

INFORME OBRA No 5

Contratista: CONSORCIO NATAGAIMA FASE 2

OBJETO: AMPLIACIÓN RELLENO SANITARIO REGIONAL DEL MUNICIPIO E NATAGAIMA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA FASE II.

Ilustración 1: Ubicación general del relleno sanitario Pacandé fase 2

Fuente: Propia



Contrato de Obra No.: 071 DEL 16 DE FEBRERO DEL 2022
Fecha de presentación: 23 de julio al 23 de agosto del 2022



PROYECTO:

**AMPLIACIÓN RELLENO SANITARIO REGIONAL DEL MUNICIPIO E
NATAGAIMA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA FASE II.**

MUNICIPIO DE NATAGAIMA

CONTRATISTA DE OBRA:

**CONSORCIO NATAGAIMA FASE 2
RL. PIEDAD PINZÓN CORTES**

INTERVENTORÍA:

**CONSORCIO INTER SANEAMIENTO
RL. YANIR SANCHEZ FLOREZ**

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
1. OBJETIVOS	5
2. CONDICIÓN GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA	6
3. MARCO LEGAL DEL CONTRATO (PÓLIZAS)	7
4. PERSONAL	7
5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	8
6. INFORME TECNICO DE OBRA	9
8. ÍTEMS EJECUTADOS CORRESPONDIENTES AL INFORME DE MES 1 ...	36
9. CONCLUSIONES	37

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se da a conocer el avance físico que contempla la ejecución del contrato de obra que recibe por objeto "AMPLIACIÓN RELLENO SANITARIO REGIONAL DEL MUNICIPIO DE NATAGAIMA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA FASE II", en el cual se han desarrollados las actividades de **PRELIMINARES**: localización y replanteo, descapote manual, **VASO DE DISPOSICIÓN FINAL**: excavación mecánica en material común $h=0-2m$, arcilla compactada $e=0,25m$, cargue y retiro de material sobrante de excavación hasta 5km, geomembrana lisa 40 mils (impermeabilización vaso), **RED LIXIVIADOS**: excavación mecánica en material común $h=0-2m$, cargue y retiro de material sobrante a máquina, cama de arena para tubería, relleno con material de sitio compactado al 95%, pozo de inspección $d=1.2m$ en ladrillo según diseño, tapa y aro en concreto reforzado según diseño, base y cañuela $e=0.30m$ en concreto de 3000 PSI, **TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC**: Instalación tubería PVC-S $d=8"$ a media caña tipo corrugada, pasos en varilla de 1" $l=0.40m$ incluye aditivo para anclaje, anticorrosivo y pintura, **SUMINISTRO TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC**: suministro de tubería perforada PVC-S $d=6"$ a media caña tipo corrugada, suministro de tubería PVC-S $d=8"$ a media caña tipo corrugada, suministro kit silla yee PVC-S $d=6"$, **CUNETAS Y ALCANTARILLAS**: excavación mecánica en material común $h=0-2m$, arcilla compactada $3=0.3m$ incluye transporte, cuneta en geomembrana de 40 mils, excavación manual en material común $h=0-2m$ para alcantarillas y pocetas, concreto 3000 PSI para cuneta perimetral $e=0.10m$, **CHIMENEAS**: pierda tipo bolo de río $d=4"$ y $8"$ (colocación manual tipo gavión en altura), **PROTOCOLO BIOSEGURIDAD**: protocolo bioseguridad.

Por otro lado, se observaron los controles realizados por la interventoría de la obra mediante el contrato no. 071 del 16 febrero de 2022, tales como la seguridad social de los empleados de obra, protección de los mismos con los elementos de protección personal, calidad de los trabajos realizados, cumplimiento de los diseños de las obras a construir, entre otros.

OBJETIVOS

Objetivo general

Plasmar el desarrollo de las actividades a la fecha que comprenden la ejecución de la obra cuyo contrato recibe por objetivo **“AMPLIACIÓN RELLENO SANITARIO REGIONAL DEL MUNICIPIO DE NATAGAIMA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA FASE II”** del contrato de obra No 071 del 16 de febrero de 2022.

Objetivos específicos

- Dar a conocer el avance físico y financiero ejecutado de las actividades realizadas den el periodo comprendido del 23 de julio 2022 hasta el 23 de agosto de 2022.
- Informar cada una de las actividades desarrolladas durante el proceso de construcción de la obra con su respectivo registro fotográfico

CONDICIÓN GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA

CONTRATO:	NO. 071 DEL 16 DE FEBRERO DE 2022
CONTRATISTA:	CONSORCIO NATAGAIMA FASE 2
REPRESENTANTE LEGAL:	PIEDAD PINZÓN CORTES
CONTRATANTE:	EMPRESA DEPARTAMENTAL DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL TOLIMA EDAT S.A. E.S.P. OFICIAL NIT 900.235.058-0
VALOR CONTRATO:	DOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL CIENTO OCHENTA Y DOS PESOS CON CUARENTA Y CINCO CENTAVOS (\$ 2.433.545.182,45)
PLAZO:	CINCO (5) MESES.
FECHA DE INICIO:	23 DE MARZO DE 2022

MARCO LEGAL DEL CONTRATO (PÓLIZAS)

El contrato de obra suscribió las siguientes pólizas iniciales:

Póliza No. Y certificado expedido por la aseguradora, de acuerdo a los siguientes amparos:

ASEGURADORA SEGUROS DEL ESTADO S.A.			
AMPARO	NUMERO DE POLIZA	VIGENCIA DESDE /HASTA	VALOR ASEGURADO
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	45-44-101136567	23-03-2022 / 21-12-2022	\$ 243.354.518,25
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	45-40-101074430	23-03-2022 / 20-08-2022	\$ 400.000.000,00
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES Y SOCIALES	45-44-101136567	23-03-2022 / 20-08-2025	\$ 121.677.259,12
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	45-44-101136567	5 AÑOS	\$ 486.709.036,49
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	45-40-101074430	23-03-2022 / 20-08-2022	\$ 400.000.000,00
VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	45-40-101074430	20-03-2022 / 20-08-2022	\$ 400.000.000,00

PERSONAL

RELACIÓN DEL PERSONAL:

el personal utilizado en la obra es el siguiente:

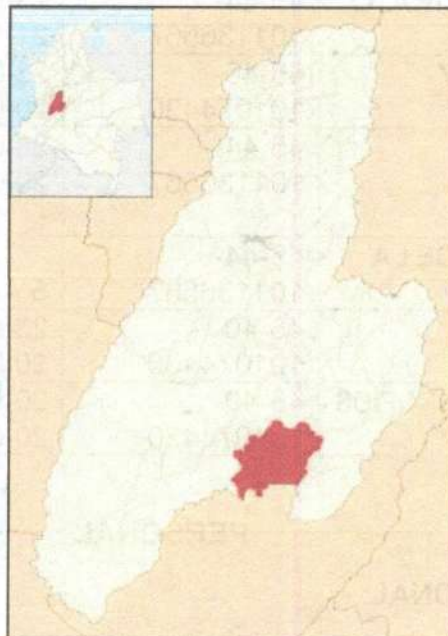
PERSONAL DE OBRA	
DIRECTOR DE OBRA	ANDRÉS FELIPE PEÑA GOMEZ
ING. RESIDENTE DE OBRA	RUBÉN DARÍO GONZÁLEZ
INGENIERO AUXILIAR	CRISTIAN LÓPEZ
RESIDENTE SISO	ANGELA MARÍA OSORIO
INGENIERO AMBIENTAL	SANDRA PEDROZA



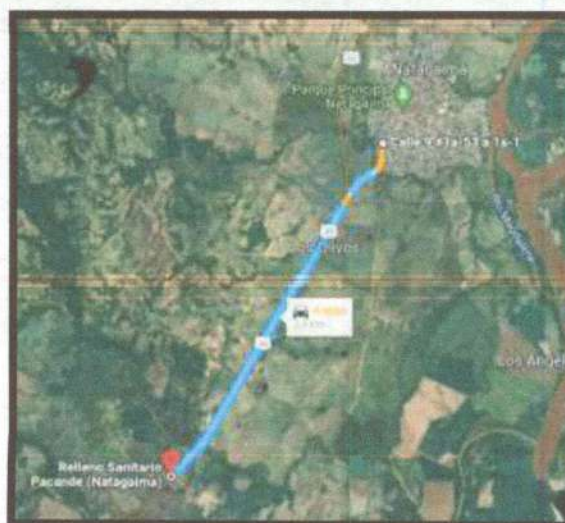
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra localizado en el Departamento del Tolima en el municipio de Natagaima.

Ilustración 2. Localización del Proyecto.



Exactamente se encuentra localizado a 4 km del casco urbano del Municipio de Natagaima.



INFORME TÉCNICO DE OBRA

Estado de la obra

Las actividades que se han realizado en la obra han cumplido con cada uno de los estándares especificados tanto en diseños como por la interventoría de la obra, utilizando los equipos y personal idóneo para la ejecución de cada actividad.

Inicialmente fue necesario realizar actividades de localización y replanteo, revisión de diseños y puntos de amarre con sistema GPS Corroborando lo anterior según diseños de la consultoría para así poder dar inicio con el proyecto, continuando con la ejecución de descapote a máquina por toda el área correspondiente al proyecto.

Con la zona de trabajo descapotada se procedió a la disposición final del vaso donde se han llevado a cabo las siguientes actividades: se finalizó la excavación mecánica de material común con su respectivo cargue y retiro, para la conformación del mismo, se compacto la arcilla con un espesor de 0.25m, también se realizó el suministro de la geomembrana lisa de 40 mils para impermeabilización.

Para la red de lixiviados hizo la actividad de excavación mecánica con el respectivo cargue y retiro de material sobrante, haciendo el relleno con material de sitio en las zonas compactándose al 95%, de igual manera se llevó a cabo la construcción de la base y cañuela de los pozos de inspección en ladrillo con los pasos correspondientes en varilla de 1", colocando las tapas y aros.

En las cunetas y alcantarillas se realizó la excavación mecánica y posterior compactación de arcilla a un espesor de 0.30m, para continuar con la excavación manual en la conformación de las alcantarillas y pocetas, fundiéndolas en concreto de 3000 PSI.

Las chimeneas tienen en su avance parte del suministro de piedra tipo bolo de río de diámetro 4" y 8".

De la misma manera en que se han realizado las diferentes actividades se han llevado a cabo los respectivos protocolos de bioseguridad.



PRELIMINARES

Localización y Replanteo: Esta actividad se ejecutó con el fin de establecer en el terreno de obra los ejes y niveles necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, de manera que las medidas estipuladas en los diseños y planos se cumplan a cabalidad en la construcción de la obra.



Descapote a Maquina: Esta actividad se ejecutó con el fin de establecer un descapote a máquina para retirar toda la zona verde y escombros que se encuentren en el espacio del proyecto.





VASO DE DISPOSICIÓN FINAL

Excavación mecánica en material común $h = 0 - 2$ m: Esta actividad se realizó con el fin de establecer la excavación en el área de trabajo del relleno sanitario.



Arcilla compactada $e=0,25m$ incluye transporte: Esta actividad se llevó a cabo compactando la arcilla después de recibida de la cantera con el vibro compactador a un espesor de 25 cm.



Cargue y retiro de Material sobrante de excavación hasta 5km: Esta actividad se hizo con el fin de establecer el cargue y retiro del material excavado en el relleno sanitario a zonas de acopio seleccionado.



Geomembrana lisa 40 mils (impermeabilización vaso): esta actividad comprende el suministro de la geomembrana lisa cumpliendo con los diseños para la impermeabilización del vaso.





Geomembrana lisa 40 mils (impermeabilización vaso): esta actividad comprende el suministro de la geomembrana lisa cumpliendo con los diseños para la impermeabilización del vaso.



RED DE LIXIVIADOS

Excavación mecánica en material común: para esta actividad se hizo la excavación de material común para la instalación de tubería y pozos para la red de lixiviados.



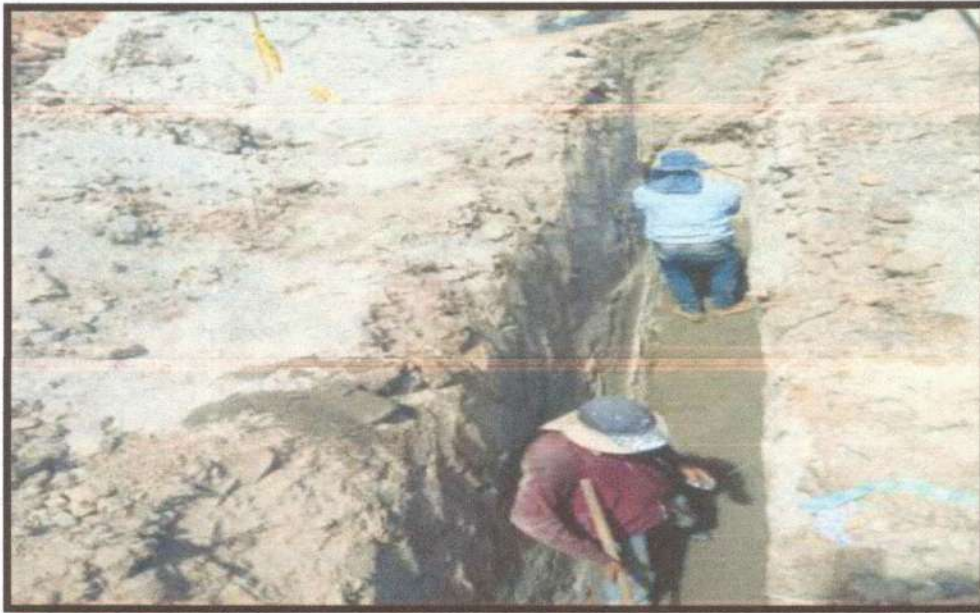


Cargue y retiro de material sobrante: en esta actividad se realizó el retiro de todo el material sobrante por la excavación generada en la red de lixiviados.



Cama de arena para tubería: para esta actividad se colocó cama de arena de espesor según diseños para los tramos de tubería de alcantarilla con el fin de darle estabilidad a la tubería.





Relleno con material de sitio compactado al 95%: se llevo a cabo una compactación de material de sitio con maquinaria tipo vibro compactador para la estabilidad del mismo con un 95% de compactación según lo requerido en los diseños.





Pozo de inspección D=1,2m en ladrillo según diseño: Esta actividad se ejecutó realizando los pozos de inspección para el desagüe de los lixiviados en ladrillo con $d=1,2$ m según lo establecido en los diseños.





Tapa y aro en concreto reforzado según diseño: la instalación de las tapas y aros en concreto para los pozos de inspección de alcantarillado se realizaron según las especificaciones requeridas.





Base y cañuela E=0,30m en concreto de 3000 psi: Esta actividad se está ejecutando realizando la base y cañuela para la realización los pozos de inspección para el desagüe de la red de lixiviados en ladrillo.





TUBERIA Y ACCESORIOS PVC

Instalación Tubería PVC -S D= 8" a media caña tipo corrugada: Esta actividad se está ejecutando realizando la instalación de tubería de 8" para tubería de alcantarillado, con las especificaciones técnicas.





Pasos en varilla de 1" L=0,40m incluye aditivo para anclaje, anticorrosivo y pintura: Esta actividad se está ejecutando realizando las instalaciones de pasos en varilla de 1" en los pozos de inspección.





SUMINISTRO TUBERIA Y ACCESORIOS PVC

Suministro Tubería PVC -S D= 6" a media caña tipo corrugada: Esta actividad se hizo suministrando la tubería de 6" para la red de alcantarillado, para su debida instalación en los tramos establecidos.



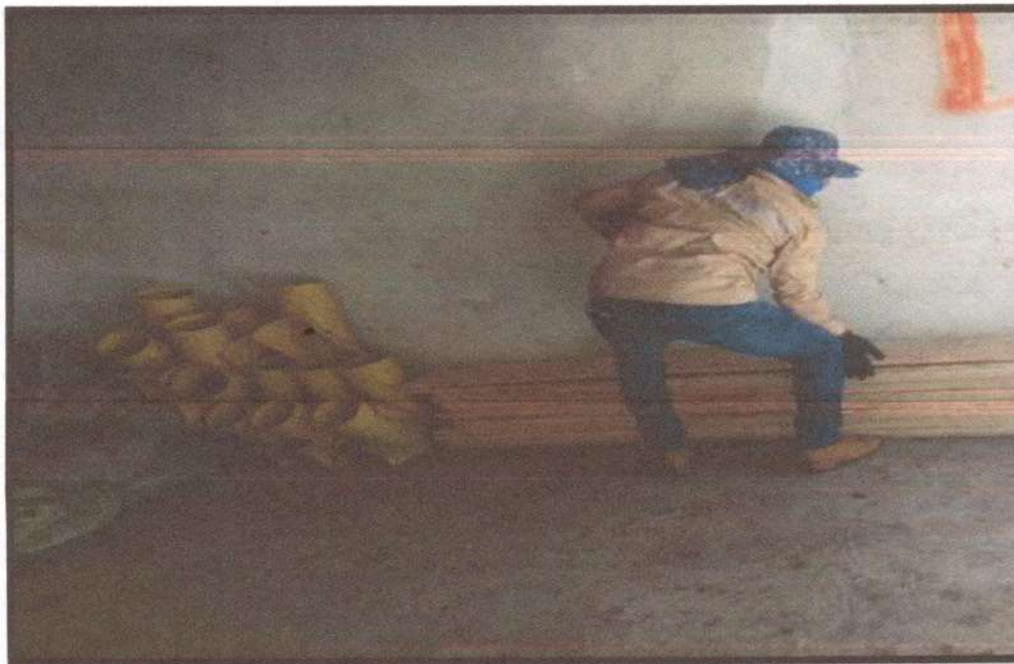


Suministro Tubería PVC -S D= 8" a media caña tipo corrugada: se realizó el suministro de tubería de 8" para la red de alcantarillado, para la instalación en los tramos establecidos.





Suministro de Kit silla yee PVC-S D=6": se hizo el suministro del kit de silla yee necesarias para la conexión de chimeneas en los puntos establecidos según diseños.





CUNETAS Y ALCANTARILLAS

Excavación mecánica en material común $h = 0 - 2$ m: se ejecutó la excavación mecánica con maquinaria para la conformación de las cunetas alrededor del vaso y perímetro.





Arcilla compactada $e=0,3m$ incluye transporte: Esta actividad se está hizo compactando la arcilla llegada con el vibro compactador a un espesor de 30 cm.

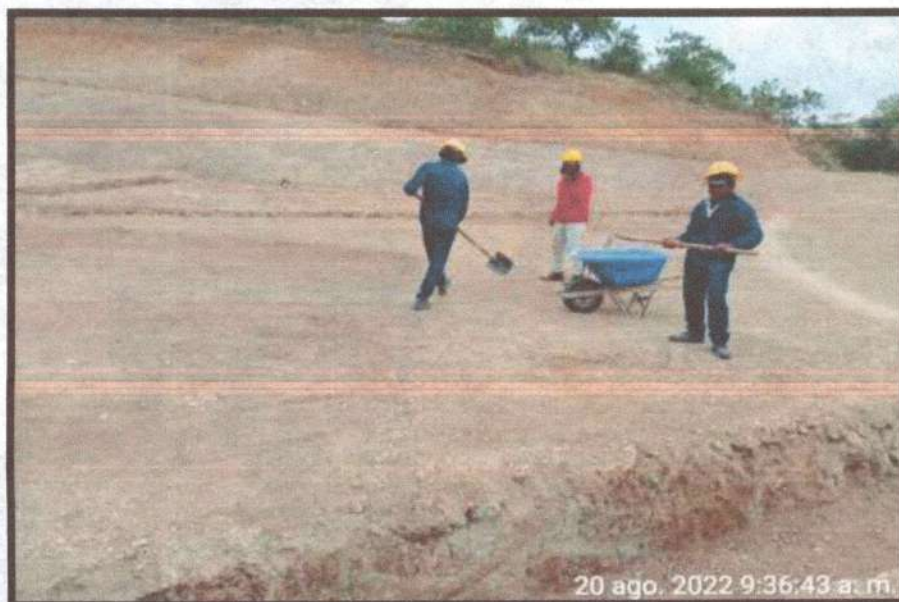




Cuneta en geomembrana de 40 mils: se hizo el suministro de la geomembrana, que comprende la impermeabilización de las cunetas de aguas lluvias que rodean el vaso.

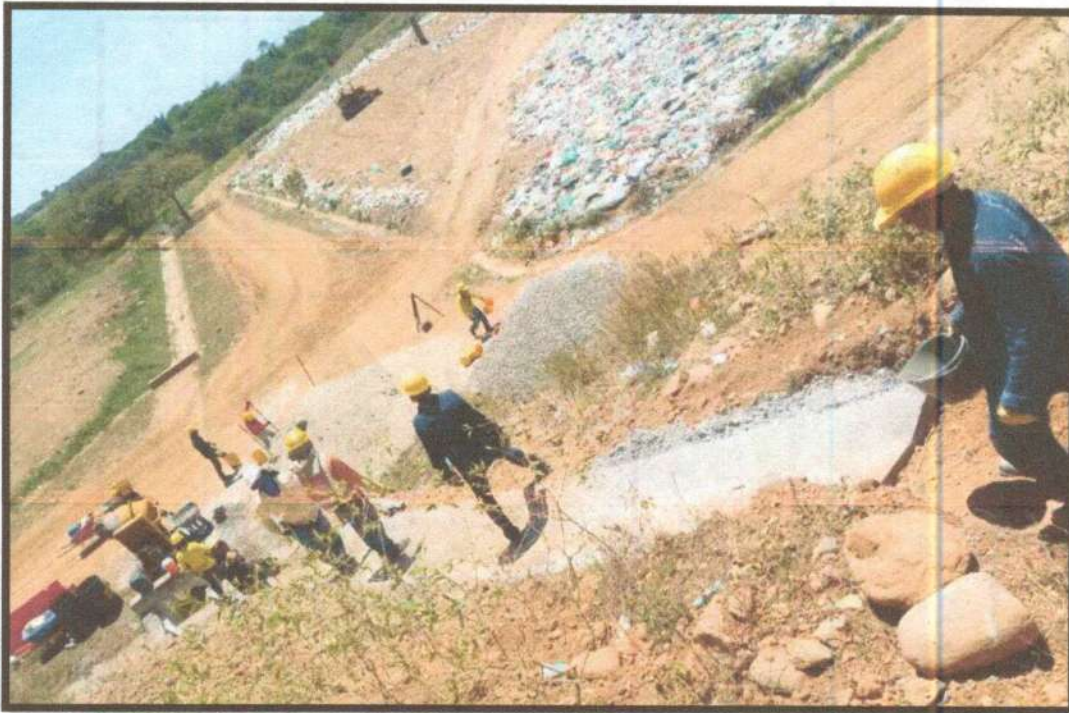


Excavación Manual en material común $h = 0 - 2$ m para alcantarillas y pocetas:
se hizo la excavación manual para conformar las alcantarillas y pocetas en los tramos establecidos.



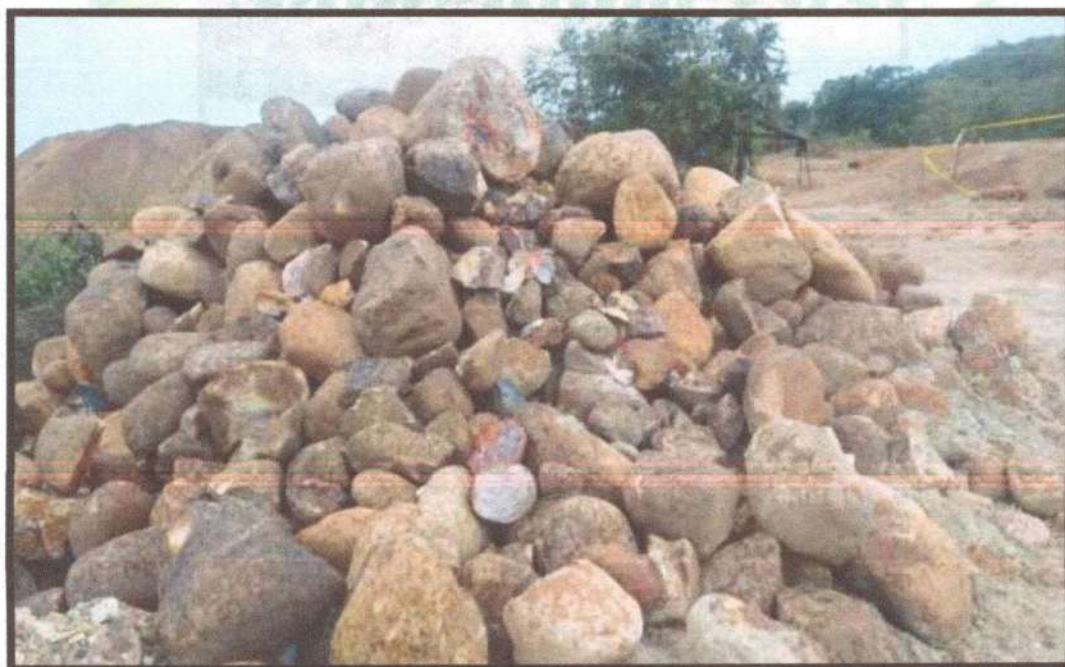


Concreto 3000 psi para cuneta perimetral $e=0,10m$: esta actividad se está ejecutando realizando fundida de concreto para las cunetas de aguas lluvias en el tramo del vaso hacia el lago y para cuneta en corona del talud.



CHIMENEAS

Piedra tipo bolo de río D=4" y 8" (colocación manual tipo gavión en altura): esta actividad se está ejecutando con la colocación de piedra tipo bolo para las chimeneas en la red de lixiviados.





PROTOCOLO BIOSEGURIDAD

Protocolo de bioseguridad: esta actividad comprende en la entrega de elementos de bioseguridad para el desarrollo de las actividades de la ejecución de obra y protección para la prevención del COVID-19.



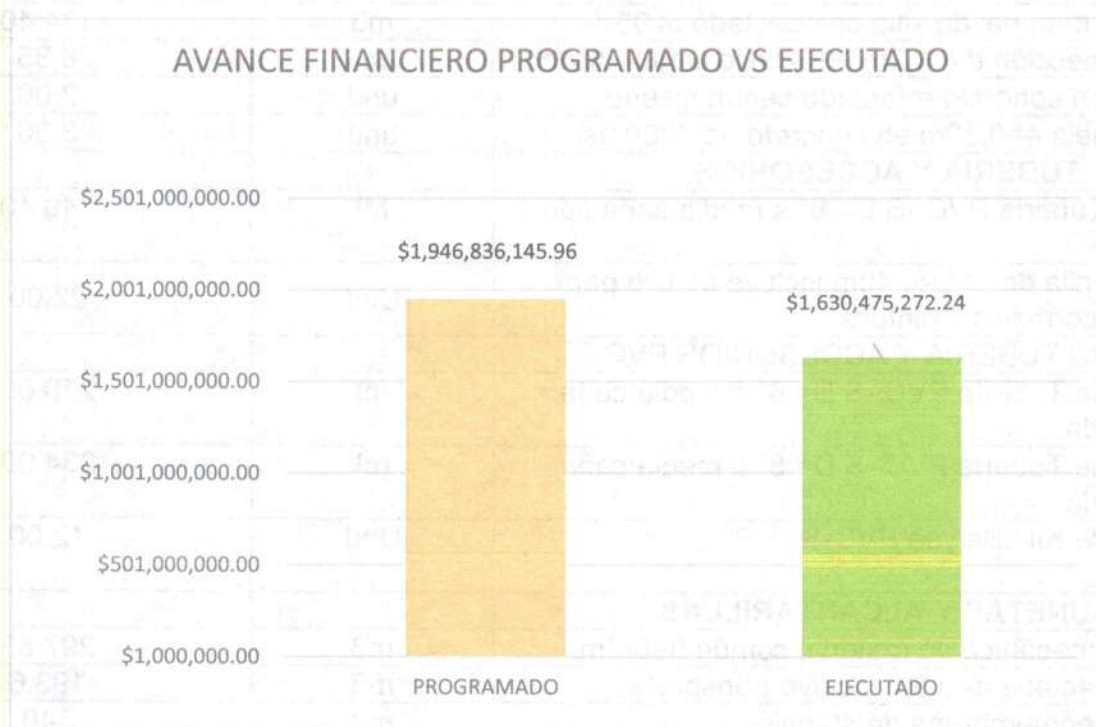
INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO

Cuadro de Balance financiero del Contrato de Obra:

BALANCE DE CONTRATO		
VALOR CONTRATO INICIAL:	\$ 2,433,545,182.45	
VALOR TOTAL EJECUTADO		\$ 1,630,475,272.24
SALDO POR EJECUTAR:		\$ 803,069,910.21
SUMAS IGUALES	\$ 2,433,545,182.45	\$ 2,433,545,182.45

El avance general de obra física ejecutada se encuentra en un 67% el cual corresponde a un valor de \$ 1.630.475.272,24, lo anterior se puede comprobar en el presupuesto con su respectivo avance adjunto al presente informe donde se discrimina el avance de cada uno de los ítems ejecutados.

AVANCE FINANCIERO PROGRAMADO VS EJECUTADO



ÍTEMS EJECUTADOS CORRESPONDIENTES AL INFORME DE MES 4

DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA
PRELIMINARES		
localización y replanteo	m2	8500.00
Descapote a maquina	m3	2160.00
VASO DISPOSICIÓN FINAL		
Excavación mecánica en material común h=0-2m	m3	21140.00
Arcilla compactada e=0,25m incluye transporte	m3	1886.00
Cargue y retiro de Material sobrante de excavación hasta 5km	m3/Km	27482.00
Geomembrana lisa 40 mils (impermeabilización vaso)	m2	8601.00
RED DE LIXIVIADOS		
Excavación mecánica en material común h=0-2m	m3	261.12
Cargue y retiro de material sobrante a maquina	m3	339.46
Cama de arena para tubería	m3	29.86
Relleno con material de sitio compactado al 95%	m3	134.40
Pozo de inspección d = 1,2m en ladrillo según diseño	ml	8,85
Tapa y aro en concreto reforzado según diseño	und	3.00
Base y cañuela e=0,30m en concreto de 3000 psi	und	3.00
TUBERIA Y ACCESORIOS		
Instalación Tubería PVC -S D= 8" a media caña tipo corrugada	MI	140.40
Pasos en varilla de 1" L=0,40m incluye aditivo para anclaje, anticorrosivo y pintura	Und	22.00
SUMINISTRO TUBERIA Y ACCESORIOS PVC		
Suministro de Tubería PVC -S D= 6" a media caña tipo corrugada	ml	270.00
Suministro de Tubería PVC -S D= 8" a media caña tipo corrugada	ml	234.00
Suministro de Kit silla yee PVC-S D=6"	Und	12.00
CUNETAS Y ALCANTARILLAS		
Excavación mecánica en material común h=0-2m	m3	297.85
Arcilla compactada e=0,3m incluye transporte	m3	193.6
Cuneta en geomembrana de 40 mils	m2	340
Excavación Manual en material común h = 0 - 2 m para alcantarillas y pocetas	m3	33.94
Concreto 3000 psi para cuneta perimetral e=0,10 m	m2	397.13
CHIMENEAS		
Piedra tipo bolo de rio d=4" y 8" (colocación manual tipo gavión en altura)	m3	120
Protocolos de bioseguridad		
Protocolos de bioseguridad	Mes	5

CONCLUSIONES

- Todas las actividades evidenciadas en el presente informe se realizaron de acuerdo a las especificaciones y características técnicas del contrato, cada una de estas se entregó a la interventoría para su respectiva aprobación y posterior ejecución.
- De acuerdo a los atrasos presentado por excavación de red de lixiviados y factores climáticos, se convocó a comité de obra, donde con la interventoría y la supervisión del contrato se define la prórroga No. 1, la cual comprende tres (3) meses de ejecución siendo un (1) mes para la culminación de obra y 2 meses restantes para la puesta en marcha.
- La obra a la fecha se encuentra sin atraso, de acuerdo a la reprogramación anexada a la solicitud de prórroga No. 1.
- Se ha suministrado el material necesario y con la calidad exigida para cumplir con las actividades programadas, al igual que el personal idóneo para realizar las mismas.
- Se llegó al 100% en excavación, pozos de inspección, tapas y aros, base y cañuela, actividades que dan un avance considerable a la red de lixiviados. También se realizó la excavación, conformación y fundida en concreto de 3000 PSI de las cunetas, llegando a un 80% de ejecución de las mismas.
- Se realizó comité virtual donde estuvieron presentes el ministerio de vivienda, la entidad supervisora del contrato (EDAT), la interventoría y el contratista de obra, donde se trataron diversos temas del proyecto tales como:
 - Condiciones de la prórroga solicitada, por los atrasos presentados.
 - Condiciones de la maquinaria contractual del contrato (BULLDOZER).



CONSORCIO NATAGAIMA FASE 2
R.L. PIEDAD PINZÓN CORTES
C.C. 65.752.352