OBRAS E INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO PREVENTICO Y/O CORRECTIVO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CENTRO POBLADO DE CORNEJO Y CASCO URBANO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER

I. Contenido

MANTENIMIENTO DE POZOS ..... ¡Error! Marcador no definido.

REMOCION MANUAL DE MATERIAL CONTAMINADO EN ESPACIO CONFINADO (POZO DE ALCANTARILLADO) INCLUYE APLICACIÓN DE ÓXIDO DE CALCIO Y ACOPIO EN SACOS JUNTO AL POZO ..... ¡Error! Marcador no definido.

SONDEO Y LIMPIEZA DE LA TUBERIA DE ALCANTARILLADO ..... ¡Error! Marcador no definido.

RETIRO DE MATERIAL CONTAMINADO ..... ¡Error! Marcador no definido.

REPARACION DE POZOS ..... ¡Error! Marcador no definido.

SUMINISTRO E INSTALACION DE ARO TAPAS HD D=0,61 mts, INCLUYE REVOQUE EN CONCRETO REFORZADO ..... ¡Error! Marcador no definido.

CORTE Y DEMOLICION DE CONCRETO ALREDEDOR DE ARO TAPA ..... ¡Error! Marcador no definido.

ÍTEM 1.01. REMOCIÓN MANUAL DE MATERIAL CONTAMINADO EN ESPACIO CONFINADO (POZO DE ALCANTARILLADO), INCLUYE APLICACIÓN DE ÓXIDO DE CALCIO Y ACOPIO EN SACOS JUNTO AL POZO

Unidad de medida: m³ (metro cúbico).

Descripción de la actividad

Esta actividad hace referencia a la remoción manual de material contaminado en espacio confinado dentro de los pozos de alcantarillado, con el fin de brindar un mejor funcionamiento de los mismos. La remoción comprende cualquier material que se encuentre dentro del pozo. Además, todo el material proveniente de la remoción debe ser neutralizado con óxido de calcio y acopiado en el sitio pertinente.

Procedimiento de ejecución

Preparación previa al ingreso al pozo

- Inspección inicial: verificar las condiciones del espacio confinado, incluyendo la presencia de gases tóxicos, ventilación y estado estructural del pozo. Realizar medición de gases mediante un detector multigás para determinar la presencia de oxígeno, sulfuros, metano u otros contaminantes.
- Permisos y documentación: tramitar los permisos necesarios para trabajar en un espacio confinado y completar los formatos de análisis de riesgo en el trabajo (ART) y la lista de verificación.
- Equipo de protección personal (EPP): asegurar que el personal use casco, guantes resistentes, botas de seguridad, gafas de protección, overol impermeable y mascarilla o equipo de respiración autónoma, según el nivel de contaminación.
- Equipos y herramientas: disponer de herramientas manuales como palas, rastrillos y cepillos resistentes a la corrosión, sacos resistentes, óxido de calcio y equipos de izaje cuando corresponda.
- Equipo de rescate y supervisión: designar un supervisor fuera del pozo y un equipo de rescate equipado con arnés, cuerdas y trípode para casos de emergencia.

Procedimiento de remoción manual del material contaminado

- Ingresar al pozo únicamente después de recibir autorización y cumplir las medidas de seguridad establecidas.
- Mantener al personal conectado al sistema de arnés y línea de vida durante la actividad.
- Remover cuidadosamente el material contaminado con herramientas manuales, evitando esparcirlo o generar aerosoles.
- Depositar el material removido directamente en sacos resistentes para su acopio temporal.

- Aplicar óxido de calcio sobre las áreas expuestas para neutralizar olores, desinfectar y evitar la proliferación de microorganismos, utilizando el equipo adecuado para evitar el contacto directo con la piel y los ojos.
- Sellar correctamente los sacos y colocarlos junto al pozo, en un área designada, evitando fugas o derrames. Identificarlos como residuos peligrosos cuando corresponda.

Finalización y salida del espacio confinado

- Retirar las herramientas y equipos utilizados y desinfectarlos adecuadamente.
- Verificar que no queden materiales contaminados dentro del pozo ni en sus alrededores.
- Comprobar que el área esté segura y libre de riesgos.
- Asegurar que los sacos sean trasladados a un sitio de disposición final autorizado, conforme a la normativa vigente.

Medidas de seguridad: garantizar ventilación adecuada, comunicación constante entre el equipo dentro del pozo y el supervisor externo, y suspensión inmediata de las actividades ante cualquier situación de riesgo o emergencia.

Materiales y equipos

- Traje de seguridad para productos químicos peligrosos.
- Guantes extralargos para manejo de residuos peligrosos.
- Agua.
- Óxido de calcio o cal agrícola viva.
- Sacos de polipropileno de 50 kg.
- Herramientas manuales y elementos de seguridad requeridos.

Medida y pago

Se medirá y pagará por metros cúbicos (m^3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o supervisión. La medición se realizará mediante cálculos sobre los planos arquitectónicos. Cualquier modificación de los diseños iniciales deberá contar con el visto bueno de la interventoría o supervisión y de la entidad contratante, y hará parte de los planos récord de la obra.

El precio unitario estipulado en el contrato incluye equipos y herramientas, materiales, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.

ÍTEM 1.02. SONDEO Y LIMPIEZA DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO

Unidad de medida: ml (metro lineal).

Descripción de la actividad

Esta actividad hace referencia a la remoción manual de material contaminado en espacio confinado dentro de los pozos de alcantarillado, con el fin de brindar un mejor funcionamiento de los mismos. La remoción comprende cualquier material que se encuentre dentro del pozo. Además, todo el material proveniente de la remoción debe ser neutralizado con óxido de calcio y acopiado en el sitio pertinente.

Procedimiento de ejecución

Preparación previa al ingreso al pozo

- Inspección inicial: verificar las condiciones del espacio confinado, incluyendo la presencia de gases tóxicos, ventilación y estado estructural del pozo. Realizar medición de gases mediante un detector multigás para determinar la presencia de oxígeno, sulfuros, metano u otros contaminantes.
- Permisos y documentación: tramitar los permisos necesarios para trabajar en un espacio confinado y completar los formatos de análisis de riesgo en el trabajo (ART) y la lista de verificación.
- Equipo de protección personal (EPP): asegurar que el personal use casco, guantes resistentes, botas de seguridad, gafas de protección, overol impermeable y mascarilla o equipo de respiración autónoma, según el nivel de contaminación.
- Equipos y herramientas: disponer de herramientas manuales como palas, rastrillos y cepillos resistentes a la corrosión, sacos resistentes, óxido de calcio y equipos de izaje cuando corresponda.
- Equipo de rescate y supervisión: designar un supervisor fuera del pozo y un equipo de rescate equipado con arnés, cuerdas y trípode para casos de emergencia.

Procedimiento de remoción manual del material contaminado

- Ingresar al pozo únicamente después de recibir autorización y cumplir las medidas de seguridad establecidas.
- Mantener al personal conectado al sistema de arnés y línea de vida durante la actividad.
- Remover cuidadosamente el material contaminado con herramientas manuales, evitando esparcirlo o generar aerosoles.
- Depositar el material removido directamente en sacos resistentes para su acopio temporal.
- Aplicar óxido de calcio sobre las áreas expuestas para neutralizar olores, desinfectar y evitar la proliferación de microorganismos, utilizando el equipo adecuado para evitar el contacto directo con la piel y los ojos.

- Sellar correctamente los sacos y colocarlos junto al pozo, en un área designada, evitando fugas o derrames. Identificarlos como residuos peligrosos cuando corresponda.

Finalización y salida del espacio confinado

- Retirar las herramientas y equipos utilizados y desinfectarlos adecuadamente.
- Verificar que no queden materiales contaminados dentro del pozo ni en sus alrededores.
- Comprobar que el área esté segura y libre de riesgos.
- Asegurar que los sacos sean trasladados a un sitio de disposición final autorizado, conforme a la normativa vigente.

Medidas de seguridad: garantizar ventilación adecuada, comunicación constante entre el equipo dentro del pozo y el supervisor externo, y suspensión inmediata de las actividades ante cualquier situación de riesgo o emergencia.

Materiales y equipos

- Traje de seguridad para productos químicos peligrosos.
- Guantes extralargos para manejo de residuos peligrosos.
- Agua.
- Óxido de calcio o cal agrícola viva.
- Sacos de polipropileno de 50 kg.
- Herramientas manuales y elementos de seguridad requeridos.

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o supervisión. La medición se realizará mediante cálculos sobre los planos arquitectónicos. Cualquier modificación de los diseños iniciales deberá contar con el visto bueno de la interventoría o supervisión y de la entidad contratante, y hará parte de los planos récord de la obra.

ÍTEM 1.03. RETIRO DE MATERIAL CONTAMINADO

Unidad de medida: m³ (metro cúbico).

Descripción de la actividad: Comprende el retiro del material contaminado generado durante las actividades de limpieza y mantenimiento del sistema de alcantarillado, incluyendo su recolección y traslado desde el punto donde se encuentre acopiado hasta el lugar indicado por la supervisión.

Procedimiento de ejecución: El retiro se realizará de manera cuidadosa, utilizando las herramientas y los elementos necesarios para evitar derrames, dispersión del material o afectaciones al entorno. Se deberá garantizar la manipulación segura del material contaminado y mantener limpia y ordenada el área intervenida.

Medida y pago: Se medirá y pagará por metro cúbico (m^3) de material efectivamente retirado, previa verificación y recibo a satisfacción por parte de la supervisión. El precio unitario incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

ÍTEM 2.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARO TAPA HD D=0,61 mts, INCLUYE REVOQUE EN CONCRETO REFORZADO

Unidad de medida: Unidad (und).

Descripción de la actividad: Comprende el suministro e instalación de aro tapa HD D=0,61 mtspara pozo de alcantarillado, incluyendo el revoque en concreto reforzado necesario para su adecuada fijación, nivelación y acabado, garantizando estabilidad, resistencia y correcto funcionamiento.

Procedimiento de ejecución: Se verificará el estado del pozo y las dimensiones requeridas para la instalación. Se suministrará e instalará el aro tapa, asegurando su correcta ubicación, alineación y nivelación. Posteriormente, se ejecutará el revoque en concreto reforzado alrededor del elemento, garantizando una adecuada adherencia, estabilidad y acabado. Se permitirá el tiempo de fraguado y curado necesario antes de habilitar nuevamente el área para su uso.

Materiales y equipos: Aro tapa, concreto, acero de refuerzo y demás materiales, herramientas y equipos menores necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

Medida y pago: Se medirá y pagará por unidad (und) de aro tapa suministrado e instalado, incluyendo el revoque en concreto reforzado, previa verificación y recibo a satisfacción por parte de la supervisión. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, herramientas, equipos y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

ÍTEM 2.02. CORTE Y DEMOLICIÓN DE CONCRETO ALREDEDOR DE ARO TAPA

Unidad de medida: Unidad (und).

Descripción de la actividad: Comprende el corte y la demolición del concreto existente alrededor del aro tapa del pozo de alcantarillado, con el fin de permitir su intervención, reparación, ajuste o instalación, según las condiciones encontradas en el sitio.

Procedimiento de ejecución: Se delimitará y señalizará el área de trabajo. Se realizará el corte del concreto alrededor del aro tapa, utilizando herramientas y equipos apropiados para controlar la demolición y evitar daños en la estructura del pozo o en los elementos que deban conservarse. Posteriormente, se retirará el concreto demolido y se dejará el área despejada y preparada para las actividades posteriores, conforme a las indicaciones de la supervisión.

Materiales y equipos: Herramientas manuales, equipo de corte, martillo demoledor y demás equipos y elementos de protección necesarios para la ejecución segura de la actividad.

Medida y pago: Se medirá y pagará por unidad (und) de aro tapa intervenido mediante corte y demolición del concreto existente, previa verificación y recibo a satisfacción por parte de la supervisión. El precio unitario incluirá mano de obra, herramientas, equipos y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.