ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCESO CONSTRUCTIVO DEL MANTENIMIENTO RECONFORMACION Y LIMPIEZA DE CANALES PARA PREVENIR RIESGO DE INUNDACIONES DE LAS COMUNIDADES DEL CORREGIMIENTO DE LA PUNTA DE LOS REMEDIOS, MUNICIPIO DE DIBULLA

SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUTURA

MUNICIPIO DE DIBULLA

OCTUBRE - 2024

Especificaciones Técnicas para Localización y Replanteo

1. Descripción General

La localización y replanteo son actividades clave en la construcción, consistiendo en trasladar al terreno los ejes, niveles y dimensiones definidas en los planos, asegurando la correcta ubicación de las obras y estructuras. Esto garantiza que los elementos se construyan en la posición y nivel adecuados, según el diseño.

- **Unidad de medida:** Metro cuadrado (m^2) o Metro lineal (ml), dependiendo del área a replantear.
- **Objetivo:** Trasladar las medidas y ejes del diseño a la obra con precisión, utilizando equipos topográficos y herramientas de medición para asegurar que las estructuras se ejecuten conforme a los planos.

2. Actividades Previas a Considerar para la Ejecución del Ítem

- **Revisión de Planos y Especificaciones:** Analizar y comprender los planos y las especificaciones del proyecto para identificar los ejes y niveles a replantear.
- **Reconocimiento del Terreno:** Evaluar las condiciones del terreno y ubicar puntos de referencia o mojones existentes que servirán como guías durante el replanteo.

3. Materiales

- **Estacas de Madera o Metálicas:** Para marcar los puntos de referencia y los ejes.
- **Cordel o Cuerda:** Para definir las alineaciones entre los puntos de replanteo.
- **Clavos y Cinta Marcadora:** Para marcar con precisión los puntos de replanteo en el terreno.
- **Pintura en Aerosol o Cal:** Para señalizar los ejes y puntos de referencia.

4. Procedimiento de Ejecución

4.1 Colocación de Puntos de Control:

- Establecer los puntos de control iniciales utilizando equipos topográficos (teodolito o estación total), que servirán como referencia para el replanteo.
- Colocar estacas o mojones en los puntos de intersección de ejes o esquinas del proyecto.

4.2 Marcación de Ejes y Niveles:

- Usar el teodolito o nivel láser para trasladar los ejes principales del proyecto al terreno, alineándolos con los puntos de control establecidos.
- Marcar con estacas y cordel los límites y alineaciones principales de la obra, verificando la precisión de las medidas con una cinta métrica.

4.3 Nivelación:

- Verificar las cotas o niveles del terreno mediante un nivel de burbuja o estación total, marcando las alturas o niveles de referencia en el terreno.
- Marcar las cotas necesarias para asegurar que las excavaciones, cimentaciones o estructuras se ejecuten a la profundidad o altura correctas.

4.4 Verificación de Exactitud:

- Revisar periódicamente las medidas, alineaciones y niveles para corregir posibles desviaciones durante el proceso de construcción.
- Ajustar los puntos de replanteo según sea necesario para asegurar que coincidan con las especificaciones del plano.

5. Ensayos a Realizar

- **Verificación de Alineación y Nivelación:** Comprobar que los ejes y niveles replanteados coincidan con los planos del proyecto y estén bien alineados.
- **Control de Distancias:** Verificar las distancias entre ejes y puntos clave, utilizando cinta métrica y el equipo topográfico.

6. Alcance

- Incluye la colocación de los puntos de control, la marcación de ejes y niveles, y la verificación de alineaciones y cotas en el terreno de acuerdo con los planos del proyecto.

7. Equipos y Herramientas

- Teodolito o estación total, nivel láser o de burbuja, cinta métrica, cordel, estacas, pintura, clavos, martillo, equipo de protección personal (EPP).

8. Referencias y Otras Normas o Especificaciones

- Cumplir con las normas técnicas de replanteo y topografía, y seguir las especificaciones del proyecto.
- Aplicar la normativa vigente relacionada con la precisión en la ejecución de trabajos de replanteo.

9. Medida y Forma de Pago

La localización y replanteo se medirán en metros cuadrados (m^2) o metros lineales (ml), de acuerdo con el área o perímetro replanteado. El pago se realizará conforme al trabajo ejecutado y previa verificación y aprobación por la interventoría, según lo estipulado en el contrato.

Limpieza Manual del Canal en Material No Terreo

1. Descripción General

La limpieza manual del canal en material no terreo consiste en la remoción de residuos sólidos, escombros, sedimentos, y otros materiales no terrosos acumulados en el interior de un canal, con el fin de mantener la capacidad hidráulica y evitar obstrucciones. Este proceso se realiza de forma manual utilizando herramientas apropiadas.

- **Unidad de medida:** Metro lineal (ml)
- **Objetivo:** Limpiar y retirar manualmente los residuos y materiales no terrosos acumulados en el canal, garantizando su correcto funcionamiento y capacidad de drenaje.

2. Actividades Previas a Considerar para la Ejecución del Ítem

- **Inspección del Canal:** Revisar el estado del canal y evaluar la cantidad de material acumulado, identificando las áreas donde es necesaria una limpieza más intensiva.
- **Seguridad del Área:** Verificar la seguridad del área de trabajo, garantizando que no exista riesgo para el personal durante la limpieza.

3. Materiales

- **Herramientas Manuales:** Palas, picos, escobas de mano, rastrillos y cubetas.
- **Carretillas:** Para el transporte de los materiales removidos.

- **Sacos o Bolsas:** Para la recolección y disposición de los residuos sólidos no terrosos.
- **Equipo de Protección Personal (EPP):** Guantes, botas, gafas de protección y chaleco reflectivo.

4. Procedimiento de Ejecución

4.1 Preparación del Área de Trabajo:

- Hay que asegurar que el área donde se realizará la limpieza esté libre de obstáculos y, si es necesario, señalizar el lugar para evitar accidentes.
- Proporcionar el equipo de protección personal adecuado a los trabajadores.

4.2 Remoción de Materiales No Terrosos:

- Utilizar herramientas manuales como palas y rastrillos para recoger los residuos sólidos y no terrosos, tales como plásticos, hojas, piedras, escombros o materiales metálicos, acumulados en el canal.
- Colocar los residuos en cubetas o carretillas para su posterior disposición.

4.3 Transporte de Materiales:

- Transportar los materiales recolectados hasta el sitio de disposición final autorizado o temporal, utilizando carretillas o sacos.
- Asegurarse de que la superficie del canal quede completamente limpia y libre de obstrucciones.

4.4 Limpieza Final:

- Realizar una limpieza manual detallada con escobas o cepillos de mano para garantizar que no queden restos de materiales que puedan afectar el flujo del agua.
- Inspeccionar visualmente el canal para verificar que esté completamente limpio.

5. Ensayos a Realizar

- **Inspección Visual:** Verificar que el canal esté completamente libre de residuos y materiales no terrosos que puedan obstruir el flujo de agua.

- **Prueba de Flujo:** En caso de ser necesario, permitir el paso del agua para comprobar que el canal tiene su capacidad de drenaje sin obstrucciones.

6. Alcance

- Incluye la limpieza completa del canal en material no terreo, la remoción de los residuos sólidos y su disposición final.

7. Equipos y Herramientas

- Palas, rastrillos, escobas, cubetas, carretillas, sacos, y equipo de protección personal (EPP).

8. Referencias y Otras Normas o Especificaciones

- Cumplir con las normas de seguridad en trabajos de limpieza manual de canales.
- Aplicar la normativa vigente en cuanto a la disposición de residuos sólidos y escombros.

9. Medida y Forma de Pago

La limpieza manual del canal se medirá en metros lineales (ml). El pago se realizará conforme al avance de la limpieza, verificado y aprobado por la interventoría, según lo estipulado en el contrato.

Retiro, Cargue y Disposición Final del Material Terreo Extraído de la Limpieza

1. Descripción General

Esta actividad consiste en el retiro, cargue y disposición final del material terreo extraído durante la limpieza de canales, zanjas o áreas de trabajo. El material terreo, compuesto por tierra, barro, sedimentos y otros residuos orgánicos, debe ser retirado y transportado a un sitio de disposición final autorizado, respetando las normativas ambientales y de manejo de residuos.

- **Unidad de medida:** Metro cúbico (m^3)
- **Objetivo:** Retirar y disponer de manera adecuada el material terreo extraído durante la limpieza, garantizando el cumplimiento de las normativas ambientales.

2. Actividades Previas a Considerar para la Ejecución del Ítem

- **Inspección del Área:** Revisar el volumen y tipo de material extraído para planificar el equipo necesario para su cargue y transporte.
- **Coordinación del Transporte:** Asegurar que se dispone de vehículos de transporte adecuados para el material y que se cuenta con los permisos correspondientes para la disposición final.

3. Materiales

- **Sacos o Bolsas (Opcional):** Para contener el material en caso de que sea necesario transportarlo en unidades pequeñas.
- **Vehículos de Transporte:** Volquetas o camiones adecuados para el transporte de material terreo.
- **Herramientas Manuales:** Palas, carretillas y rastrillos para el cargue manual del material.
- **Equipo de Protección Personal (EPP):** Guantes, botas, gafas de protección y chalecos reflectivos.

4. Procedimiento de Ejecución

4.1 Recolección y Cargue del Material:

- Utilizar palas y carretillas para recoger el material terreo acumulado durante la limpieza.
- Cargar el material directamente en volquetas o camiones, asegurándose de que el material esté distribuido de manera uniforme para evitar sobrecargas y accidentes durante el transporte.

4.2 Transporte del Material:

- Transportar el material terreo extraído al sitio de disposición final autorizado, respetando las normativas ambientales y de tráfico.
- Asegurarse de que los vehículos de transporte estén cubiertos (si es necesario) para evitar la dispersión de material en la vía.

4.3 Disposición Final:

- Descargar el material en el sitio de disposición final autorizado, asegurando que se respeten las normativas locales y ambientales para la disposición de escombros y materiales terrosos.

- Verificar que el lugar de disposición esté autorizado para recibir este tipo de materiales, y entregar cualquier documento o permiso que certifique el destino final del material.

4.4 Limpieza del Área de Trabajo:

- Realizar una limpieza final del área donde se retiró el material, eliminando cualquier residuo o resto de material terreo que haya quedado en el lugar.

5. Ensayos a Realizar

- **Inspección Visual del Área Limpia:** Comprobar que no queden restos de material terreo en el área de trabajo.
- **Verificación del Volumen de Material Transportado:** Asegurarse de que el volumen de material retirado coincida con el especificado en los planos o contratos.

6. Alcance

- Incluye el retiro, cargue, transporte y disposición final del material terreo extraído de la limpieza, cumpliendo con todas las normativas ambientales.

7. Equipos y Herramientas

- Volquetas o camiones para el transporte del material.
- Palas, carretillas y herramientas manuales para el cargue.
- Equipo de protección personal (EPP).

8. Referencias y Otras Normas o Especificaciones

- Cumplir con las normativas ambientales locales en cuanto a la disposición final de materiales excavados y residuos terrosos.
- Asegurarse de que el sitio de disposición final esté autorizado por la autoridad competente.

9. Medida y Forma de Pago

El retiro, cargue y disposición final del material terreo se medirá en metros cúbicos (m^3). El pago se realizará conforme al volumen de material retirado, transportado y dispuesto en el sitio autorizado, previa verificación por la interventoría y según lo estipulado en el contrato.

Manejo de Aguas con Bomba Sumergible para Evacuación de Aguas Estancadas

1. Descripción General

La actividad de manejo de aguas utilizando una bomba sumergible consiste en la extracción y evacuación de aguas estancadas dentro de un canal o zanja, con el objetivo de facilitar las actividades de limpieza o construcción, evitando acumulación de agua que pueda comprometer el trabajo o la estabilidad de las estructuras.

- **Unidad de medida:** Metro cúbico (m^3)
- **Objetivo:** Evacuar el agua estancada de manera eficiente mediante el uso de una bomba sumergible, garantizando la operatividad de las áreas de trabajo y evitando daños causados por el agua.

2. Actividades Previas a Considerar para la Ejecución del Ítem

- **Inspección del Área de Trabajo:** Verificar el nivel y volumen de agua estancada en el canal y determinar la capacidad de la bomba sumergible necesaria.
- **Elección de la Bomba Adecuada:** Seleccionar una bomba sumergible de acuerdo con el volumen de agua y la distancia de descarga requerida.
- **Coordinación de Descarga:** Identificar el punto donde se evacuará el agua extraída, asegurando que el área de descarga sea adecuada y no cause inundaciones o problemas.

3. Materiales

- **Bomba Sumergible:** Bomba de achique con capacidad de evacuación adecuada según el volumen de agua a extraer (por lo general de 1 a 2 pulgadas de diámetro de descarga).
- **Tubería o Mangueras Flexibles:** Para conducir el agua desde la bomba hasta el área de descarga (generalmente de PVC o goma).
- **Generador Eléctrico (si es necesario):** Para alimentar la bomba si no se cuenta con fuente de energía eléctrica cercana.
- **Cables Eléctricos y Conectores (si es necesario):** Para conectar la bomba sumergible a la fuente de energía.

4. Procedimiento de Ejecución

1. **Preparación del Área de Trabajo:**
    - Inspeccionar el canal y asegurarse de que la bomba sumergible pueda ser colocada de manera segura en la zona con mayor acumulación de agua.
    - Verificar que el área de descarga esté preparada para recibir el agua sin causar problemas adicionales.
2. **Instalación de la Bomba Sumergible:**
    - Colocar la bomba sumergible en el fondo del canal o área donde se encuentra el agua estancada, asegurándose de que esté estable y completamente sumergida en el agua.
    - Conectar la tubería o manguera flexible al puerto de descarga de la bomba, dirigiendo el otro extremo hacia la zona de evacuación designada.
3. **Activación de la Bomba:**
    - Encender la bomba sumergible conectándola a la red eléctrica o al generador, asegurando un flujo constante de agua hacia la salida.
    - Monitorear el funcionamiento de la bomba para asegurar que no se obstruya con sedimentos u otros materiales.
    - Ajustar la ubicación de la bomba si es necesario para asegurar la máxima eficiencia en la extracción del agua.
4. **Evacuación del Agua:**
    - Dejar que la bomba funcione hasta que se haya evacuado completamente el agua del canal.
    - Si es necesario, reubicar la bomba en diferentes puntos del canal para garantizar una extracción completa.
5. **Desmontaje y Limpieza:**
    - Apagar la bomba y desconectar las mangueras una vez que el área esté completamente seca.
    - Limpiar la bomba y los accesorios utilizados para prolongar su vida útil.

5. Ensayos a Realizar

- **Verificación del Funcionamiento de la Bomba:** Comprobar que la bomba esté extrayendo el agua de manera eficiente y que no haya obstrucciones.
- **Inspección del Área Evacuada:** Asegurarse de que el canal quede libre de agua estancada, permitiendo que continúen las actividades de limpieza o construcción.

6. Alcance

- Incluye la colocación de la bomba sumergible, el manejo de tuberías o mangueras, la extracción de agua estancada, y la evacuación del agua hacia un área designada.

7. Equipos y Herramientas

- Bomba sumergible (1 a 2 pulgadas de diámetro de descarga)
- Tubería o mangueras flexibles
- Generador eléctrico (si no hay acceso a electricidad)
- Herramientas para manipulación y ajuste de la bomba (pinzas, destornilladores, etc.)
- Equipo de protección personal (EPP)

8. Referencias y Otras Normas o Especificaciones

- Cumplir con las normas de seguridad eléctrica y de manejo de aguas durante la operación de la bomba sumergible.
- Aplicar la normativa vigente relacionada con el manejo de aguas y el uso de equipos de achique.

9. Medida y Forma de Pago

El manejo de aguas utilizando bomba sumergible se medirá en metros cúbicos (m^3) de agua evacuada. El pago se realizará conforme al volumen de agua extraído y evacuado, previa verificación por la interventoría, según lo estipulado en el contrato.

Excavación en material común Húmedo de 0 a 1.5 m (Manual)

1. Descripción General

La excavación en material común húmedo de 0 a 1.5 metros manual consiste en la remoción manual se refiere a toda remoción de material común, con presencia de

humedad. La excavación será manual, en los anchos y profundidades requeridos para cada elemento. Esta actividad se da forma manual para proteger estructuras cercanas y para mayor precisión.

- **Unidad de medida:** Metro cúbico (m^3)
- **Objetivo:** Realizar la excavación de manera manual en material común húmedo, garantizando la seguridad del personal y respetando las dimensiones y cotas indicadas en los planos.

2. Actividades Previas a Considerar para la Ejecución del Ítem

- **Revisión de Planos y Especificaciones:** Verificar las dimensiones, profundidad y ubicación de la excavación de acuerdo con los planos y el diseño del proyecto.
- **Condiciones de Seguridad:** Evaluar la estabilidad del terreno y la posible necesidad de implementar sistemas de apuntalamiento para evitar deslizamientos en las paredes de la excavación.
- **Evaluación del Nivel de Humedad:** Determinar el grado de humedad del conglomerado para ajustar los procedimientos y garantizar la seguridad durante la excavación.

3. Materiales

- **Apuntalamiento Temporal (si es necesario):** Maderas o elementos metálicos para estabilizar las paredes de la excavación.
- **Elementos de Protección Personal (EPP):** Cascos, guantes, botas de seguridad con puntera de acero, gafas de protección y chaleco reflectivo.

4. Procedimiento de Ejecución

4.1 Marcación y Delimitación del Área de Excavación:

- Definir y marcar el área a excavar con estacas y cordeles, asegurando que las medidas sean precisas de acuerdo con los planos.
- Verificar la ubicación y profundidad de la excavación, asegurándose de que esté alineada con el resto de los trabajos.

4.2 Ejecución de la Excavación Manual:

- Iniciar la excavación utilizando herramientas manuales como palas, picos, barras y azadones, retirando cuidadosamente el material conglomerado húmedo.

- Continuar la excavación en capas sucesivas, respetando la pendiente de las paredes para evitar deslizamientos.
- Colocar el material excavado a una distancia segura de la excavación para evitar que caiga nuevamente dentro.

4.3 Control de Humedad y Desagüe (si es necesario):

- Si la excavación presenta acumulación de agua debido a la humedad del material, utilizar bombas o métodos manuales para retirar el exceso de agua y mantener la estabilidad del terreno.

4.4 Apuntalamiento y Seguridad (si es necesario):

- Si el conglomerado es inestable o la excavación es profunda, implementar un sistema de apuntalamiento temporal para evitar colapsos o deslizamientos del material.
- Asegurar la estabilidad de las paredes de la excavación antes de permitir la entrada de personal.

4.5 Verificación de Profundidad y Dimensiones:

- Revisar periódicamente la profundidad y las dimensiones de la excavación utilizando herramientas de medición como cintas métricas y niveles para asegurar que se respeten las cotas y alineaciones indicadas en los planos.

5. Ensayos a Realizar

- **Verificación de Profundidad y Dimensiones:** Comprobar que la excavación cumple con las medidas especificadas en los planos.
- **Inspección de Seguridad:** Revisar la estabilidad del terreno y la implementación de sistemas de seguridad como apuntalamientos o barreras.

6. Alcance

- Incluye la excavación manual en material comun húmedo hasta una profundidad de 1.5 metros, el retiro del material excavado del área de trabajo y el control de humedad si es necesario.

7. Equipos y Herramientas

- Palas, picos, azadones, barras, carretillas, cinta métrica, nivel, equipo de protección personal (EPP), y, si es necesario, sistema de apuntalamiento y bomba de desagüe.

8. Referencias y Otras Normas o Especificaciones

- Cumplir con las normas de seguridad y salud en trabajos de excavación y manejo de terrenos húmedos.
- Aplicar la normativa vigente relacionada con excavaciones manuales y control de terrenos inestables.

9. Medida y Forma de Pago

La excavación en material común húmedo de 0 a 1.5 metros se medirá en metros cúbicos (m^3). El pago se realizará conforme al volumen de material excavado, verificado y aprobado por la interventoría, según lo estipulado en el contrato.