

Se realiza una vez mas el replanteo de la linea del proyecto para la instalación o reposición de la tubería en PVC de 16".

Se ubica e instala otro módulo de formaleta-entibado, con las mismas dificultades de los procesos anteriores. Arriba de recebo a la obra, cague manual de material de excavación y retiro en volquetes.

~~FFF~~

Sábado 16 de septiembre de 2023

Traslado de triturado en fibras, lonas, desde el sitio de acopio hasta un costado de la zanja, actividad realizada manualmente.

Embolsado de tierra y recebo en lonas, para armas lo trinchos dentro de la zanja, necesarios para acometer los rellenos compactados.

Alistado del piso de la excavación con personal de obra.

Instalación del Tercer tubo en PVC de 16" con las mismas consideraciones de los anteriores.

Relleno compactado sobre lomo de tubo. Desencastrado de formaleta-entibado con excavadora y personal de la obra.

Relleno con recebo compactado con saltarín o vibracompactador.

~~FFF~~

Lunes 18 de septiembre de 2023

Se realiza el cerramiento con gradua y tela de polipropileno, del otro sector del segundo tramo.

A primera hora se inician labores cargando a mano el material de excavación y el posterior retiro en volquetas.

Relleno con recebo compactado por capas a lo largo de la linea principal en el sector del tercer tubo instalado. Excavación preliminar con excavadora para instalar el siguiente módulo (pórtico y paneles metálicos). Instalado y ubicado el módulo, continua la excavación hasta el fondo de la zanja, depositando el material a los costados, pues es imposible el caudre con la excavadora Kobelco Z10.

Alistado del piso y manejo de aguas.

Instalación del Cuarto tubo en PVC de 26", debidamente alineado y nivelado; atragüe con triturado.

Retiro de módulo metálico.

Relleno con recebo compactado

~~4/15~~

Martes 19 de Septiembre de 2023

Continúa el relleno con recebo compactado en la zanja de la linea principal.

Excavación con maquina y disposición del material a sitio contiguo.

Instalación de pórtico y ensamblaje de paneles metálicos.

Alistado manual del piso y manejo de aguas.

Cimentación con triturado e instalación del Quinto tubo en PVC de 26' del presente tramo; se extrae con triturado.

Relleno con recebo compactado. Se extraen y retiran los módulos metálicos.

En el momento de excavación y demolición del tubo existente de mortero apisonado, se encuentra una taberna

en gres, fisurada y en mal estado de 6" de diámetro; tubería que conecta la tubería existente de 16" con una caja para aguas lluvias, ubicada en el andén de la casa con dirección Carrera 22 calle 63A, casa N°. 268. La tubería de gres de 6" está instalado en sentido contrario al flujo del agua de la red principal.

~~FFF~~

Miercoles 20 de septiembre de 2023

Relleno con relleno compactado en la linea principal del proyecto. Reacomodo y ubicación de grandes metales.

Alineación de ejes de la linea principal con forma topográfica.

Excavación mecánica, demolición de tubería existente de concreto apisonado, fisurada y en mal estado. Material excavado de depositado a los costados de la zanja.

Se entibia con chaffone, de madera, camillas y tacos. Nivelación manual del piso, retirando el lodo y material contaminado.

Cimentación con triturado e instalación del sexto tubo en pvc de 16", se nivea y alinea, se atraca con triturado. Relleno con relleno compactado constante, carga manual y retiro de material excavado.

~~FFF~~

Jueves 21 de septiembre de 2023

Retirada la formaleta metálica de los entibaderos, se alista y se traslada con la excavadora y personal de la obra al sitio destinado previamente.

Carga y retiro de material de excavación.

Durante el día, empleando la excavadora y personal de la

obra, se carga toda la formaleta metálica entrac-tomula, para ser transportado a Bogotá. Se realiza limpieza general de la obra, recogiendo escombros y materiales de desecho.

~~4/1/23~~

Viernes 22 de septiembre de 2023

Replanteo nuevamente de la linea del proyecto.

Carga y retiro de material excavado.

Excavación mecánica con excavadora de la restante longitud hasta llegar al pozo PZ1, solo se excava hasta el lomo del tubo existente. El material se deposita a los costados de la zanja.

En desarrollo de esta actividad se rompe un tubo de PVC de 1" de acueducto; se procede a comprar los accesorios y el niple para realizar la reparación. Con personal se limpia el piso de la zanja, retirando gran cantidad de barro y desechos de la tubería en mortero, empleando valdes y capecas plásticas. Nivelación de piso y aplicación de triturado para cementación.

Se procede a instalar el Séptimo tubo de PVC de 16", se atraca con triturado cargado mano alimento.

Relleno sobre el tubo con relleno compactado con saltarin.

~~4/1/23~~

Sábado 23 de septiembre de 2023

Carga a pala en carretilla y retiro de material excavado.

Aliviado de piso; sacando el lodo y material de desecho del fondo de la zanja.

Se instala el Octavo tubo PVC de 16" en las mismas

condiciones a la instalación de los tubos anteriores.
Relleno con recebo compactado por capas con vibró-compactador.

Se encuentra debidamente y se adecua la vía para permitir el tránsito peatonal, usando chafones y camillas.

~~Y F C~~

Lunes 25 de septiembre de 2023.

Cargue a mano y retiro de material de excavación.

Excavación manual de la capa de terreno sobre la tubería existente y demolición de la misma.

Extracción y retiro de escombros y barro del fondo de la zanja.

Instalación del Noveno tubo en PUC de 16", en igualas condiciones a los instalados en jornadas anteriores.

Relleno con recebo compactado por capas con vibró-compactador.

Continúa la excavación manual sobre el lomo de la tubería y a los costados, permitiendo un ancho suficiente para la manipulación de la tubería por instalar y poder darle manejo al flujo de aguas residuales.

~~Y F C~~

Martes 26 de septiembre de 2023

Cargue a palo de material excavado, adecuación y perfilado de la vía intervenida para el desarrollo de las actividades objeto del contrato. Retiro de escombros. Excavaciones manuales y demolición de tubería existente, en mal estado, construida en mortero apisonado. Los escombros y el barro se sacan del fondo de la zanja y se depositan temporalmente a los costados de la misma.

Se determina demoler el muro-sarcinal en ladrillo tolete, enchapado en piedra laja; muro desestabilizado y fracturado por el transitar de la excavadora y por el peso de la misma.

Replanteo y definición del diseño del muro-sarcinal; conjuntamente entre contratista y supervisores se define el dimensionamiento y los aspectos técnicos para la construcción: muro en ladrillo tolete común de 25 centímetros de espesor, con viga de cimentación de 25×25 centímetros, columnetas de 25×20 centímetros, viga de amarre superior en concreto de 3000 psi, muro panetado en todas sus caras. El supervisor de obra manifiesta que el muro se construirá una vez se realice un balance de obra y se establezca las cantidades y el costo.

Una vez alistado el piso de la raya, se instala el Décimo tubo en PVC de 16", ibiden a las actividades de los días anteriores.

Relleno con recebo compactado.

Al finalizar el día, se instala el Onceavo tubo en PVC de 16", nivelado, alineado y atracado.

Relleno con recebo compactado con mecanismo.

~~Y-H-E~~

Miercoles 27 de septiembre de 2023

Continúo el relleno con recebo compactado.

Nivelación y adecuación manual del piso, para la instalación del último tubo del tramo dos.

Carga a mano y retiro de sobrantes del material excavado.

Nivelado el piso, se instala el último tubo en PVC de 16", conforme a las condiciones de diseño.

Relleno con recebo compactado.

~~Y-H-E~~

Jueves 28 de Septiembre de 2023

Continúa el relleno de zanjas con yeso compactado. Reconstrucción y adecuación de la cañería del Pozo P21. Recogida de escambris, materiales de desecho y se conforma la vía intervenida en la cual se ejecuta la reposición de alcantarillado. Se termina la actividad de relleno compactado en la linea principal PZ2 a PZ1.

~~Y-H-E'~~

Viernes 29 de Septiembre de 2023

Realizada una evaluación a los dos últimos proyectos en ejecución, se determina que para cumplir con las metas físicas del contrato y poner en funcionamiento los sistemas de alcantarillado intervenidos, se hace necesario realizar actividades de obra no previstas, que inicialmente no fueron contempladas, generando un valor adicional y un mayor plazo de ejecución. En consecuencia de común acuerdo con la supervisión de obra, por parte del IBAL y el contratista, deciden suspender el contrato.

~~Y-H-E'~~

Jueves 23 de Noviembre de 2023

Se reinician labores mediante la suscripción de la respectiva acta, firmada entre las partes. Excavaciones manuales para las tres primeras domiciliarias. Amarre de hierro para las columnetas del muro en ladrillo. Amarre de hierro y fundida en concreto de 3.000 psi de las tapas para las cajas de inspección.

~~Y-H-E'~~

Viernes 24 de noviembre de 2023

Continúa la excavación para domo Nariñas y para la viga de cimentación del muro.

Terminada la excavación para la viga de cimentación, se instalan las canastas de hierro para viga y columnetas y se procede a fundir con concreto de 3000 psi.

Se dispone ladrillo y se inicia la pega de ladrillo del muro sardineles.

~~FFF~~

Sábado 25 de noviembre de 2023.

Instalación de tubería en PVC de 6" para las domiciliarias y relleno con yeso compactado de las mismas.

Excavación manual para cajas de inspección. Demolición del cono deteriorado en ladrillo del pozo PZ2 y se reconstruye con ladrillo tolete común.

Se procede a excavar manualmente las restantes domiciliarias.

~~FFF~~

Lunes 27 de noviembre de 2023

Fundido de cajas en concreto de 3.000 psi; terminada la pega para el muro, se forma leteau y se funden las columnetas en concreto.

Continúa excavación para domiciliarias. Instalación y fundida de aro-tapa en concreto de 3.000 psi.

~~FFF~~

Martes 28 de noviembre de 2023

Fundida en concreto de 3.000 psi de viga de amarre superior del muro.

Instalación de tubería para domiciliarias en PVC de 6" y relleno con yeso compactado. Carga manual de material excavado y retiro. Excavación para las casas de inspección faltantes.

~~Y-H-E~~

Miercoles 29 de noviembre de 2023

Panete del contorno del muro y terminado del mismo.

Fundida en concreto de las casas para domiciliarias.

Desencajado del anillo del aro-tapa y colocación de la tapa en el pozo PZ 2.

~~Y-H-E~~

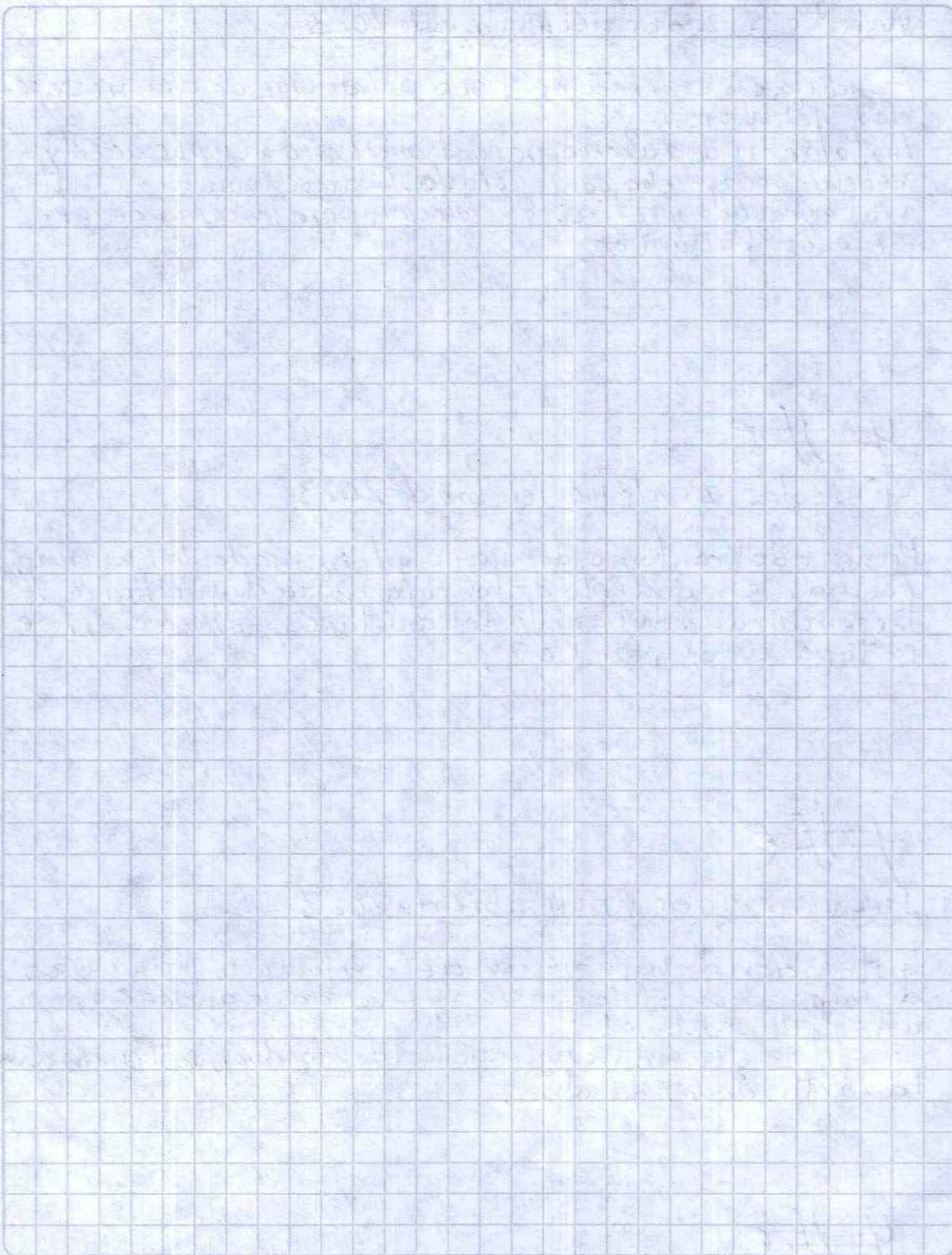
Jueves 30 de noviembre de 2023

Instalación de tapas en concreto reforzado para casas de inspección. Adecuación y fundida de anclajes, arreglo de sardinel.

Limpieza general, carga manual de escombros, se terminan las actividades de obra.

~~Y-H-E~~

DD MM AA



Norma



BITÁCORA

CONTRATO No. 0174 DE DICIEMBRE 21 DE 2021

OBJETO:

"REALIZAR LA REPOSICIÓN DE ALGUNOS TRAMOS DE LA RED DE ALCANTARILLADO
EN LA ZONA URBANA DE IBAGUÉ, EN EJECUCIÓN DEL CONVENIO ADMINISTRATIVO

Nº 1961 DEL 02 DE AGOSTO DE 2021"

PROYECTO 12 – EL TRIUNFO ZONA VERDE

SUPERVISOR

ING. JAVIER JULIAN SUSUNAGA MURILLO

CONTRATISTA

CONSORCIO LOS ALPES

Imágenes

Miércoles 31 de Mayo de 2023

Excavación y relleno. Se reciben materiales (cemento, grava, arena y fibra de 16" y 6"). Inicia excavación manual red principal de 16". Transporte de materiales con carro interno al 100% desde la vía hasta cada tramo a reponer en el lugar de intervención, lote zona verde. Cerramiento en lona verde.

Personal en Obra: 1 Ingeniero civil residente, 1 Ingeniera ambiental, 1 tecnólogo SISD, 1 topógrafo, 1 camero, 2 oficiales y 3 ayudantes

equipo en Obra: Herramienta menor.

Y-HC

Jueves 01 de Junio de 2023.

Continua excavación manual red principal de 16". Instalación entubado discontinuo en madera y fibra de 16" con caña y arriate en grava hasta medio tubo. Relleno con material sucedáneo procedente de la excavación. compactación mecánica. Inicio excavación manual para red domiciliaria de 6" y casas de inspección.

Personal en Obra: 1 Ingeniero civil residente, 1 Ingeniera ambiental, 1 tecnólogo SISD, 1 topógrafo, 1 camero, 2 oficiales y 4 ayudantes.

equipo en Obra: Herramienta menor y zatorín.

Y-HC

Viernes 02 de Junio de 2023.

Continua excavación manual red principal de 16". Instalación entubado discontinuo en madera y fibra de 16" con caña y arriate en grava hasta medio tubo. Relleno con material sucedáneo procedente de la excavación

Completado mecánicamente. Continua excavación manual de caños de inspección y red domiciliaria de 6".

Personal en Obra: El mismo del día anterior.

Equipo en Obra: Herramienta menor y saltarín.

~~Y-H.C.~~

Sábado 03 de Junio de 2023.

Continua excavación manual red principal de 16", Instalación cunillado discontinuo en madera y tubería de 16", cama y ataque engranaje hasta medio tubo.relleno con material seleccionado proveniente de la excavación. Completación mecánica. Continua excavación manual para tubería de 6" y caños de inspección.

Personal en Obra: El mismo del día anterior

equipo en Obra: Herramienta menor y saltarín.

~~Y-H.C.~~

Lunes 05 de Junio de 2023

Continua excavación manual red principal de 16". Instalación cunillado discontinuo en madera y tubería de 16" con lecho y ataque engranaje hasta medio tubo. Relleno con material seleccionado proveniente de la excavación. Completado mecánicamente. fundida de sable para caños de inspección y fundida de tapas para caños de inspección.

Personal en Obra: El mismo del sábado anterior.

equipo en Obra: Herramienta menor y saltarín.

~~Y-H.C.~~

Martes 06 de Junio de 2023.

Continua excavación manual red principal de 16". Instalación de artillo discontinuo en madera y tubería de 16" con cama y ataque en grava hasta medio tubo. Relleno con material suelto procedente de la excavación compactado mecánicamente. Encopado y fundida de casos de inspección.

Personal en Obra = el mismo del día anterior.

equipo en Obra = Herramienta menor y sotavín.

~~Y f f f~~.

Miércoles 15 de Junio de 2023.

Continua excavación manual red principal de 16". Instalación artillo discontinuo en madera y tubería de 16" con cama y ataque en grava hasta medio tubo. Relleno con material suelto procedente de la excavación compactado mecánicamente. Construcción convejos casos de inspección.

Personal en Obra = el mismo del día anterior.

equipo en Obra = herramienta menor y sotavín.

~~Y f f f~~

Jueves 16 Junio de 2023.

Continua excavación manual red principal de 16". Instalación artillo discontinuo en madera y tubería de 16" con cama y ataque en grava hasta medio tubo. Relleno con material suelto procedente de la excavación compactado mecánicamente. Instalación artillo discontinuo en madera porc zanja red sombra de 6".

Personal en Obra = el mismo del día anterior.

equipo en Obra = Herramienta menor y sotavín. ~~Y f f f~~

Sabado 17 de Junio de 2023

Continua excavación manual red principal de 16". Instalación embudo discontinuo en madera y tubería de 16" con caña y ataque en grava hasta medio tubo. Relleno con material seleccionado proveniente de la excavación compactado mecánicamente. Demolición parcial vía ducto existente (parte superior). Instalación tubería de 6" para red doméstica con lecho y ataque en grava hasta medio tubo. Relleno con material seleccionado proveniente de la excavación compactado manualmente. Instalación de sifones y cc.

Personal en Obra: el mismo del día anterior.

Equipo en Obra: Herramienta menor y Soltarín.

~~Y-H-P~~

Martes 19 de Junio de 2023.

Demolición canales pozos de inspección y demolición de ovo y como pozo de inspección. Continua excavación manual red principal de 16". Instalación embudo discontinuo en madera y tubería de 16" con caña y ataque en grava hasta medio tubo. Relleno con material seleccionado proveniente de la excavación compactado mecánicamente. Instalación nuevo filtro exterior de 6" con lecho y ataque en grava hasta medio tubo. Relleno con material seleccionado proveniente de la excavación compactado manualmente. Instalación de sifones y cc. Finaliza instalación de red doméstica de 6". Se instalan tapas para 4 caños de inspección. Se recibe ovo y tapa para pozo de inspección.

Personal en Obra: 1 ingeniero civil visitante, 1 ingeniera ambiental, 2 técnicos SISO, 1 topógrafo, 1 cadenero, 2 oficiales y 4 ayudantes.

Equipo en Obra: Herramienta menor y Soltarín.

~~Y-H-P~~

Intervención 21 de Junio de 2023.

Continua excavación manual tramo final red principal de 16". Instalación tubo discontinuo en madera y tubería de 16" con coma y atrague en grava hasta medio tubo. Reenvío con material seleccionado proveniente de la excavación compactado mecánicamente. Se funden cañuelos nuevos pozos de inspección. Formatecado y fundida como pozo de inspección. Reconstrucción y consolidación de vialuctos (piso sobre vanda histórica acristalada tapizada de lluvias y lateral de ranta).

Personal en Obra: el mismo del día anterior.

Equipo en Obra: herramienta menor y saltorín.

~~YFFF~~

Jueves 22 de Junio de 2023.

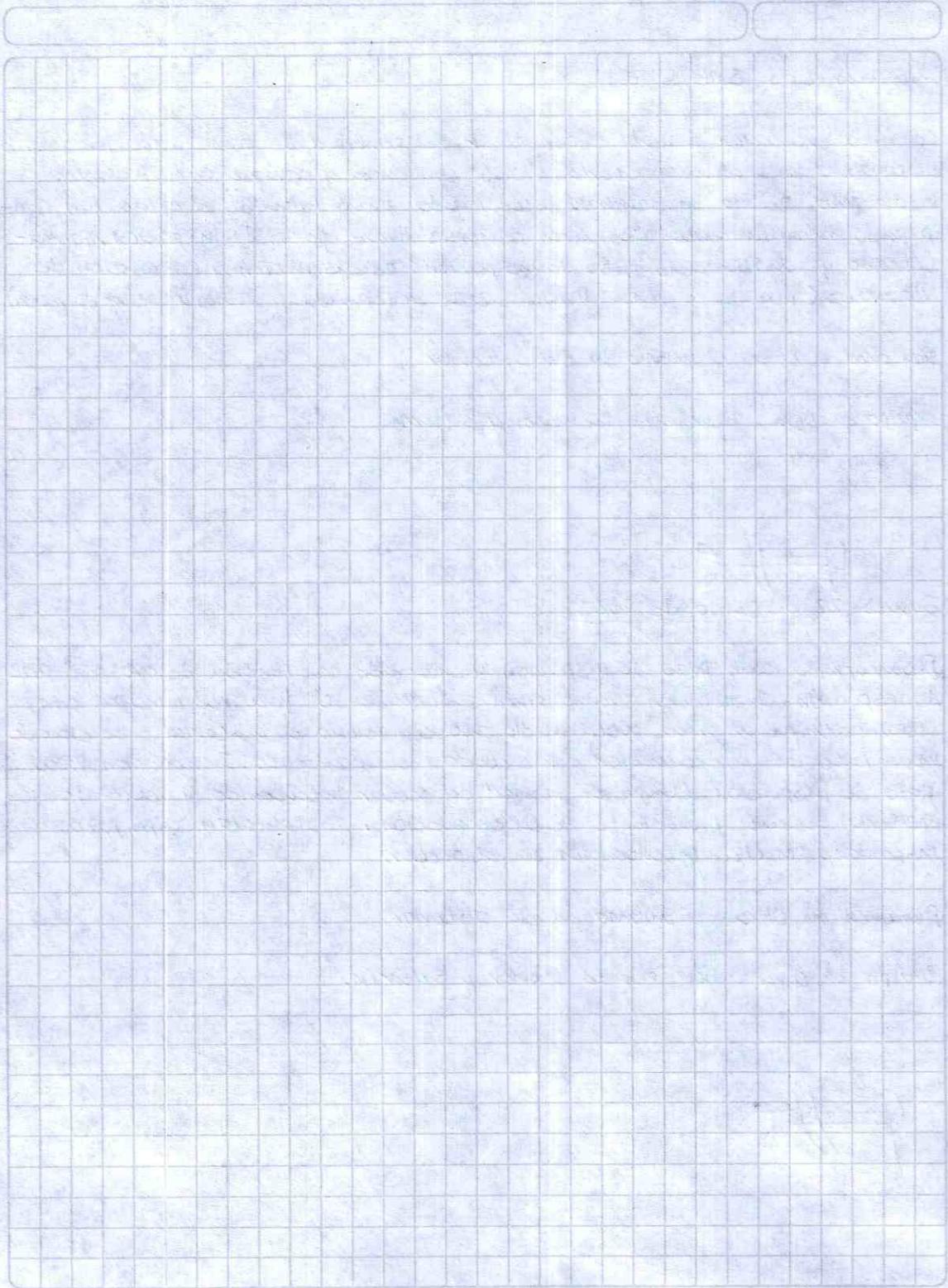
Desconforrado, como pozo de inspección y cincelado con punzón de oro para piso de inspección. Instalación tramo final tubería de 16" para red principal con lecho y atrague en grava hasta medio tubo con reenvío en material seleccionado proveniente de la excavación compactado mecánicamente. Instalación pozos pozo de inspección. Limpieza general del sector Intervención y retiro de material sobrante proveniente de la excavación. Instalación tapa pozo de inspección. Finaliza intervención en el sector.

Personal en Obra: el mismo del día anterior.

Equipo en Obra: herramienta menor y saltorín.

~~YFFF~~

Do MM AA



Norma

CANTÓN MILITAR - 13



BITÁCORA

CONTRATO No. 0174 DE DICIEMBRE 21 DE 2021

OBJETO:

"REALIZAR LA REPOSICIÓN DE ALGUNOS TRAMOS DE LA RED DE ALCANTARILLADO
EN LA ZONA URBANA DE IBAGUÉ, EN EJECUCIÓN DEL CONVENIO ADMINISTRATIVO

N° 1961 DEL 02 DE AGOSTO DE 2021"

SUPERVISOR

ING. JAVIER JULIAN SUSUNAGA MURILLO

CONTRATISTA

CONSORCIO LOS ALPES

Imágenes®

PROYECTO 13 - CANTON MILITAR

Sábado 23 de abril de 2022.

Se inicia la construcción de cerramiento en tela y quadra.
Se ordena la realización de cin apigüe ubicado 1 metro

PROYECTO 13 - CANTON MILITAR

Sábado 23 de abril de 2022.

Se inicia la construcción de cerramiento en tela y guadua. Se ordena la realización de un agujero ubicado 1 metro aguas abajo del pozo identificado como PZ1. Este agujero con el fin de determinar la profundidad desde la cota terreno hasta la cota clave de la tubería, con el fin de definir cotas de la tubería que se va a reponer a cambio de la colapsada, y definir pendientes definitivas en este tramo. La anteriores debido a que la información aportada por el video robot del IBAL fue insuficiente para establecer los datos requeridos.

Se presentan lluvias fuertes afectando las labores en obra.

Personal en obra: 1 ingeniero residente, 1 tecnólogo SIS, 1 auxil, 1 ayudante.

Equipos: Herramienta menor.

~~y-fel~~

Lunes 25 de abril de 2022.

Se termina el cerramiento en tela y guadua para aislar el perímetro de la obra. Finaliza el agujero contiguo al pozo PZ1, obteniendo directamente en obra la información requerida para determinar la pendiente definitiva de la tubería, o partir de las cotas de la tubería y la distancia entre los pozos.

Se instala señalización peatonal y vehicular.

Continúa la presencia de lluvias fuertes, lo que sigue afectando las respectivas labores en obra.

PROYECTO 13 - CURTOMILITAR

Personal en obra: 1 ingeniero residente, 1 tecnólogo SISO,
1 chef, 1 ayudante.

Equipos: Herramienta menor.

Se define que considerando las condiciones particulares de este tramo que tiene una estrecha zona verde, y el andén peatonal y a continuación la calzada de la traza, es muy complicado efectuar la excavación a máquina, por lo tanto se determina efectuar la misma de manera manual.

yffe

Martes 26 de Abril de 2022.

Se realiza el trazado y marcación sobre el andén existente. Se inicia la demolición del andén en concreto. Continúan las lluvias. Se inician las excavaciones manuales.

Personal en obra: 1 ingeniero residente, 1 tecnólogo SISO, 1 chef, 1 ayudante

Equipos: Herramienta menor. Cortadora.

yffe

Miércoles 27 de Abril de 2022

Continúa el proceso de demolición y excavación a partir del pozo existente PZ-2. Se encuentra un ducto de agua potable en un costado de la excavación con un diámetro de 6". Se comienzan a encontrar ductos de otras empresas en la excavación.

Se ubican trinchos con fibras rellenas para desviar las aguas lluvias que llegan de la parte alta para evitar que penetren a la obra.

Continúan las lluvias en todo el sector.

Personal en obra:

1 Ingeniero presidente, 1 tecnólogo SIS, 1 oficial 1 Ayudante.

Equipos: Herramienta menor, Cortadora.

Se trata de proteger al máximo el ducto de agua a presión encontrada para evitar su rotura. Se evidencia que ha sido un acierto efectuar las excavaciones de forma manual. A medida que se profundiza y se avanza en la excavación, se instala en fibra discontinua, al observar que los taludes de las excavaciones son totalmente mestizos.

El ancho de excavación se ha marcado en la superficie del andén en una dimensión menor con el fin que se protegen los bordes exteriores específicamente el costado donde se encuentra el sardinel y la cuenta adyacentes a la vía principal, por el llegar al relleno de la excavación, se ensancha a la medida especificada de acuerdo al diámetro de la tubería, en el caso de este tramo corresponde a $\phi 14"$ Nro fort.

YffC.

Jueves 28 de Abril de 2022

Se termina la excavación para el primer tubo a partir del pozo PZ-2. Se procede a perfilar el fondo de la zanja, acorde a la pendiente establecida, y a continuación se aplica el lecho o cama en triturado en un espesor de 15 cm; posteriormente se procede a instalar el tubo navefort de Ø14" debido a que el diámetro longitudinalmente según el eje entre pozos, y verticalmente según la pendiente definida días atrás, luego de lo original realizado.

Se aplica triturado hasta medio tubo para completar el atraso del mismo. Posteriormente se aplica el relleno en receso compactado por capas, para garantizar la estabilidad del tubo instalado, que en caso de lluvias no sea levantado por el efecto de flotación.

Personal en obra: 1 ingeniero residente, 1 tecnólogo sis.

1 oficinal, 2 ayudantes

Equipos: Herramienta menor. Canguru. Volqueta.

Y = ffc

Viernes 29 de Abril de 2022

Demolición de andén y excavaciones manuales para continuar el tramo hacia el pozo superior.

Se presentan pequeños druhiles, se construyen entibaderos discontinuos, de manera que se puede excavar y a la vez se protegen los feludos y el personal de obra de un desprendimiento de mayor proporciones.

El material que conforma estos feludos es muy mestible y no presenta ninguna cohesión.

Personal en obra: 1 ingeniero residente, 1 tecnólogo SISO,
1 oficial, 2 ayudantes

Equipos: Herramienta menor. Cortadora.

~~Y ffc~~

Sábado 30 de Abril de 2022

Se terminó de aplicar relleno compactado sobre el primer tubo instalado y prosiguen las excavaciones para instalar el segundo tubo. Se encuentra en la excavación una gran cantidad de floques en concreto, producto al picar de anteriores demoliciones, las cuales fueron depositadas en el momento que aplicaron el relleno sobre la tubería existente, la cual está colapsada actualmente. Igualmente se encontraron placas completas en concreto, las cuales fueron demolidas y extraídas.

Se instala entibado discontinuo dada la inestabilidad de los taludes. Continúan presentándose derrumbes que entorpecen y retrasea el ritmo de trabajo, pues a pesar de los entibados el ferroso es muy delineable y como se advirtió ayer, no tiene cohesión.

Estos derrumbes están generando a su vez un ensanchamiento en el ancho de la excavación, lo cual requerirá una mayor cantidad de relleno en faja para reemplazar el material derrumbado y extraído.

Personal en obra: 1 ingeniero residente, 1 tecnólogo
SIS, 1 oficial, 2 ayudantes.

Equipos. Herramienta menor. Volqueta

~~Y = ffc~~

Lunes 2 de mayo de 2022.

Finalizan las excavaciones para instalar el segundo tubo. Se procede a perfilar el fondo de la zanja acorde a la pendiente establecida, y se aplica el lecho en triturado con espesor de 15 cm, se instala el tubo Nova fort de 14". Se aplica triturado hasta medio tubo para completar el aterrizaje del mismo. Se aplica el relleno sin receso compactado por capas.

Paralelamente se marca y se inicia la demolición y excavación para el tercer tubo.

Se instala entibado discontinuo al igual que en las jornadas anteriores, y continúan los micro derrumbes constantes como ya se dijo en días anteriores, por las características del terreno que se está excavando.

Respecto a la tubería que está instalada, la cual se va a reponer en este proyecto, inicialmente se encontró un tubo no refert llegando al pozo 2, el cual fue extraído y desecharlo. Pero ya para la instalación del segundo tubo nuevo, se encontró tubería existente en mortero apisonado de mala calidad. Esta tubería se encuentra explotada en algún punto aguas arriba en dirección al

Pozo P21, pues en el punto donde va la excavación actual, no arroja residuos líquidos ni sólidos, salvo un pequeño hilo de agua.

Personal en obra: 1 ingeniero residente, 1 tecnólogo SISO, 1 oficial, 2 ayudantes.

Equipos. Herramienta menor. Volquete.

~~Yffe~~

Martes 3 de mayo de 2022

Continúan las excavaciones manuales para instalación del tercer tubo nora fort de $\phi 14"$. El tubo pvc de diámetro 6" de acueducto sigue presente casi por el eje de la excavación y aproximadamente a media altura. Se encontró junta de masticaria de acueducto conectado a ese ducto, la cual presenta una fuga de agua, evidenciada al quedar tal descubierto como consecuencia de la excavación.

Este tubo de acueducto genera un impacto considerable en el rendimiento de la obra, se hizo necesario suspender (colgar), este tubo de 6" con alcubre galvanizado para tratar de estabilizar su posición y al mismo tiempo permitir la continuidad del tránsito. Esta actividad del retrasa el ritmo de obra en más de un 40%, por todas las precauciones que se tienen para no generar ninguna afectación al mismo.

Se instala entibado para prevenir derrumbes.

Personal de obra: 1 ingeniero residente, 1 tecnólogo SISO,
1 oficial, 4 ayudantes, 1 topógrafo.

Equipos: Herramienta menor. Volqueta.

~~Y FFC~~

Miércoles 4 de mayo de 2022

Continúan las excavaciones manuales. Se presentan
sobreencodos en la excavación por los constantes derrum-
bos.

Mucha dificultad para avanzar en la excavación por
los derrumbes que se siguen presentando, a pesar de
la instalación de estabilizadores.

El tubo de acueducto de 6" atravesado en medio de
la excavación sigue generando una disminución en el
rendimiento en obra, por las precauciones que debe
tener el personal de excavadores durante la extracción
del material.

Personal de obra: 1 ingeniero residente, 1 tecnólogo SISO, 1 oficial
4 ayudantes, 1 topógrafo.

Equipos: Herramienta menor. Volqueta.

~~Y FFC~~

Jueves 5 de mayo de 2022

Prosiguen actividades de excavación, instalación de entibados, discontinuos, perfilado fondo de excavación, lecho y atrague en triturado, instalación de cuarto tubo de 14". Hay demasiada dificultad debido a la presencia del tubo de acueducto de 6" de Acua Ricaurte que se encuentra ubicado en el centro de la zanja, a media altura de la misma, por lo tanto obstruye todas las actividades, tanto el acceso y salida del personal, las excavaciones, el retiro del material, la ubicación de triturado y rebose, la instalación de entibados, la instalación de tubería y el sellado. Hubo presencia de lluvias durante este jornada.

En el batadero no recibieron sobrentes de excavación, pues las lluvias afectaron el acceso a este sitio de disposición.

Personal en obra: 1 ingeniero residente, 1 tecnólogo STS, 1 oficial, 4 ayudantes, 1 topógrafo.

Equipos: Herramienta menor. Volqueta.

~~HFC~~

Viernes 6 de mayo de 2022

Se continúa con la excavación manual, igualmente la instalación de entibado discontinuo. Por las dificultades generadas por la presencia del tubo de acueducto el rendimiento es bajo y no se alcanza a instalar el tubo #5 de Norc�푸. Ø 14".

Personal obra: 1 ingeniero residente, 1 tecnólogo \$150,
1 Oficial, 4 ayudantes, 1 topógrafo.

Equipos. Herramienta menor.

~~Y HFC~~

Sábado 7 de Mayo de 2022.

Las fuertes lluvias que se presentaron en esta jornada, impidieron el normal desarrollo de las actividades previstas, por lo tanto no se pudo avanzar de manera representativa en el rendimiento sole la obra.

Personal obra: 1 ing. residente, 1 tecnólogo \$150, 1 oficial,
4 ayudantes, 1 topógrafo

Equipos: Herramienta menor.

~~Y HFC~~

Lunes 9 de mayo de 2022

Excavaciones manuales, instalación de entubado, aislamiento y protección del tubo de acueducto de 6". Cuando se tenía la zanja preparada para proceder a la instalación del tubo principal de 14", se presentó un derrumbe bastante grande, a pesar del entubado, la instabilidad de los taludes sumada

a la vibración generada por el paso de vehículos por la vía principal contigua a la obra, que ocasiona que constantemente se desprendiendo terrenos, hasta que finalmente se produce un derrumbe de grandes proporciones. Se encuentran dentro del relleno rocas de gran tamaño y escombros que son extraídos manualmente al no poder utilizar máquina excavadora por la presencia del tubo de acueducto de 6", además de otros ductos de redes secas y la estrechez de la franja que constituye la obra.

Personal en obra: 1 ingeniero residente, 1 tecnólogo \$150, 1 oficial, 4 ayudantes, 1 topógrafo.

Equipos: Herramienta menor.

~~HHE~~

Martes 10 de mayo de 2022.

Se retiró el material del derrumbe del día anterior, despejando totalmente la zona. Se perfila el fondo de la muralla de acuerdo a la pendiente especificada. Se aplica triturado para lecho y aislante de fábrica. Se instala el respectivo tubo norfort de 14" y se overte en el relleno con yeso compactado por capas.

Se presentan lluvias fuertes a partir de las 3 pm. los inspectores del IBAL recomiendan que el entibado sea más continuo y que la zona se ensanche en la parte superior para prevenir el riesgo de derrumbes.

Personal en obra: Ing. residente, tecnólogo \$150, 1 oficial, 4 ayudantes, 1 Topógrafo.

Equipos: Herramienta menor. Apisonador.

~~HHE~~