

**ANEXO N°. 1 ESPECIFICACIONES
TECNICAS**

**CAPITULO 1
PRELIMINARES**

1. ÍTEM No 1.1

2. CAMPAMENTO CONTENEDOR ALQUILER

3. UNIDAD DE MEDIDA

GL-Global

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de contenedor para campamento provisional durante le ejecución del proyecto

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Desplazamiento de Contenedor al Sitio
Ubicar el terreno donde se pretende instalar el contenedor
Adecuación de Terrenos para la Ubicación de mismo
Descargar el contenedor
Instalar acometidas eléctricas

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

Contenedor full estándar 40ft

9. EQUIPO

10. DESPERDICIOS

Incluidos **Si** **No**

11. MANO DE OBRA

Incluida **Si** **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará de forma global. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, incluye mano de obra, equipos y otros costos directos e indirectos.

14. 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.

**CAPITULO 1
PRELIMINARES**

1. ÍTEM No 1.2

2. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

3. UNIDAD DE MEDIDA

- Metro cuadrado

4. DESCRIPCIÓN

Consiste en la localización, nivelación, control y medición de la conducción filtros y pozos de lixiviado, realizados por medio de una comisión de topografía, siguiendo las referencias del proyecto y con la previa aprobación del supervisor y/o Interventor, de tal manera que ocupen la posición indicada con relación a las obras existentes y a los accidentes topográficos.

Durante la construcción verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto. Disponer permanentemente en la obra de un equipo de topografía adecuado para realizar esta actividad cuando sea necesario.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Iniciar las actividades una vez la interventoría o supervisión de la orden de inicio
Realizar la localización y replanteo con los equipos estipulados del terreno para la ubicación de pozos, filtros de lixiviado y conducción del mismo.
Demarcar los diámetros y profundidades de los pozos de inspección.
Verificar periódicamente las cantidades y medidas anteriormente mencionadas.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

Estacas de Madera.
Aerosol, Cal,
banderillas o
similares

9. EQUIPO

Herramienta menor de albañilería.
Equipo topográfico
Nivel de Precisión

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por mes debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión y/o interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, incluye mano de obra, equipos y otros costos directos e indirectos.

14. NO CONFORMIDAD

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

**CAPITULO 1
PRELIMINARES**

1. ITEM No	1.3	2. LIMPIEZA Y DESCAPOTE	
3. UNIDAD DE MEDIDA	m2 - Metro Cuadrado		
4. DESCRIPCIÓN	Este ítem hace referencia a los trabajos necesarios para el retiro de la cobertura vegetal y capa orgánica de las áreas necesarias para los trabajos previos a la conformación del vaso de llenado.		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	<p>Revisión de las Especificaciones Técnicas y Normas. Estudiar alternativas de accesos vehiculares y peatonales. Localizar accesos vehiculares y peatonales. Realizar Localización y replanteo con el fin de establecer las cotas de diseño y construcción. Realizar el descapote, retiro de arbustos y todo material que se encuentra en la zona de trabajo. El material de cobertura vegetal deberá ser acopiado para su posterior uso o dispuesto en las zonas autorizadas. Gestión de todos los materiales provenientes de las operaciones de desmonte, limpieza en los sitios de disposición final autorizados. Control de cotas de diseño y construcción durante el desarrollo de la actividad.</p>		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	Superficie libre de cobertura vegetal		
7. ENSAYOS A REALIZAR			
8. MATERIALES	N/A		
9. EQUIPO	Retroexcavadora Herramienta Menor		
10. DESPERDICIOS	Incluidos	Si	No <input checked="" type="checkbox"/>
11. MANO DE OBRA	Incluida	Si	No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS 2000 título F, Resolución 330 de 2017 y normas complementarias.		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	Se medirá y pagará por metros Cuadrado (m2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos y levantamiento Topográfico. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato		
14. 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.		

**CAPITULO 1
PRELIMINARES**

1. ITEM No	1.5	2. DEMOLICIÓN DE CANAL TRAPEZOIDAL EXISTENTE (INCLUYE RETIRO)	
3. UNIDAD DE MEDIDA	ml - Metro Lineal		
4. DESCRIPCIÓN	Este ítem hace referencia a los trabajos necesarios para la demolición y retiro de un canal trapezoidal en concreto reforzado existente.		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	Revisión de las Especificaciones Técnicas y Normas. Estudiar alternativas de accesos vehiculares y peatonales. Localizar accesos vehiculares y peatonales. Inspección preoperacional de la herramienta utilizada. Demolición de estructuras existente y su disposición de en los sitios autorizados. Gestión de todos los materiales provenientes de las operaciones de demolición en los sitios de disposición final autorizados. Replanteó y acondicionamiento del área resultante posterior a la demolición.		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	No se permitiría ningún sobrante en la zona, todo el canal deberá ser demolido y retirado		
7. ENSAYOS A REALIZAR			
8. MATERIALES	N/A		
9. EQUIPO	Compresor de aire Compresor 2 pistolas Volqueta Cizalla Herramienta Menor		
10. DESPERDICIOS	Incluidos	Si <input checked="" type="checkbox"/> No	11. MANO DE OBRA
			Incluida Si No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	N/A		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervisión y/o interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los controles en campo. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato		
14. 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.		

**CAPITULO 2
CONSTRUCCIÓN DIQUE**

1. ITEM No 2.1

2. EXCAVACIÓN MECÁNICA CIMENTACIÓN DIQUE

3. UNIDAD DE MEDIDA

m3 - Metro Cubico

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la ejecución las excavaciones mecánicas y manual utilizando el equipo apropiado, las excavaciones mecánicas comprenderán los movimientos de tierra en grandes volúmenes para la adecuación de las áreas de construcción de los diques, la excavación manual comprenderá todas aquellas en las cuales por condiciones del terreno, apaches o perfilados se deba hacer uso de un grupo de trabajadores para acometer la actividad. Estas estarán de acuerdo con las líneas, pendientes y profundidades indicadas en los planos o requeridas durante el proceso constructivo, las autorizadas por el Interventor, o aquéllas que se requieran para garantizar la estabilidad de los taludes resultantes.

Cuando los materiales producto de las excavaciones llenen los requisitos para ser utilizados se realizará su acopio en sitios previamente determinados que no interfieran con el desarrollo del proyecto, en el caso de que los materiales producto de las excavaciones que no sean utilizables, se ordenará llevar estos materiales a los sitios de botadero previamente determinados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Las excavaciones se harán utilizando el equipo apropiado para obtener las secciones especificadas en los planos, las autorizadas por el supervisor y/o Interventor, o aquéllas que se requieran para garantizar la estabilidad de los taludes resultantes.

Todas las zonas en donde se efectúen las excavaciones deberán ser descapotadas previamente.

El Contratista debe remover y reemplazar los materiales que haya disgregado o removido innecesariamente, sustituyéndolos por otro material adecuado.

Las siguientes disposiciones mínimas deberán tenerse en cuenta:

1. Las operaciones de excavación se harán respetando en un todo las dimensiones indicadas en los planos u ordenadas por el supervisor y/o Interventor.

2. El supervisor y/o Interventor, si lo considera del caso, podrá modificar las líneas y taludes de excavación por solicitud del Contratista. Si se aprueba la solicitud del Contratista, el Interventor debe hacerlo por escrito, mediante un acta aceptada por el supervisor técnico, en la cual se fijen los nuevos límites de excavación, se indiquen las razones de tal modificación y se califique si la cantidad adicional de excavaciones se considerará como sobre excavación o como obra adicional.

3. Las excavaciones para cimentaciones deben llevarse hasta obtener un piso de cimentación que satisfaga al Interventor, aunque el nivel así obtenido sea inferior al indicado en los planos.

4. El Contratista debe tomar todas las precauciones necesarias para controlar la estabilidad de los taludes de excavación, así como de los terrenos vecinos.

5. La sobre excavación será sufragada a su costa por el Contratista, así como el relleno posterior que sea necesario ejecutar, de acuerdo con las indicaciones del supervisor y/o Interventor y los materiales escogidos por éste.

6. Cuando los materiales producto de las excavaciones llenen los requisitos para ser utilizados se realizará su acopio en sitios previamente determinados supervisor y/o Interventor que no interfieran con el desarrollo del proyecto, en el caso de que los materiales producto de las excavaciones que no sean utilizables, se ordenará llevar estos materiales a los sitios de botadero previamente determinados por el supervisor y/o Interventor.

Según tipo de excavación:

Se entiende por excavación en tierra, la efectuada en todos aquellos depósitos sueltos o cohesivos, con nula o muy poca cementación, tales como: gravas o cantos rodados con tamaños que no exceden de quince (15) centímetros (6 pulgadas) en su mayor dimensión, arenas, limos, arcillas, turbas, cienos y materiales orgánicos, materiales de desecho, sueltos o cualesquiera de sus mezclas, formadas natural o artificialmente, que puedan ser excavados con herramientas de mano o con maquinaria convencional para este tipo de trabajo.

Se especifican como excavaciones en material granular todas aquellas ejecutadas en depósitos granulares o redondeados, tales como bolos, gravas, piedras o peñascos con tamaños mayores a quince (15) centímetros (6 pulgadas) en su menor dimensión y menores de cincuenta y tres (53) centímetros (21 pulgadas) en su mayor dimensión, y que puedan ser excavados con herramienta de mano o maquinaria pesada convencional para este tipo de trabajo.

Se considerarán como roca, para efectos de pago, todas aquellas piedras o peñascos con tamaños mayores o iguales de cincuenta y tres (53) centímetros (21 pulgadas) en su menor dimensión, o todas aquellas formaciones o mantos naturales provenientes de la agregación natural de granos minerales conectados mediante fuerzas cohesivas permanentes y de gran intensidad.

Sin embargo, será requisito para clasificar un material como roca, que éste tenga dureza y textura tal, que no pueda ser aflojado o resquebrajado con herramientas de mano y/o que sólo pueda removerse con el uso de la maquinaria pesada convencional para esta clase de material o con la utilización previa de explosivos, cuñas o barrenos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Cuando la tierra se encuentre entremezclada con el material granular en una proporción igual o menor al 20% del volumen total considerado, en tal forma que no pueda ser excavado por separado, todo el material se considerará como MATERIAL GRANULAR.

Cuando la tierra o el material granular se encuentren entremezclados con la roca, en una proporción igual o menor al 20% del volumen total considerado, todo el material se considerará como ROCA.

En el caso de que el Contratista efectúe excavaciones por fuera de las líneas del proyecto, o de las que haya autorizado por escrito el Interventor, se procederá a tratarlas como SOBRE EXCAVACIÓN.

La clasificación de las excavaciones y la estimación de porcentajes la efectuará el Interventor en el terreno.

7. ENSAYOS A REALIZAR

A medida que se vayan ejecutando las excavaciones, el supervisor y/o Interventor irá determinando el tipo de material encontrado para posteriormente calcular el volumen correspondiente a cada clase de material que entra en la composición del volumen total.

La clasificación de acuerdo con las características del material se hará, por consiguiente, cada vez que haya variaciones en el tipo de material excavado.

8. MATERIALES

9. EQUIPO

Retroexcavadora
Volqueta
Equipo manual para excavación

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

ACCESO Y SEÑALES

El Contratista proveerá vigilantes para proteger a los trabajadores de posibles accidentes en los sitios que determine el Interventor.

Se entiende que la negligencia, descuido o incumplimiento del Contratista en lo que respecta a accesos o señales para la protección de personas, vehículos o animales, lo harán responsable ante esta entidad y/o ante terceros por los perjuicios que puedan ocasionarse.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Éste ítem comprende el valor por metro cúbico (m3) para cualquier tipo de material encontrado en la excavación teniendo en cuenta que los trabajos se realizarán en su mayoría en la formación órganos Bucaramanga y rellenos de suelos y residuos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervisión y/o interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

14. 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.

**CAPITULO 2
CONSTRUCCIÓN DE DIQUE**

1. ÍTEM No	2.2	2. CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE DIQUES EN TIERRA
3. UNIDAD DE MEDIDA		m ³ -metros cúbicos
4. DESCRIPCIÓN Realizar la conformación y compactación de diques en tierra para contener y estabilizar masas de residuos de acuerdo a los niveles proyectados garantizando el volumen de disposición.		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Realizar estudios previos al sitio sobre el cual se ubicará la cimentación del Dique sobre el terreno existente, con el fin de verificar las condiciones. Se realiza una excavación previa sobre la cota de terreno natural con el fin de general un empotramiento sobre el pie del dique a fin del que el mismo tenga un mejor comportamiento a los empujes generados por los residuos sólidos. Se realiza proceso de compactación previa para sobre el nivel de cimentación a fin de mejorar y nivelar el terreno natural. Se inicia con la colocación de material para la conformación del cuerpo del dique, manejando niveles de capas de 0.3 cms, las cuales serán compactadas al 95% del Proctor Modificado. Disgregar y distribuir el material granular con equipo mecánico a lo largo de cada capa buscando una cota uniforme. Realizar constantemente riego entre capas antes de iniciar la compactación con vibrocompactador de rodillo verificando previamente la humedad con el Laboratorista. Realizar pruebas de densidad proctor modificado 95%		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN		
7. ENSAYOS A REALIZAR Ensayo de proctor modificado P=95% como mínimo		
8. MATERIALES Material seleccionado de campo Cemento (En caso de necesitar modificar la humedad natural) Agua		
9. EQUIPO Vibrocompactador de rodillo Vibrocompactador manual (canguro)		
10. DESPERDICIOS Incluidos		11. MANO DE OBRA Incluida
Si <input checked="" type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> Si No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS 2000 título F, Resolución 330 de 2017. Estudios y diseños para la estabilidad geotécnica Sitio De Disposición Final De El Carrasco – Diseños de las obras de estabilización para el Plan de cierre 2019 – Estudio Geotécnico 4882 - GEOTECNOLOGIA S.A.S Planta y perfiles dique 3 detalles su subdrenes y ductos Plano 19-4882-DPC-DET-CR2-PL-02 Planta Subdrenes en el Fondo Sector A Estructura de Contención N° 1 Plano 4882-DPC-DET-CR2-PL-02		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad estipulada metros cúbicos debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos realizados a la estructura de contención y estabilización. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.		

14. 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.

**CAPITULO 3
CONSTRUCCIÓN DRENES Y FILTROS DE LIXIVIADOS**

1. ITEM No 3.1

2. EXCAVACIÓN EN ZANJA RESIDUOS SOLIDOS 2.5M

3. UNIDAD DE MEDIDA

m3 - Metro Cubico

4. DESCRIPCION

Esta actividad comprende la ejecución de las excavaciones mecánicas utilizando el equipo apropiado, las excavaciones mecánicas comprenderán los movimientos de tierra en grandes volúmenes para la adecuación de las áreas de construcción de los diques, la excavación manual comprenderá todas aquellas en las cuales por condiciones del terreno, aproches o perfilados se deba hacer uso de un grupo de trabajadores para acometer la actividad. Estas estarán de acuerdo con las líneas, pendientes y profundidades indicadas en los planos o requeridas durante el proceso constructivo, las autorizadas por el supervisor y/o Interventor, o aquéllas que se requieran para garantizar la estabilidad de los taludes resultantes.

Cuando los materiales producto de las excavaciones llenen los requisitos para ser utilizados se realizará su acopio en sitios previamente determinados que no interfieran con el desarrollo del proyecto, en el caso de que los materiales producto de las excavaciones no sean utilizables, se ordenará llevar estos materiales a los sitios de botadero previamente determinados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Las excavaciones se harán utilizando el equipo apropiado para obtener las secciones especificadas en los planos, las autorizadas por el supervisor y/o Interventor, o aquéllas que se requieran para garantizar la estabilidad de los taludes resultantes.

Todas las zonas en donde se efectúen las excavaciones deberán ser descapotadas previamente.

El Contratista debe remover y reemplazar los materiales que haya disgregado o removido innecesariamente, sustituyéndolos por otro material adecuado.

Las siguientes disposiciones mínimas deberán tenerse en cuenta:

1. Las operaciones de excavación se harán respetando en un todo las dimensiones indicadas en los planos u ordenadas por el supervisor y/o Interventor.
2. El Interventor, si lo considera del caso, podrá modificar las líneas y taludes de excavación por solicitud del Contratista. Si se aprueba la solicitud del Contratista, el Interventor debe hacerlo por escrito, mediante un acta aceptada por el supervisor técnico, en la cual se fijen los nuevos límites de excavación, se indiquen las razones de tal modificación y se califique si la cantidad adicional de excavaciones se considerará como sobre excavación o como obra adicional.
4. El Contratista debe tomar todas las precauciones necesarias para controlar la estabilidad de los taludes de excavación, así como de los terrenos vecinos.

Según tipo de excavación:

Se entiende por excavación en zanja sobre residuos sólidos la ejecutada sobre zonas de depositación de residuos conocidos y que al intervenir se generan una disgregación de los mismos de acuerdo al nivel de compactación y deshidratación de estos y que para el manejo de su sección generan volúmenes de sobre excavación. En excavaciones profundas se deben garantizar la seguridad física de los trabajadores para el ingreso a las mismas. Al igual de ser necesario cuando los mismos presenten afloramiento de lixiviados estos deberán ser manejados adecuadamente, drenándolos hacia las líneas de filtros.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

La clasificación de las excavaciones y la estimación de porcentajes la efectuará el Interventor en el terreno.

7. ENSAYOS A REALIZAR

A medida que se vayan ejecutando las excavaciones, el Interventor irá determinando el tipo de material encontrado para posteriormente calcular el volumen correspondiente a cada clase de material que entra en la composición del volumen total.

La clasificación de acuerdo con las características del material se hará, por consiguiente, cada vez que haya variaciones en el tipo de material excavado.

8. MATERIALES**9. EQUIPO**

Retroexcavadora de oruga.
Equipo manual para excavación

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**ACCESO Y SEÑALES**

El Contratista proveerá vigilantes para proteger a los trabajadores de posibles accidentes en los sitios que determine el Interventor.

Se entiende que la negligencia, descuido o incumplimiento del Contratista en lo que respecta a accesos o señales para la protección de personas, vehículos o animales, lo harán responsable ante esta entidad y/o ante terceros por los perjuicios que puedan ocasionarse.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Éste ítem comprende el valor por metro cúbico (m3) para cualquier tipo de material encontrado en la excavación teniendo en cuenta que los trabajos se realizarán en su mayoría en la formación órganos Bucaramanga y rellenos de suelos y residuos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervisión y/o interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

14. 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.

**CAPITULO 3
CONSTRUCCIÓN DRENES Y FILTROS DE LIXIVIADOS**

1. ITEM No 3.2

EXCAVACIÓN EN ZANJA RESIDUOS SOLIDOS 1.5M

3. UNIDAD DE MEDIDA

m3 - Metro Cubico

4. DESCRIPCION

Esta actividad comprende la ejecución de las excavaciones mecánicas utilizando el equipo apropiado, las excavaciones mecánicas comprenderán los movimientos de tierra en grandes volúmenes para la adecuación de las áreas de construcción de los diques, la excavación manual comprenderá todas aquellas en las cuales por condiciones del terreno, aproches o perfilados se deba hacer uso de un grupo de trabajadores para acometer la actividad. Estas estarán de acuerdo con las líneas, pendientes y profundidades indicadas en los planos o requeridas durante el proceso constructivo, las autorizadas por el Interventor, o aquéllas que se requieran para garantizar la estabilidad de los taludes resultantes.

Cuando los materiales producto de las excavaciones llenen los requisitos para ser utilizados se realizará su acopio en sitios previamente determinados que no interfieran con el desarrollo del proyecto, en el caso de que los materiales producto de las excavaciones no sean utilizables, se ordenará llevar estos materiales a los sitios de botadero previamente determinados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Las excavaciones se harán utilizando el equipo apropiado para obtener las secciones especificadas en los planos, las autorizadas por el Interventor, o aquéllas que se requieran para garantizar la estabilidad de los taludes resultantes.

Todas las zonas en donde se efectúen las excavaciones deberán ser descapotadas previamente.

El Contratista debe remover y reemplazar los materiales que haya disgregado o removido innecesariamente, sustituyéndolos por otro material adecuado.

Las siguientes disposiciones mínimas deberán tenerse en cuenta:

1. Las operaciones de excavación se harán respetando en un todo las dimensiones indicadas en los planos u ordenadas por el Interventor.
2. El Interventor, si lo considera del caso, podrá modificar las líneas y taludes de excavación por solicitud del Contratista. Si se aprueba la solicitud del Contratista, el Interventor debe hacerlo por escrito, mediante un acta aceptada por el supervisor técnico, en la cual se fijen los nuevos límites de excavación, se indiquen las razones de tal modificación y se califique si la cantidad adicional de excavaciones se considerará como sobre excavación o como obra adicional.
4. El Contratista debe tomar todas las precauciones necesarias para controlar la estabilidad de los taludes de excavación, así como de los terrenos vecinos.

Según tipo de excavación:

Se entiende por excavación en zanja sobre residuos sólidos la ejecutada sobre zonas de depositación de residuos conocidos y que al intervenir se generan una disgregación de los mismos de acuerdo al nivel de compactación y deshidratación de estos y que para el manejo de su sección generan volúmenes de sobre excavación. En excavaciones profundas se deben garantizar la seguridad física de los trabajadores para el ingreso a las mismas. Al igual de ser necesario cuando los mismos presenten afloramiento de lixiviados estos deberán ser manejados adecuadamente, drenándolos hacia las líneas de filtros.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

La clasificación de las excavaciones y la estimación de porcentajes la efectuará el Interventor en el terreno.

7. ENSAYOS A REALIZAR

A medida que se vayan ejecutando las excavaciones, el Interventor irá determinando el tipo de material encontrado para posteriormente calcular el volumen correspondiente a cada clase de material que entra en la composición del volumen total.

La clasificación de acuerdo con las características del material se hará, por consiguiente, cada vez que haya variaciones en el tipo de material excavado.

8. MATERIALES**9. EQUIPO**

Retroexcavadora de Oruga
Equipo manual para excavación

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**ACCESO Y SEÑALES**

El Contratista proveerá vigilantes para proteger a los trabajadores de posibles accidentes en los sitios que determine el Interventor.

Se entiende que la negligencia, descuido o incumplimiento del Contratista en lo que respecta a accesos o señales para la protección de personas, vehículos o animales, lo harán responsable ante esta entidad y/o ante terceros por los perjuicios que puedan ocasionarse.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Éste ítem comprende el valor por metro cúbico (m3) para cualquier tipo de material encontrado en la excavación teniendo en cuenta que los trabajos se realizarán en su mayoría en la formación órganos Bucaramanga y rellenos de suelos y residuos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervisión y/o interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

14. 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.

CAPITULO 3
CONSTRUCCIÓN DRENES Y FILTROS DE LIXIVIADOS

1. ITEM No 3.3

EXCAVACIÓN EN ZANJA RESIDUOS SOLIDOS 1.0M

3. UNIDAD DE MEDIDA

m3 - Metro Cubico

4. DESCRIPCION

Esta actividad comprende la ejecución de las excavaciones mecánicas utilizando el equipo apropiado, las excavaciones mecánicas comprenderán los movimientos de tierra en grandes volúmenes para la adecuación de las áreas de construcción de los diques, la excavación manual comprenderá todas aquellas en las cuales por condiciones del terreno, aproches o perfilados se deba hacer uso de un grupo de trabajadores para acometer la actividad. Estas estarán de acuerdo con las líneas, pendientes y profundidades indicadas en los planos o requeridas durante el proceso constructivo, las autorizadas por el Interventor, o aquéllas que se requieran para garantizar la estabilidad de los taludes resultantes.

Cuando los materiales producto de las excavaciones llenen los requisitos para ser utilizados se realizará su acopio en sitios previamente determinados que no interfieran con el desarrollo del proyecto, en el caso de que los materiales producto de las excavaciones no sean utilizables, se ordenará llevar estos materiales a los sitios de botadero previamente determinados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Las excavaciones se harán utilizando el equipo apropiado para obtener las secciones especificadas en los planos, las autorizadas por el Interventor, o aquéllas que se requieran para garantizar la estabilidad de los taludes resultantes.

Todas las zonas en donde se efectúen las excavaciones deberán ser descapotadas previamente.

El Contratista debe remover y reemplazar los materiales que haya disgregado o removido innecesariamente, sustituyéndolos por otro material adecuado.

Las siguientes disposiciones mínimas deberán tenerse en cuenta:

1. Las operaciones de excavación se harán respetando en un todo las dimensiones indicadas en los planos u ordenadas por el Interventor.
2. El Interventor, si lo considera del caso, podrá modificar las líneas y taludes de excavación por solicitud del Contratista. Si se aprueba la solicitud del Contratista, el Interventor debe hacerlo por escrito, mediante un acta aceptada por el supervisor técnico, en la cual se fijen los nuevos límites de excavación, se indiquen las razones de tal modificación y se califique si la cantidad adicional de excavaciones se considerará como sobre excavación o como obra adicional.
4. El Contratista debe tomar todas las precauciones necesarias para controlar la estabilidad de los taludes de excavación, así como de los terrenos vecinos.

Según tipo de excavación:

Se entiende por excavación en zanja sobre residuos sólidos la ejecutada sobre zonas de depositación de residuos conocidos y que al intervenir se generan una disgregación de los mismos de acuerdo al nivel de compactación y deshidratación de estos y que para el manejo de su sección generan volúmenes de sobre excavación. En excavaciones profundas se deben garantizar la seguridad física de los trabajadores para el ingreso a las mismas. Al igual de ser necesario cuando los mismos presenten afloramiento de lixiviados estos deberán ser manejados adecuadamente, drenándolos hacia las líneas de filtros.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

La clasificación de las excavaciones y la estimación de porcentajes la efectuará el Interventor en el terreno.

7. ENSAYOS A REALIZAR

A medida que se vayan ejecutando las excavaciones, el Interventor irá determinando el tipo de material encontrado para posteriormente calcular el volumen correspondiente a cada clase de material que entra en la composición del volumen total.

La clasificación de acuerdo con las características del material se hará, por consiguiente, cada vez que haya variaciones en el tipo de material excavado.

8. MATERIALES**9. EQUIPO**

Retroexcavadora de Oruga.
Equipo manual para excavación

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**ACCESO Y SEÑALES**

El Contratista proveerá vigilantes para proteger a los trabajadores de posibles accidentes en los sitios que determine el Interventor.

Se entiende que la negligencia, descuido o incumplimiento del Contratista en lo que respecta a accesos o señales para la protección de personas, vehículos o animales, lo harán responsable ante esta entidad y/o ante terceros por los perjuicios que puedan ocasionarse.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Éste ítem comprende el valor por metro cúbico (m3) para cualquier tipo de material encontrado en la excavación teniendo en cuenta que los trabajos se realizarán en su mayoría en la formación órganos Bucaramanga y rellenos de suelos y residuos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervisión y/o interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

14. 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.

**CAPITULO 3
CONSTRUCCIÓN DRENES Y FILTROS DE LIXIVIADOS**

1. ITEM No 3.4

DREN LATERAL PRINCIPAL DOBLE EN TUBERÍA HDPE DE 14 " Y 16" PARA LA CAPTACIÓN Y CONDUCCIÓN DE LIXIVIADOS. TIPO I

3. UNIDAD DE MEDIDA

ml - Metro Lineal

4. DESCRIPCION

Construir la red de drenaje principal con área de distribución 1.5x2.5 m para recepción de lixiviados provenientes de la masa de residuos dispuesta. El sistema de drenaje debe estar constituido por el revestimiento de la zanja con geomembrana 60 mils, la instalación de tubería PEAD RDE 17 DE 400 mm y tubería PEAD RDE 17 DE 355 mm perforada a 10 cm revestida con piedra bolo de 4 pulgadas a 10 pulgadas que permitan más espacios libres, y eviten su rápida colmatación. La cubierta del filtro debe contar con geotextil no tejido NT 1600 que permita infiltrar los líquidos y retener las partículas finas que lo puedan colmatar.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Estudiar alternativas de accesos vehiculares y peatonales.
Localizar accesos vehiculares y peatonales.
Realizar zanja para construcción de red de drenaje
Revestir la zanja con geomembrana HDPE termosellada
Llenar la zanja con grava de 4" a 10"
Instalar tubería perforada PEAD RDE17 400 mm
Instalar tubería perforada PEAD RDE17 355 mm
Finalizar llenado de zanja con grava de 4" a 10"
Envolver toda la zona del filtro con geotextil NT1600

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Instalar tubería perforada PEAD RDE17 400 mm
Instalar tubería perforada PEAD RDE17 355 mm
Finalizar llenado de zanja con grava de 4" a 10"
Envolver toda la zona del filtro con geotextil NT1600

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

Geomembrana 60 mils
Grava de 4"-10"
Tubería perforada PEAD RDE17 Ø 400 mm
Tubería perforada PEAD RDE17 Ø 355 mm
Geotextil NT 1600

9. EQUIPO

Equipo de Termosellado
Extrusora para Termofusión
Retroexcavadora
Herramienta Menor de Albañilería

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS 2000 título F, Resolución 330 de 2017.
Estudios y diseños para la estabilidad geotécnica Sitio De Disposición Final De El Carrasco – Diseños de las obras de estabilización para el Plan de cierre 2019 – Estudio Geotécnico 4882 - GEOTECNOLOGIA S.A.S
Planta y perfiles dique 3 detalles su subdrenes y ductos Plano 19-4882-DPC-DET-CR2-PL-02
Planta Subdrenes en el Fondo Sector A Estructura de Contención N° 1 Plano 4882-DPC-DET-CR2-PL-02

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros lineales (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervisión y/o interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

14. 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.

**CAPITULO 3
CONSTRUCCIÓN DRENES Y FILTROS DE LIXIVIADOS**

1. ITEM No 3.5

SISTEMA DE DRENAJE DE FONDO PARA LA CAPTACIÓN Y CONDUCCIÓN DE LIXIVIADO EN TUBERÍA HDPE DIAMETRO 14". TIPO 2

3. UNIDAD DE MEDIDA

ml - Metro Lineal

4. DESCRIPCION

Construir la red de drenaje principal con área de distribución 1.2x1.5 m para recepción de lixiviados provenientes de la masa de residuos dispuesta. El sistema de drenaje debe estar constituido por el revestimiento de la zanja con geomembrana 60 mils, la instalación de tubería PEAD RDE 17 DE 355 mm perforada revestida con piedra bolo de 4 pulgadas a 10 pulgadas que permitan más espacios libres, y eviten su rápida colmatación. La cubierta del filtro debe contar con geotextil no tejido NT 1600 que permita infiltrar los líquidos y retener las partículas finas que lo puedan colmatar.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Estudiar alternativas de accesos vehiculares y peatonales.
Localizar accesos vehiculares y peatonales.
Realizar zanja para construcción de red de drenaje
Revestir la zanja con geomembrana HDPE termosellada
Llenar la zanja con grava de 4" a 10"
Instalar tubería perforada PEAD RDE17 355 mm
Finalizar llenado de zanja con grava de 4" a 10"
Envolver toda la zona del filtro con geotextil NT1600

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Instalar tubería perforada PEAD RDE17 355 mm
Finalizar llenado de zanja con grava de 4" a 10"
Envolver toda la zona del filtro con geotextil NT1600

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

Geomembrana 60 mils
Grava de 4"-10"
Tubería perforada PEAD RDE17 Ø 355 mm
Geotextil NT 1600

9. EQUIPO

Herramienta menor de albañilería

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS 2000 título F, Resolución 330 de 2017.
Estudios y diseños para la estabilidad geotécnica Sitio De Disposición Final De El Carrasco – Diseños de las obras de estabilización para el Plan de cierre 2019 – Estudio Geotécnico 4882 - GEOTECNOLOGIA S.A.S
Planta y perfiles dique 3 detalles su subdrenes y ductos Plano 19-4882-DPC-DET-CR2-PL-02
Planta Subdrenes en el Fondo Sector A Estructura de Contención N° 1 Plano 4882-DPC-DET-CR2-PL-02

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros lineales (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

14. 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.

**CAPITULO 3
CONSTRUCCIÓN DRENES Y FILTROS DE LIXIVIADOS**

1. ITEM No 3.6

SISTEMA DE DRENAJE DE FONDO PARA LA CAPTACIÓN Y CONDUCCIÓN DE LIXIVIADO EN TUBERÍA HDPE DIAMETRO 14". TIPO 3

3. UNIDAD DE MEDIDA

ml - Metro Lineal

4. DESCRIPCION

Construir la red de drenaje principal con área de distribución 1.0x1.2 m para recepción de lixiviados provenientes de la masa de residuos dispuesta. El sistema de drenaje debe estar constituido por el revestimiento de la zanja con geomembrana 60 mils, la instalación de tubería PEAD RDE 17 DE 355 mm perforada revestida con piedra bolo de 4 pulgadas a 10 pulgadas que permitan más espacios libres, y eviten su rápida colmatación. La cubierta del filtro debe contar con geotextil no tejido NT 1600 que permita infiltrar los líquidos y retener las partículas finas que lo puedan colmatar.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Estudiar alternativas de accesos vehiculares y peatonales.
Localizar accesos vehiculares y peatonales.
Realizar zanja para construcción de red de drenaje
Revestir la zanja con geomembrana HDPE termosellada
Llenar la zanja con grava de 4" a 10"
Instalar tubería perforada PEAD RDE17 355 mm
Finalizar llenado de zanja con grava de 4" a 10"
Envolver toda la zona del filtro con geotextil NT1600

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Instalar tubería perforada PEAD RDE17 355 mm
Finalizar llenado de zanja con grava de 4" a 10"
Envolver toda la zona del filtro con geotextil NT1600

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

Geomembrana 60 mils
Grava de 4"-10"
Tubería perforada PEAD RDE17 Ø 355 mm
Geotextil NT 1600

9. EQUIPO

Herramienta menor de albañilería

10. DESPERDICIOS

Incluidos **Si** **No**

11. MANO DE OBRA

Incluida **Si** **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS 2000 título F, Resolución 330 de 2017.
Estudios y diseños para la estabilidad geotécnica Sitio De Disposición Final De El Carrasco – Diseños de las obras de estabilización para el Plan de cierre 2019 – Estudio Geotécnico 4882 - GEOTECNOLOGIA S.A.S
Planta y perfiles dique 3 detalles su subdrenes y ductos Plano 19-4882-DPC-DET-CR2-PL-02
Planta Subdrenes en el Fondo Sector A Estructura de Contención Nº 1 Plano 4882-DPC-DET-CR2-PL-02

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros lineales (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

14. 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.

**CAPITULO 3
CONSTRUCCIÓN DRENES Y FILTROS DE LIXIVIADOS**

1. ITEM No	3.7	GEOMEMBRANA + GEOTEXTIL	
3. UNIDAD DE MEDIDA		m2 - Metro Cuadrado	
4. DESCRIPCION			
<p>Este ítem hace referencia a la actividad previa de la Disposición de Residuos y tiene como fin contener de manera hermética los lixiviados que se generan por la degradación de los residuos sólidos y la percolación de las aguas lluvias en la celda. Mediante el revestimiento con Geomembrana de 60 mils + geotextil no tejido.</p>			
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
<p>Revisión de las Especificaciones Técnicas y Normas. Estudiar alternativas de accesos vehiculares y peatonales. Localizar accesos vehiculares y peatonales. Realizar Localización y replanteo con el fin de establecer las cotas de diseño y construcción. Perfilar manualmente las zonas que se encuentren con desperfectos o abultamientos y generen superficies irregulares sobre el material lo que se puede traducir en punzonamiento de la misma. Extender el Geotextil en la zona de trabajo cubriendo toda el área, en la zona de frontera o donde termine el rollo se realiza una zanja donde será enterrado el extremo del Geotextil y luego será tapado con el mismo material. En este mismo punto se generar un traslape de mínimo de 30 cms entre la capa ya extendida y la nueva, ellas podrán ser cocidas con hilo de polipropileno en algunos puntos con el fin de fijarse una con la otra y generar una superficie continua. Se deberá revisar la continuidad del Geotextil es decir que no se encuentre punzonada antes de entrar en servicio, en zonas donde pueda suceder esto se deberá tejer un parche del mismo material. Sobre el área cubierta con Geotextil se podrá proceder a extender la Geomembrana de Impermeabilización, para darle continuidad a la misma sobre el área de protección se procederá a termofusionar las zonas de empalme por medio del equipo, esta actividad será ejecutada por personal calificado y competente suministrado por el proveedor del material. Al igual que con el Geotextil en la Geomembrana se deberá garantizar la continuidad del material, es decir no deberá encontrarse perforada en ningún punto de la extensión. De encontrarse algún punto se deberá reparar con la extrusora por personal calificado y competente.</p>			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
Inspección visual de los materiales en búsqueda de continuidad sin daños superficiales.			
7. ENSAYOS A REALIZAR			
8. MATERIALES			
Geomembrana 60 mil HDPE Geotextil N1600 resistencia al punzonamiento			
9. EQUIPO			
Equipo de Termosellado Extrusora para Termofusión Herramienta Menor de Albañilería			
10. DESPERDICIOS		11. MANO DE OBRA	
Incluidos	Si No <input checked="" type="checkbox"/>	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS 2000 título F Diseño Fase I Del Plan De Cierre Del Sitio De Disposición Final De El Carrasco GEOTECNOLOGIA S.A.S Perfil General de Obras, Perfil A, Perfil B y Detalles de Obra Sector A Estructura de Contención N° 1 Plano 4804-D0F3C4-PL-02 Planta Subdrenes en el Fondo Sector A Estructura de Contención N° 1 Plano 4804-D0F3C4-PL-06			

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El precio de este ítem incluye uniones y/o traslapes de materiales geosintéticos, se medirá y pagará por metros Cuadrado (m2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos y levantamiento Topográfico. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

14. 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.

**CAPITULO 3
CONSTRUCCIÓN DRENES Y FILTROS DE LIXIVIADOS**

1. ITEM No 3.8	2. MATERIAL INERTE PROTECCIÓN GEOMEMBRANA 5CM ARENA + 10 CM GRAVA		
3. UNIDAD DE MEDIDA		m2 - Metro Cuadrado	
4. DESCRIPCIÓN			
Este ítem hace referencia a la actividad posterior a la colocación de la capa de impermeabilización del sistema generado por el Geotextil con la Geomembrana y sobre el cual terminara la adecuación del terreno.			
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
Revisión de las Especificaciones Técnicas y Normas. Estudiar alternativas de accesos vehiculares y peatonales. Localizar accesos vehiculares y peatonales. Realizar Localización y replanteo con el fin de establecer las cotas de diseño y construcción. Prever zonas de Acopio y recibo del Material. Seleccionado el material de tal forma que se retiren todas las raíces, barro, lodo, y en términos generales desechos, materias orgánicas y vegetales. Extensión del Material desde los puntos de acopio con ayuda del Equipo Mecánico, este mismo por la acción de la extensión del material y el paso de las orugas le dará homogeneidad a la mezcla.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
Capa de espesor de 5 cms de arena Capa de Espesor 10 cms de Grava			
7. ENSAYOS A REALIZAR			
Granulometría y fichas técnicas de los materiales			
8. MATERIALES			
Arena Agua Grava			
9. EQUIPO			
Herramienta Menor			
10. DESPERDICIOS		11. MANO DE OBRA	
Incluidos	Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida	Si No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS 2000 título F			
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medirá y pagará por metros Cuadrado (m2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos y levantamiento Topográfico. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato			

14. 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.

CAPITULO 3 CONSTRUCCIÓN DRENES Y FILTROS DE LIXIVIADOS			
1. ITEM No	3.9	IMPERMEABILIZACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN	
3. UNIDAD DE MEDIDA		m2 - Metro Cuadrado	
4. DESCRIPCIÓN			
<p>Este ítem hace referencia a la actividad previa de la Disposición de Residuos y tiene como fin contener de manera hermética los lixiviados que se generan por la degradación de los residuos sólidos y la percolación de las aguas lluvias en la celda, hacia los pozos de inspección que ascienden de acuerdo al nivel de residuos.</p>			
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
<p>Revisión de las Especificaciones Técnicas y Normas. Estudiar alternativas de accesos vehiculares y peatonales. Localizar accesos vehiculares y peatonales. Extender el Geotextil en la zona de trabajo cubriendo toda el área, en la zona de frontera o donde termine el rollo se realiza una zanja donde será enterrado el extremo del Geotextil y luego será tapado con el mismo material. En este mismo punto se generar un traslape de mínimo de 20 cms entre la capa ya extendida y la nueva, ellas podrán ser cocidas con hilo de polipropileno en algunos puntos con el fin de fijarse una con la otra y generar una superficie continua. Se deberá revisar la continuidad del Geotextil es decir que no se encuentre punzonada antes de entrar en servicio, en zonas donde pueda suceder esto se deberá tejer un parche del mismo material. Sobre el área cubierta con Geotextil se podrá proceder a extender la Geomembrana de Impermeabilización, para darle continuidad a la misma sobre el área de protección se procederá a termofusionar las zonas de empalme por medio del equipo, esta actividad será ejecutada por personal calificado y competente suministrado por el proveedor del material. Al igual que con el Geotextil en la Geomembrana se deberá garantizar la continuidad del material, es decir no deberá encontrarse perforada en ningún punto de la extensión. De encontrarse algún punto se deberá reparar con la extrusora por personal calificado y competente.</p>			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
Inspección visual de los materiales en búsqueda de continuidad sin daños superficiales.			
7. ENSAYOS A REALIZAR			
8. MATERIALES			
Geomembrana HDPE Geotextil N1600 resistencia al punzamiento			
9. EQUIPO			
Equipo de Termosellado Extrusora para Termofusión Retroexcavadora Herramienta Menor de Albañilería			
10. DESPERDICIOS		11. MANO DE OBRA	
Incluidos	Si	No <input checked="" type="checkbox"/>	Incluida
			<input checked="" type="checkbox"/> Si
			No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
<p>Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS 2000 título F, Resolución 330 de 2017. Estudios y diseños para la estabilidad geotécnica Sitio De Disposición Final De El Carrasco – Diseños de las obras de estabilización para el Plan de cierre 2019 – Estudio Geotécnico 4882 - GEOTECNOLOGIA S.A.S Planta y perfiles dique 3 detalles su subdrenes y ductos Plano 19-4882-DPC-DET-CR2-PL-02 Planta Subdrenes en el Fondo Sector A Estructura de Contención N° 1 Plano 4882-DPC-DET-CR2-PL-02</p>			

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros Cuadrado (m2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos y levantamiento Topográfico. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

14. 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.

**CAPITULO 4
MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES**

1. ITEM No 4.1

RECONFORMACION GEOMORFOLOGICA PARA LA CONSTRUCCION DE LA BERMA DE AISLAMIENTO PARA EL SISTEMA DEFINITIVO DE CAPTACION Y CONDUCCION DE AGUAS DE ESCORRENTIA DE LAS AREAS DE DRENAJE COSTADO SUR CELDA DE RESPALDO I

3. UNIDAD DE MEDIDA

m3 - Metro Cubico

4. DESCRIPCION

Esta actividad comprende la ejecución de las actividades necesarias para las adecuaciones de la masa de suelo donde se va a construir el sistema de Captación definitivo de las aguas superficiales utilizando el equipo apropiado, este comprenderá los movimientos de tierra en grandes volúmenes para la adecuación de las áreas de construcción. Estas estarán de acuerdo con las líneas, pendientes y profundidades indicadas en los planos o requeridas durante el proceso constructivo, las autorizadas por el Interventor, o aquéllas que se requieran para garantizar la estabilidad de los taludes resultantes.

Cuando los materiales producto de las excavaciones llenen los requisitos para ser utilizados se realizará su acopio en sitios previamente determinados que no interfieran con el desarrollo del proyecto, en el caso de que los materiales producto de las excavaciones no sean utilizables, se ordenará llevar estos materiales a los sitios de botadero previamente determinados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Las adecuaciones de las áreas reconformadas geomorfológicamente se harán utilizando el equipo apropiado para obtener las secciones especificadas en los planos, las autorizadas por el Interventor, o aquéllas que se requieran para garantizar la estabilidad de los taludes resultantes.

Todas las zonas en donde se efectúen estos trabajos deberán ser descapotadas previamente.

El Contratista debe remover y reemplazar los materiales que haya disgregado o removido innecesariamente, sustituyéndolos por otro material adecuado.

Las siguientes disposiciones mínimas deberán tenerse en cuenta:

1. Las operaciones se harán respetando en un todo las dimensiones indicadas en los planos u ordenadas por el Interventor.
2. El Interventor, si lo considera del caso, podrá modificar las líneas y taludes por solicitud del Contratista. Si se aprueba la solicitud del Contratista, el Interventor debe hacerlo por escrito, mediante un acta aceptada por el supervisor técnico, en la cual se fijen los nuevos límites, se indiquen las razones de tal modificación y se califique si la cantidad adicional de se considerará como obra adicional.
3. El Contratista debe tomar todas las precauciones necesarias para controlar la estabilidad de los taludes de excavación, así como de los terrenos vecinos.

Según tipo de excavación:

Se entiende por excavación en tierra, la efectuada en todos aquellos depósitos sueltos o cohesivos, con nula o muy poca cementación, tales como: gravas o cantos rodados con tamaños que no exceden de quince (15) centímetros (6 pulgadas) en su mayor dimensión, arenas, limos, arcillas, turbas, cienos y materiales orgánicos, materiales de desecho, sueltos o cualesquiera de sus mezclas, formadas natural o artificialmente, que puedan ser excavados con herramientas de mano o con maquinaria convencional para este tipo de trabajo.

Se especifican como excavaciones en material granular todas aquéllas ejecutadas en depósitos granulares o redondeados, tales como bolos, gravas, piedras o peñascos con tamaños mayores a quince (15) centímetros (6 pulgadas) en su menor dimensión y menores de cincuenta y tres (53) centímetros (21 pulgadas) en su mayor dimensión, y que puedan ser excavados con herramienta de mano o maquinaria pesada convencional para este tipo de trabajo.

Se considerarán como roca, para efectos de pago, todas aquellas piedras o peñascos con tamaños mayores o iguales de cincuenta y tres (53) centímetros (21 pulgadas) en su menor dimensión, o todas aquellas formaciones o mantos naturales provenientes de la agregación natural de granos minerales conectados mediante fuerzas cohesivas permanentes y de gran intensidad.

Sin embargo, será requisito para clasificar un material como roca, que éste tenga dureza y textura tal, que no pueda ser aflojado o resquebrajado con herramientas de mano y/o que sólo pueda removerse con el uso de la maquinaria pesada convencional para esta clase de material o con la utilización previa de explosivos, cuñas o barrenos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Cuando la tierra se encuentre entremezclada con el material granular en una proporción igual o menor al 20% del volumen total considerado, en tal forma que no pueda ser excavado por separado, todo el material se considerará como MATERIAL GRANULAR.

Cuando la tierra o el material granular se encuentren entremezclados con la roca, en una proporción igual o menor al 20% del volumen total considerado, todo el material se considerará como ROCA.

En el caso de que el Contratista efectúe excavaciones por fuera de las líneas del proyecto, o de las que haya autorizado por escrito el Interventor, se procederá a tratarlas como SOBREECAVACION.

7. ENSAYOS A REALIZAR

A medida que se vayan ejecutando las excavaciones, el Interventor irá determinando el tipo de material encontrado para posteriormente calcular el volumen correspondiente a cada clase de material que entra en la composición del volumen total.

La clasificación de acuerdo con las características del material se hará, por consiguiente, cada vez que haya variaciones en el tipo de material excavado.

8. MATERIALES**9. EQUIPO**

Retroexcavadora
Volqueta 6.0 m³
Equipo manual para excavación

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS 2000 título F
Diseño Fase I Del Plan De Cierre Del Sitio De Disposición Final De El Carrasco_GEOTECNOLOGIA S.A.S
Perfil General de Obras, Perfil A, Perfil B y Detalles de Obra Sector A Estructura de Contención N° 1 Plano 4804-D0F3C4-PL-02
Planta Subdrenes en el Fondo Sector A Estructura de Contención N° 1 Plano 4804-D0F3C4-PL-06

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros Cuadrado (m²) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos y levantamiento Topográfico. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

14. 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.

**CAPITULO 4
MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES**

1. ITEM No 4.2

CANAL EN CONCRETO PARA EL SISTEMA DEFINITIVO DE CAPTACION Y CONDUCCION DE AGUAS DE ESCORRENTIA SEGÚN DISEÑO TIPO I

3. UNIDAD DE MEDIDA

ml - Metro Lineal

4. DESCRIPCION

Esta especificación tiene por objeto dar las indicaciones generales para la construcción de los revestimientos de concreto de los canales trapezoidales. En consecuencia, el trabajo a que se refiere esta especificación consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para construir los revestimientos de concreto para la protección de los canales excavados en forma trapezoidal, de acuerdo con lo indicado en los planos, lo estipulado en esta especificación y lo ordenado por la Interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

La construcción de canales trapezoidales deberá ser fundidas in situ y de conformidad con lo indicado en los planos y de acuerdo con la siguiente secuencia:

Una vez adecuados los caminos necesarios para la entrada de obreros, equipos y materiales, se realizarán por parte del contratista los levantamientos topográficos y el replanteo del proyecto, una vez aprobados los diseños definitivos y los materiales por parte de la Interventoría, se iniciarán las labores de acuerdo con la programación presentada por el contratista y aprobada por la Interventoría.

Con un control de aguas de la excavación debidamente ejecutado, el contratista procederá a colocar, compactar y conformar el material de base especificado en los planos.

Con la cimentación debidamente preparada, el contratista procederá a colocar el concreto estructural con el acero de refuerzo.

En la última etapa el contratista procederá a sellar las juntas y a ejecutar los acabados especificados para el concreto fundido in situ.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Dimensiones Geométricas de acuerdo a los planos de construcción.
Pendiente de Canal de acuerdo a los planos de construcción.
Dilataciones de la estructura de canal

7. ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo de slump o Asentamiento mediante Cono de Abraham
Ensayo de resistencia a la compresión por medio de toma de cilindros de concreto en sitio de acuerdo a especificación

8. MATERIALES

Concreto de 3000 PSI Premezclado
En caso de que el concreto sea preparado en obra:
Triturado
Agregado grueso
Cemento Portland
En proporciones indicadas en la NTC

9. EQUIPO

Retroexcavadora
Mixer de concreto
Bomba de Concreto
Vibrador de Concreto
Formaletas .
Herramienta menor de Albañilería

10. DESPERDICIOS

Incluidos

Si

No **11. MANO DE OBRA**

Incluida

 Si

No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**ACCESO Y SEÑALES**

El Contratista proveerá vigilantes para proteger a los trabajadores de posibles accidentes en los sitios que determine el Interventor.

Se entiende que la negligencia, descuido o incumplimiento del Contratista en lo que respecta a accesos o señales para la protección de personas, vehículos o animales, lo harán responsable ante esta entidad y/o ante terceros por los perjuicios que puedan ocasionarse.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad estipulada metro lineal (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos confrontados en campo, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

14. 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.

CAPITULO 4
MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

1. ÍTEM No 4.3

2. ACERO DE REFUERZO

3. UNIDAD DE MEDIDA

Kg - Kilogramo

4. DESCRIPCIÓN

Suministro, transporte, corte, doblaje, figuración y colocación de barras de acero certificado de resistencia 420 Mpa, para refuerzo de pozos de inspección, de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos, lo indicado en las normas colombianas de diseño, construcción sismo resistente y las normas técnicas vigentes.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Almacenar las barras de diferente calibre protegidas de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.

Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales de los pozos y verificar medidas, cantidades y despieces.

Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a separaciones, diámetros, longitud, traslapos, calibres y figuración.

Realizar el armado y amarre de la estructura de refuerzo con alambre negro en la excavación dispuesta para el pozo.

La estructura de refuerzo será asegurada mediante separadores, silletas y refuerzos adicional para garantizar su posición antes del vaciado.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Colocación del acero +- 10mm en elementos menores a 200 mm de espesor

Colocación del acero +- 13mm en elementos mayores a 200 mm de espesor

7. ENSAYOS A REALIZAR.

8. MATERIALES

Alambre negro

Varillas de acero corrugado $\varnothing \geq 3/8"$ $f_y = 420$ MPa ASTM615, Grado 60.

Separadores y distanciadores del refuerzo

9. EQUIPO

Equipo menor para corte y figurado de acero

Herramienta menor

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por kilogramo (Kg) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, incluye mano de obra, equipos y otros costos directos e indirectos

14. NO CONFORMIDAD

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

**CAPITULO 4
MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES**

1. ITEM No 4.4

CANAL EN CONCRETO TORRENTERA TIPO I

3. UNIDAD DE MEDIDA

ml - Metro Lineal

4. DESCRIPCIÓN

Esta especificación tiene por objeto dar las indicaciones generales para la construcción de los revestimientos de concreto de los canales trapezoidales. En consecuencia, el trabajo a que se refiere esta especificación consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para construir los revestimientos de concreto para la protección de los canales excavados en forma trapezoidal, de acuerdo con lo indicado en los planos, lo estipulado en esta especificación y lo ordenado por la Interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La construcción de canales trapezoidales deberá ser fundidas in situ y de conformidad con lo indicado en los planos y de acuerdo con la siguiente secuencia:

Una vez adecuados los caminos necesarios para la entrada de obreros, equipos y materiales, se realizarán por parte del contratista los levantamientos topográficos y el replanteo del proyecto, una vez aprobados los diseños definitivos y los materiales por parte de la Interventoría, se iniciarán las labores de acuerdo con la programación presentada por el contratista y aprobada por la Interventoría.

Con un control de aguas de la excavación debidamente ejecutado, el contratista procederá a colocar, compactar y conformar el material de base especificado en los planos.

Con la cimentación debidamente preparada, el contratista procederá a colocar el concreto estructural con el acero de refuerzo.

En la última etapa el contratista procederá a sellar las juntas y a ejecutar los acabados especificados para el concreto fundido in situ.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Dimensiones Geométricas de acuerdo a los planos de construcción.
Pendiente de Canal de acuerdo a los planos de construcción.
Dilataciones de la estructura de canal

7. ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo de slump o Asentamiento mediante Cono de Abraham
Ensayo de resistencia a la compresión por medio de toma de cilindros de concreto in situ de acuerdo a especificación

8. MATERIALES

Concreto de 3000 PSI Premezclado
En caso de que el concreto sea preparado en obra:
Triturado
Agregado grueso
Cemento Portland
En proporciones indicadas en la NTC

9. EQUIPO

Retroexcavadora
Mixer de concreto
Bomba de Concreto
Vibrador de Concreto
Formaletas .
Herramienta menor de Albañilería

10. DESPERDICIOS

Incluidos

Si

No **11. MANO DE OBRA**

Incluida

 Si

No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**ACCESO Y SEÑALES**

El Contratista proveerá vigilantes para proteger a los trabajadores de posibles accidentes en los sitios que determine el Interventor.

Se entiende que la negligencia, descuido o incumplimiento del Contratista en lo que respecta a accesos o señales para la protección de personas, vehículos o animales, lo harán responsable ante esta entidad y/o ante terceros por los perjuicios que puedan ocasionarse.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad estipulada metro lineal (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos confrontados en campo, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

14. 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.

CAPITULO 4
MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

1. ITEM No 4.5

POZOS DE INSPECCIÓN EN CONCRETO BOX CULVERT

3. UNIDAD DE MEDIDA

m3 - Metro Cubico

4. DESCRIPCIÓN

Esta especificación tiene por objeto dar las indicaciones generales para la construcción de los revestimientos de concreto de los canales trapezoidales. En consecuencia, el trabajo a que se refiere esta especificación consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para construir los revestimientos de concreto para la protección de los canales excavados en forma trapezoidal, de acuerdo con lo indicado en los planos, lo estipulado en esta especificación y lo ordenado por la Interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La construcción de los pozos de inspección deberá ser fundidas in situ y de conformidad con lo indicado en los planos y de acuerdo con la siguiente secuencia:

Se procederá a la prolongación de los pozos existentes retirando la tapa que actualmente se encuentra ubicada en los mismos. Luego se procederá a buscar el acero de refuerzo existente demoliendo la superficie en concreto hasta encontrar las varillas o anclando las mimas a la superficie existente.

Posteriormente se procede al armado del acero de refuerzo de acuerdo a las indicaciones consignadas en los planos, una vez revisado este armado y con el visto bueno de la interventoría, se podrá proceder a la instalación de la formaleta y posteriormente al vaciado de concreto.

Este mismo proceso deberá seguir hasta lograr la altura indicado por los planos o los niveles de disposición de residuos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Dimensiones Geométricas de acuerdo a los planos de construcción.
Pendiente de Canal de acuerdo a los planos de construcción.
Dilataciones de la estructura de canal

7. ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo de slump o Asentamiento mediante Cono de Abraham
Ensayo de resistencia a la compresión por medio de toma de cilindros de concreto en sitio de acuerdo a especificación

8. MATERIALES

Concreto de 4000 PSI Premezclado
En caso de que el concreto sea preparado en obra:
Triturado
Agregado grueso
Cemento Portland
En proporciones indicadas en la NTC

9. EQUIPO

Retroexcavadora
Mixer de concreto
Bomba de Concreto
Vibrador de Concreto
Mezcladora
Formaletas .
Herramienta menor de Albañilería

10. DESPERDICIOS

Incluidos

Si

No **11. MANO DE OBRA**

Incluida

 Si

No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**ACCESO Y SEÑALES**

El Contratista proveerá vigilantes para proteger a los trabajadores de posibles accidentes en los sitios que determine el Interventor.

Se entiende que la negligencia, descuido o incumplimiento del Contratista en lo que respecta a accesos o señales para la protección de personas, vehículos o animales, lo harán responsable ante esta entidad y/o ante terceros por los perjuicios que puedan ocasionarse.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad estipulada metro lineal (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos confrontados en campo, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

14. 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.

**CAPITULO 5
VARIOS**

1. ÍTEM No 5.1

2. ORDEN Y ASEO

3. UNIDAD DE MEDIDA

m2 - Metro Cuadrado

4. DESCRIPCIÓN

Realizar las labores de orden y aseo producto del desarrollo de todas las actividades para logra el objeto del contrato, el miso será un proceso continuo durante el desarrollo de la obra hasta llegar al fina de la misma dejando los lugares en iguales o mejores condiciones a los encontrados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Realizar campañas de orden y aseo periódicas de tal forma que la obra permanezca en estas condiciones.
Gestión de todos los materiales provenientes de las operaciones de limpieza en los sitios de disposición final autorizados.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

N/A

9. EQUIPO

Retroexcavadora
Volqueta
Herramienta menor

10. DESPERDICIOS

Incluidos

Si

No

11. MANO DE OBRA

Incluida

Si

No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (Gb). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, incluye mano de obra, equipos y otros costos directos e indirectos.

14. 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.