Evaluación Inicial:

- Realizar una inspección preliminar del pozo séptico para determinar su estado y la cantidad de lodos presentes.
- Verificar la accesibilidad al pozo séptico y asegurar que el área esté libre de obstrucciones.

Equipamiento Necesario:

- Equipo de protección personal (EPP) incluyendo guantes, gafas de protección, mascarillas, y ropa adecuada.
- Bombas de succión específicas para lodos sépticos.
- Vehículo de vaciado de lodos (camión cisterna).
- Herramientas manuales (palas, rastrillos).
- Mangueras de alta presión para lavado.
- Generador de electricidad portátil (si es necesario).

Proceso de Limpieza

Seguridad:

- Asegurar que el equipo de protección personal esté correctamente colocado.
- Colocar señales de advertencia en el área de trabajo.
- Ventilar el área alrededor del pozo séptico si está cubierto.

Extracción de Lodos:

- Abrir la tapa del pozo séptico cuidadosamente.
- Insertar la manguera de succión en el pozo séptico.
- Encender la bomba de succión y comenzar a extraer los lodos.
- Asegurarse de que la manguera llegue a todas las áreas del fondo del pozo para remover la mayor cantidad posible de lodos.

Lavado del Pozo:

- Después de extraer la mayor cantidad de lodos, utilizar una manguera de alta presión para lavar las paredes internas del pozo séptico.
- Repetir el proceso de succión para remover cualquier lodo residual que haya sido desprendido por el lavado.

Disposición de Residuos

Transporte:

- Transportar los lodos extraídos a un sitio de disposición autorizado.
- Asegurar que el vehículo de transporte esté bien sellado para evitar derrames.

Disposición Final:

- Disponer los lodos en un vertedero adecuado o planta de tratamiento de residuos según las regulaciones locales.

Inspección Final y Cierre

Inspección:

- Realizar una inspección final del pozo séptico para asegurar que esté completamente limpio.
- Verificar que no haya daños estructurales en el pozo.

Cierre:

- Colocar la tapa del pozo séptico de manera segura.
- Retirar las señales de advertencia y limpiar el área de trabajo.

Documentación

Registro:

- Documentar el proceso de limpieza, incluyendo la fecha, hora, volumen de lodos extraídos y lugar de disposición final.
- Mantener registros de cualquier incidente o problema encontrado durante la limpieza.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será por Metro Cubico (M3) de limpieza de pozo séptico, revisado y aprobado por la supervisión. El valor será el precio unitario establecido dentro del contrato. Cualquier imperfección en la construcción de este ítem deberá ser reparada por el contratista a sus expensas.

2. SOBREACARREO DE LODOS POR EXTRACCION MANUAL DESDE POZOS SEPTICOS EXISTENTES, DEPOSITADOS EN CANECAS PARA SU TRANSPORTE HASTA PUNTO DE ACOPIO (APLICA CUANDO POR CONDICIONES DE LA VIA/EL TERRENO, EL VEHICULO RECOLECTOR DE LODOS DEBE ESTACIONARSE A MAS DE 300 M DEL POZO SEPTICO) – M3.

Objetivo

El objetivo sobre acarreo de lodos por extracción manual, desde pozos sépticos existentes, depositados en canecas para ser transportados hasta el punto de acopio, cuando el vehículo se debe estacionar a más de 300 metros del pozo séptico.

Evaluación Inicial:

- Realizar una inspección preliminar del pozo séptico para determinar su es necesario realizar sobre acarreo
- Verificar la accesibilidad al pozo séptico y asegurar que el área esté libre de obstrucciones.

Equipamiento Necesario:

- Equipo de protección personal (EPP) incluyendo guantes, gafas de protección, mascarillas, y ropa adecuada.
- Bombas de succión específicas para lodos sépticos.
- Vehículo de vaciado de lodos (camión cisterna).
- Herramientas manuales (palas, rastrillos).
- Mangueras de alta presión para lavado.
- Generador de electricidad portátil (si es necesario).

Proceso de Limpieza

Seguridad:

- Asegurar que el equipo de protección personal esté correctamente colocado.
- Colocar señales de advertencia en el área de trabajo.
- Ventilar el área alrededor del pozo séptico si está cubierto.

Extracción de Lodos:

- Abrir la tapa del pozo séptico cuidadosamente.
- Insertar la manguera de succión en el pozo séptico.
- Encender la bomba de succión y comenzar a extraer los lodos.
- Asegurarse de que la manguera llegue a todas las áreas del fondo del pozo para remover la mayor cantidad posible de lodos.

Lavado del Pozo:

- Después de extraer la mayor cantidad de lodos, utilizar una manguera de alta presión para lavar las paredes internas del pozo séptico.
- Repetir el proceso de succión para remover cualquier lodo residual que haya sido desprendido por el lavado.

Disposición de Residuos

Transporte:

- Transportar los lodos extraídos a un sitio de disposición autorizado.
- Asegurar que el vehículo de transporte esté bien sellado para evitar derrames.

Disposición Final:

- Disponer los lodos en un vertedero adecuado o planta de tratamiento de residuos según las regulaciones locales.

Inspección Final y Cierre

Inspección:

- Realizar una inspección final del pozo séptico para asegurar que esté completamente limpio.
- Verificar que no haya daños estructurales en el pozo.

Cierre:

- Colocar la tapa del pozo séptico de manera segura.
- Retirar las señales de advertencia y limpiar el área de trabajo.

Documentación

Registro:

- Documentar el proceso de limpieza, incluyendo la fecha, hora, volumen de lodos extraídos y lugar de disposición final.
- Mantener registros de cualquier incidente o problema encontrado durante la limpieza.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será por Metro Cubico (M3) de sobreacarreo de la limpieza de pozo séptico, revisado y aprobado por la supervisión. El valor será el precio unitario establecido dentro del contrato. Cualquier imperfección en la construcción de este Ítem deberá ser reparada por el contratista a sus expensas.

3. LIMPIEZA PARA AREA DE POZOS SEPTICOS– M2.

Objetivo

El objetivo de la limpieza del área de un pozo séptico es quitar las malezas, tierra o lo que impida observar y mantener limpio toda la parte superior del pozo sépticos y zonas alrededor de el; prolongar la vida útil del pozo séptico. Esto garantiza un adecuado funcionamiento del sistema y evita problemas de salud pública y ambientales.

Evaluación Inicial:

- Realizar una inspección preliminar al área superior donde se encuentre el pozo séptico para determinar su estado y la cantidad de maleza que se encuentra, con el fin de despejar su area.
- Verificar la accesibilidad al pozo séptico y asegurar que el área esté libre de obstrucciones.

Equipamiento Necesario:

- Equipo de protección personal (EPP) incluyendo guantes, gafas de protección, mascarillas, y ropa adecuada.

- Herramientas manuales (palas, rastrillos).
- Mangueras de alta presión para lavado.

Proceso de Limpieza

Seguridad:

- Asegurar que el equipo de protección personal esté correctamente colocado.
- Colocar señales de advertencia en el área de trabajo.
- Ventilar el área alrededor del pozo séptico si está cubierto.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será por Metro Cuadrado (M2) de limpieza del área superior del pozo séptico, revisado y aprobado por la supervisión. El valor será el precio unitario establecido dentro del contrato. Cualquier imperfección en la construcción de este ítem deberá ser reparada por el contratista a sus expensas.

4. DEMOLICION DE PLACA PISO EN CONCRETO HASTA E= 0.10 M (TAPA EN CONCRETO). – UND.

Objetivo:

Establecer los procedimientos y requisitos técnicos para la demolición de placas de piso de hasta 10 cm de espesor, asegurando la seguridad, eficiencia y correcta disposición de los escombros.

Materiales y Equipos

Equipos de Demolición:

- Martillos neumáticos o eléctricos
- Cortadoras de concreto
- Compresores de aire
- Palas, picos y barras de demolición

Equipos de Protección Personal (EPP):

- Cascos de seguridad
- Gafas de protección
- Guantes de trabajo
- Botas con punta de acero
- Protectores auditivos
- Máscaras contra polvo

Equipos de Retiro:

- Carretillas
- Camiones de volteo

- Contenedores para escombros

Preparación del Sitio

Inspección Previa:

- Identificar y marcar cualquier infraestructura subterránea (tuberías, cables) que pudiera verse afectada por la demolición.
- Verificar la estabilidad de las estructuras adyacentes para evitar daños colaterales.

Señalización y Aislamiento:

- Colocar señales de advertencia alrededor del área de trabajo.
- Aislar el área de trabajo con barreras físicas para proteger a los transeúntes y otros trabajadores del sitio.

Procedimiento de Demolición

Corte y Fragmentación:

- Utilizar cortadoras de concreto para realizar cortes en la placa de piso, facilitando su fragmentación y manejo.
- Fragmentar la placa en secciones manejables utilizando martillos neumáticos o eléctricos.

Remoción de Escombros:

- Levantar y retirar los fragmentos de concreto utilizando palas y barras de demolición.
- Transportar los escombros a contenedores o carretillas para su posterior retiro del sitio.

Retiro y Disposición de Escombros

Carga y Transporte:

- Cargar los escombros en camiones de volteo o contenedores adecuados para su transporte.
- Asegurar la carga correctamente para evitar derrames durante el transporte.

Disposición Final:

- Transportar los escombros a un sitio de disposición autorizado.
- Asegurar que los residuos se dispongan de manera segura y conforme a las regulaciones ambientales locales.

Limpieza y Verificación

Limpieza del Sitio:

- Limpiar el área de trabajo removiendo todos los residuos y polvo generados.
- Barrer y dejar el sitio en condiciones adecuadas para las siguientes etapas del proyecto.

Inspección Final:

- Realizar una inspección visual para asegurar que toda el área ha sido demolida y limpiada correctamente.
- Verificar que no queden fragmentos de concreto o residuos peligrosos.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será por Metro Cuadrado (M2) de demolición de placa piso, revisada y aprobada por la supervisión. El valor será el precio unitario establecido dentro del contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte. Cualquier imperfección en la construcción de este ítem deberá ser reparada por el contratista a sus expensas.

5. CONCRETO SIMPLE DE 20.7 MPA PARA SARDINEL Y/O BORDILLO DE (0,40-0,60)X0,15 M INCLUYE ANCLAJE– ML.

Objetivo

Establecer las especificaciones técnicas y procedimientos constructivos para la instalación de sardinel y/o bordillo de concreto con resistencia de 21 MPa (3000 psi), espesor de 10 cm y reforzada con malla electrosoldada de 4 mm.

Materiales

Concreto

- Resistencia a la compresión: 21 MPa (3000 psi) a 28 días.
- Agregado: De calidad conforme a las especificaciones.
- Agua: Potable y libre de sustancias perjudiciales.

Refuerzo

- Malla electrosoldada: Diámetro de alambre 4 mm, conforme a las especificaciones.
- Cobertura mínima de concreto sobre la malla: 2.5 cm.

Procedimientos de Construcción

Preparación del Terreno

- Nivelación y compactación del terreno natural.
- Colocación de una base de material granular compactado de 10 cm de espesor mínimo.

Instalación de la Malla Electrosoldada

Colocación de la malla electrosoldada de 4 mm sobre la base preparada, asegurando una adecuada separación del suelo mediante el uso de separadores o "calces" plásticos.

Superposición de mallas adyacentes al menos 20 cm y amarre con alambre.

Encofrado

- Instalación de encofrados rígidos y nivelados para contener el concreto durante el vaciado.

Vaciado y Compactación del Concreto

- Vaciado del concreto en la zona encofrada de manera continua para evitar juntas frías.
- Uso de vibradores internos para compactar el concreto y evitar vacíos.

Acabado Superficial

- Alisado de la superficie del concreto con herramientas manuales (llanas y reglas) para obtener una superficie nivelada y lisa.
- Aplicación de acabado final según especificaciones del proyecto (por ejemplo, fratasado, escobillado).

Curado

- Aplicación de métodos de curado apropiados para mantener la humedad del concreto, como el uso de cubiertas plásticas, lonas húmedas, o productos de curado químicos durante al menos 7 días.

Control de Calidad

- Pruebas de Materiales.
- Ensayos de resistencia del concreto.
- Inspección visual y verificación del diámetro y colocación de la malla electrosoldada.

Supervisión y Documentación

- Supervisión constante durante la preparación del terreno, instalación del refuerzo y vaciado del concreto.
- Registro de lotes de concreto y resultados de pruebas de resistencia.

Seguridad

Equipos de Protección Personal (EPP)

- Uso obligatorio de cascos, guantes, chalecos reflectantes, botas de seguridad y protección ocular.

Prevención de Riesgos

- Capacitación del personal en procedimientos de emergencia y primeros auxilios.

- Monitoreo constante de la estabilidad de encofrados y estructuras temporales.

Manejo de Residuos

- Clasificación y disposición adecuada de los residuos de construcción.
- Reciclaje de materiales cuando sea posible, cumpliendo con normativas locales de gestión de residuos.

Medida y forma de pago:

La medida y forma de pago será metro cuadrado (ML) de sardinel y/o bordillo en concreto instalado, revisado y recibido a satisfacción por la Supervisión. El valor será el precio unitario establecido dentro del contrato. Cualquier imperfección en la construcción de este ítem deberá ser reparada por el contratista a sus expensas.

6. TAPA EN CONCRETO REFORZADO PARA POZO SEPTICO 1 M * 1 M, E=5CM- UND.

Objetivo

Establecer las especificaciones técnicas y procedimientos constructivos para la instalación de una tapa de concreto con resistencia de 21 MPa (3000 psi), espesor de 10 cm y reforzada con malla electrosoldada de diámetro 50 cm.

Materiales

Concreto

- Resistencia a la compresión: 21 MPa (3000 psi) a 28 días.
- Agregado: De calidad conforme a las especificaciones.
- Agua: Potable y libre de sustancias perjudiciales.

Refuerzo

- Malla electrosoldada: Diámetro de alambre 4 mm, conforme a las especificaciones.
- Cobertura mínima de concreto sobre la malla: 2.5 cm.

Procedimientos de Construcción

Preparación del Terreno

- Nivelación y compactación del terreno natural.
- Colocación de una base de material granular compactado de 10 cm de espesor mínimo.

Instalación de la Malla Electrosoldada

Colocación de la malla electrosoldada de 4 mm sobre la base preparada, asegurando una adecuada separación del suelo mediante el uso de separadores o "calces" plásticos.

Superposición de mallas adyacentes al menos 20 cm y amarre con alambre.

Encofrado

- Instalación de encofrados rígidos y nivelados para contener el concreto durante el vaciado.

Vaciado y Compactación del Concreto

- Vaciado del concreto en la zona encofrada de manera continua para evitar juntas frías.
- Uso de vibradores internos para compactar el concreto y evitar vacíos.

Acabado Superficial

- Alisado de la superficie del concreto con herramientas manuales (llanas y reglas) para obtener una superficie nivelada y lisa.
- Aplicación de acabado final según especificaciones del proyecto (por ejemplo, fratasado, escobillado).

Curado

- Aplicación de métodos de curado apropiados para mantener la humedad del concreto, como el uso de cubiertas plásticas, lonas húmedas, o productos de curado químicos durante al menos 7 días.

Control de Calidad

- Pruebas de Materiales.
- Ensayos de resistencia del concreto.
- Inspección visual y verificación del diámetro y colocación de la malla electrosoldada.

Supervisión y Documentación

- Supervisión constante durante la preparación del terreno, instalación del refuerzo y vaciado del concreto.
- Registro de lotes de concreto y resultados de pruebas de resistencia.

Seguridad

Equipos de Protección Personal (EPP)

- Uso obligatorio de cascos, guantes, chalecos reflectantes, botas de seguridad y protección ocular.

Prevención de Riesgos

- Capacitación del personal en procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Monitoreo constante de la estabilidad de encofrados y estructuras temporales.

Manejo de Residuos

- Clasificación y disposición adecuada de los residuos de construcción.
- Reciclaje de materiales cuando sea posible, cumpliendo con normativas locales de gestión de residuos.

Medida y forma de pago:

La medida y forma de pago será por (UND) de tapas en concreto instalado, revisado y recibido a satisfacción por la Supervisión. El valor será el precio unitario establecido dentro del contrato. Cualquier imperfección en la construcción de este ítem deberá ser reparada por el contratista a sus expensas.

7. EXCAVACION EN MATERIAL COMUN MANUAL (RANGO DE PROFUNDIDAD 0 – 2 M) – M3.

Objetivo

Definir los procedimientos y criterios para la ejecución de excavaciones a mano en material común hasta una profundidad de 2 metros, asegurando la estabilidad de las excavaciones y el manejo adecuado del material extraído.

Preparación Inicial:

- Antes de comenzar la excavación, se debe realizar una revisión detallada de los planos del proyecto y las especificaciones para comprender completamente los requerimientos de excavación y las dimensiones necesarias.
- Identificar las áreas específicas en las que se llevará a cabo la excavación, marcando los límites según lo indicado en los planos y las instrucciones del ingeniero a cargo.

Equipamiento y Herramientas:

- Seleccionar y preparar las herramientas adecuadas para la excavación a mano, que pueden incluir palas, picos, palas de punta estrecha, carretillas, entre otros.
- Asegurar que todas las herramientas estén en buen estado y listas para su uso antes de comenzar la excavación.

Excavación Manual:

- Iniciar la excavación manual utilizando las herramientas seleccionadas, retirando el suelo y otros materiales de la zona designada.
- Excavar en capas sucesivas, retirando el material a medida que se avanza hacia abajo para evitar colapsos y asegurar la seguridad de los trabajadores.

Control de Niveles:

- Utilizar niveles y cuerdas de referencia para controlar la profundidad y la nivelación de la excavación, asegurando que se mantenga dentro de los límites especificados en los planos del proyecto.

- Verificar regularmente la profundidad de la excavación utilizando cintas métricas u otros dispositivos de medición adecuados.

Eliminación de Material:

- Retirar el material excavado de la zona de trabajo utilizando carretillas u otros equipos de transporte según sea necesario.
- Depositar el material excavado en un lugar designado para su disposición adecuada, que puede incluir un área de acopio o un vertedero autorizado.

Control de Escombros y Residuos:

- Mantener un control estricto sobre los escombros y residuos generados durante la excavación, asegurando que se eliminen de manera segura y conforme a las regulaciones locales.
- Evitar la obstrucción de vías de acceso y áreas circundantes con escombros o materiales no deseados.

Inspección y Aprobación:

- Una vez completada la excavación, realizar una inspección final para verificar que se haya alcanzado la profundidad y la forma requeridas de acuerdo con los planos y las especificaciones del proyecto.
- Obtener la aprobación del ingeniero o supervisor del proyecto antes de proceder con las siguientes etapas de construcción.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será el número de Metros Cúbicos (M3) de excavación a mano de material común, revisada y aprobada por la supervisión, y su forma de pago según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.

DESCRIPCION

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento, aireación, extensión, conformación, compactación y terminado de material de subbase granular adicionada con agregado siderúrgico instalada en una o varias capas sobre una superficie preparada, según sean los alineamientos pendientes y dimensiones indicados en los planos y demás documentos del proyecto aprobados por el interventor. Esta especificación hace referencia a la utilización de agregado siderúrgico proveniente de la trituración de escorias negras de horno eléctrico. No hacen parte de esta especificación escorias siderúrgicas de otras tipologías.

Para los efectos de esta especificación, se considera el agregado siderúrgico un material proveniente de la producción y refinado del acero, compuesto por óxidos y silicatos de alta resistencia al desgaste, inerte, tratado.

8. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL FILTRANTE (PIEDRA DE MANO). – M3.

Objetivo

Establecer las especificaciones técnicas y procedimientos constructivos para la instalación de material filtrante (piedra de mano), en las áreas que lo requiera, cajas de inspección del sistema de alcantarillado del pozo séptico.

Materiales

- Material filtrante (piedra de mano),
- Agregado: De calidad conforme a las especificaciones.
- Agua: Potable y libre de sustancias perjudiciales.

Procedimientos de Construcción

Preparación del Terreno

- Nivelación y compactación del terreno natural.
- Colocación de una base de material granular compactado de 10 cm de espesor mínimo.

Control de Calidad

- Pruebas de Materiales.
- Inspección visual y verificación del diámetro y colocación del material filtrante (piedra de mano).

Supervisión y Documentación

- Supervisión constante durante la preparación del terreno, instalación del material filtrante (piedra de mano).

Seguridad

Equipos de Protección Personal (EPP)

- Uso obligatorio de cascos, guantes, chalecos reflectantes, botas de seguridad y protección ocular.

Prevención de Riesgos

- Capacitación del personal en procedimientos de emergencia y primeros auxilios.

Medida y forma de pago:

La medida y forma de pago será por (M3) del material filtrante (piedra de mano) instalado, revisado y recibido a satisfacción por la Supervisión. El valor será el precio unitario establecido dentro del contrato. Cualquier imperfección en la construcción de este ítem deberá ser reparada por el contratista a sus expensas.

9. CONEXIÓN ELECTRICA MOTOBOMBA– UND.

Objetivo de Construcción:

En la limpieza y desazolve de un pozo séptico se utiliza una motobomba sumergible especial para lodos y aguas residuales; antes de instalar la motobomba eléctrica, cerca al sitio requerido, donde se encuentra el pozo séptico, se deben tener en cuenta las normas correspondientes (manual de instalación y uso) de este tipo de elementos.

Descripción del Producto:

Revise la bomba eléctrica incluyendo cables, terminales o enchufes (si viniera equipado) antes de la instalación para verificar que no exista daño o problemas alguno durante el traslado o el almacenamiento.

Materiales Utilizados:

- Motobomba eléctrica.

Procedimiento:

- Para realizar la limpieza del pozo séptico, se utiliza una motobomba sumergible especial para lodos y aguas residuales, antes de instalar la motobomba eléctrica, cerca al sitio requerido se debe tener en cuenta que todos los conectores, cables se encuentren en buen estado.

Inspección y Pruebas:

- Realizar inspecciones visuales para verificar la calidad de la construcción.
- Realizar pruebas de funcionamiento de la puerta para asegurar su correcto funcionamiento y seguridad.

Mantenimiento:

Advertencia: Las bombas de superficie, pequeñas en tamaño, livianas en peso, estructura compacta y fácil y rápida instalación y con una alta eficiencia en ahorro energético son ideales para el uso en sistema de riego y pulverización, aspersión e irrigación así como pulverización en jardinería, suministro de agua a los huertos y plantaciones, etc. Como suministro de agua y drenaje en los criaderos, así como bombeo de agua y aumento de presión de flujo, etc. Condiciones para el uso La bomba trabajará normalmente y de manera continua bajo las siguientes condiciones: Antes del uso, asegúrese que la bomba está conectada correctamente a tierra. No tocar la bomba mientras esté en funcionamiento. No hacer funcionar la bomba sin agua. Temperatura ambiente promedio máxima: +40°C. Valor PH: 6,5 - 8,5. Máximo contenido de partículas sólidas: 0,1%; Máximo tamaño de partículas: 0,2 mm. El rendimiento de la bomba alcanza los parámetros indicados en la placa. El suministro eléctrico es acorde con lo indicado en la placa.

Medida y forma de pago:

La medida y forma de pago será por Unidad (UND). El valor será el precio unitario establecido dentro del contrato. Cualquier imperfección en la construcción de este ítem deberá ser reparada por el contratista a sus expensas.