



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

(INAPA)

DIRECCION Y SUPERVISION Y FISCALIZACION DE OBRAS

Santo Domingo, D.N.
18 de Julio del 2023

INFORME TÉCNICO DE SUPERVISION DE OBRA
REPORTE DE CUB. NO. 3

PERIODO DE EJECUCION DESDE 1-3-2023 AL 31-5-2023

Referencia : **Obra:** Construcción Sistema De Saneamiento Arroyo Gurabo Y Su Entorno, Municipio Santiago, Provincia Santiago (Lote I)

Contrato: 027-2022

Contratista: MANUEL TILLAN, EIRL (MATISA)

Provincia: SANTIAGO

Anexo : Reporte de Cubicación No.3
Contrato Adenda No.2 /2022 de Equilibrio Económico
Presupuesto Adenda No.2 /2022 de Equilibrio Económico
Orden de Cambio No. 2 (Rev. Unidad de Presupuesto DSFO)
Presupuesto de Imprevistos (Rev. Unidad de Presupuesto DSFO)
Reporte Mantenimiento y Operación Sistemas INAPA.
Reporte Estudios (Sociales, Ambientales, Geotécnicos, Topográficos y de Calidad, entre otros).
Reporte de Imprevistos.
Fianza de Fiel Cumplimiento
Fianza de Avance o Anticipo
Resumen, Soportes de Facturas y Cheques

I) UBICACIÓN DEL PROYECTO

La obra se constituye en el municipio de Santiago, Específicamente sobre la Ruta del Arroyo Gurabo en el Casco urbano municipal, próximo a las coordenadas UTM: 19Q, 321920.02 m E; 2154329.50 m N, Provincia Santiago de la Republica Dominicana.



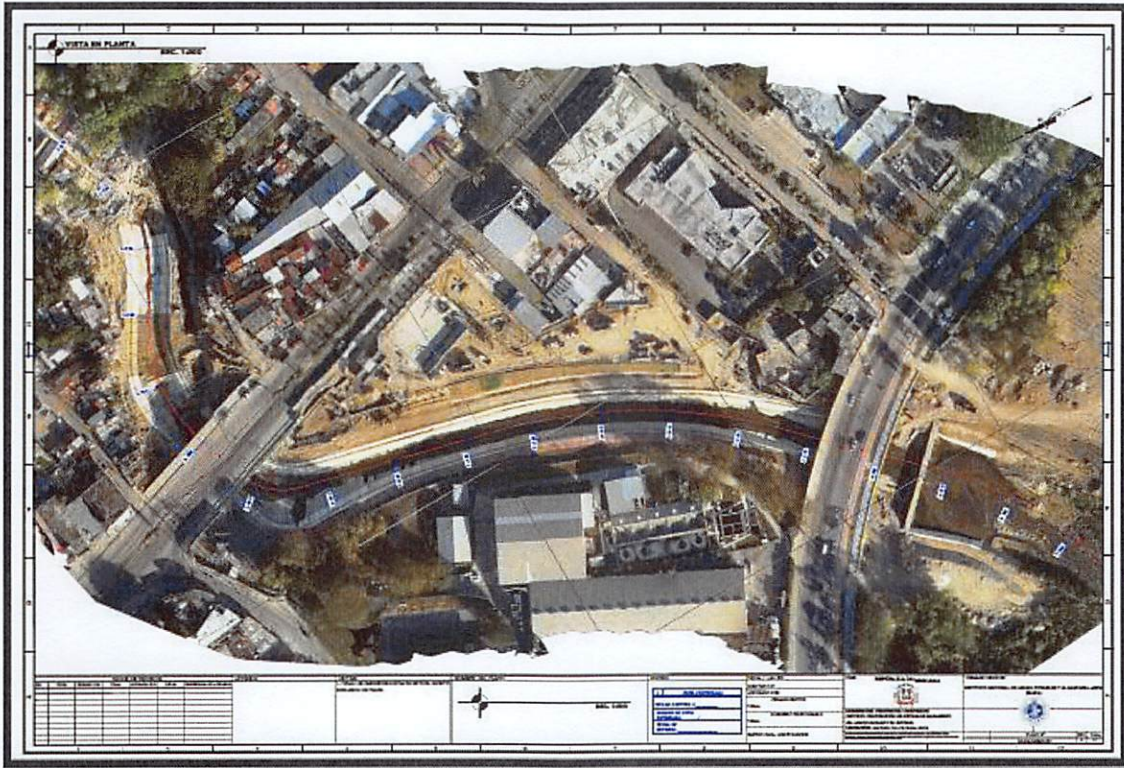
II) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA:

El proyecto en su primera fase comprende las siguientes especificaciones:

- **Canalización arroyo Gurabo:** construcción canal cuya sección es trapezoidal $b = 9.0$ m, $B = 18.0$ m, $h = 3.00$ m, borde libre 0.5 m, revestido de concreto 0.15 m de espesor con acero $\varnothing 3/8''$. Longitud 3.6 km.

También la sección es trapezoidal $b = 9.0$ m, $B = 18.0$ m, $h = 3.00$ m, borde libre 0.5 m, revestido de concreto 0.20 m de espesor con acero $\varnothing 1/2''$. En tramos de cruces de tuberías y casos especiales como cruces bajos de puentes.

Las Estaciones **E. 3+000** hasta las Estaciones **E. 3+305** donde comprende el tramo entre la Avenida 27 de febrero hasta las avenidas Circunvalación Sur donde se conoce como el **TRAMO I** del **LOTE I**.



También se tiene ejecutadas las estaciones E3+322 hasta la estación E3+347 en hormigón Considerando la **ZONA HORMIGONADA DE DESCARGA DEL TRAMO I.**

Próximo a esta ubicación se encuentra las excavaciones hacia la descarga final al Rio Yaque del Norte del Arroyo Gurabo en las estaciones 3+347 hasta la E. 3+863.56. el Cual se establece una excavación trapezoidal en terreno natural.



Desde E2+486 hasta E2+616 considerada sección 1 y desde E2+806 a E2+999.99 considerada sección 2 Ambos Pertenecen al **TRAMO II**, del **LOTE I**.

NOTA: Esta Observación de división del Tramo I y Tramo II, se realizó luego de que la parte del canal a partir de la E3+000 quedara incluida en el tramo I e inaugurada el 29 de Marzo del 2023.

TRAMO I: E3+000 @ E3+305. (ANTES DE LA DESCARGA).

TRAMO II: E2+400 @ E2+999.



III) AVANCE ACTUAL DE LA OBRA:

Los trabajos contemplan las siguientes actividades:

DESCARGA:

- Limpieza de tramo terminado de zona de descarga.
- Finalización de zona de descarga entre E3+322 @ E3+347.

TRAMO I:

- Limpieza de canal desde E3+000 @ E3+305.
- **INAUGURACION DEL TRAMO I, INCLUYENDO PARQUE LINEAL DEL TRAMO.**

TRAMO II

- Continuación Excavación y Bote de material inservible Desde el Puente de la 27 hacia el Puente Av. Imbert desde La E.2+800 @ E.2+898. TRAMO II.
- Abastecimiento de granzote 3/8 @ 4 pulg, de relleno de mina, Piedras de 4" a 12".
- Achiقة de agua para controlar el nivel freático.
- Vaciado, Colocación y Nivelación de concreto de ambos Taludes y losa de fondo canal de Hormigón 240 kg/cm². Desde E 2+898 @ E.2+900.
- Toma de Muestra para Probetas, Prueba de Slump (Revenimiento) y de Temperatura al Hormigón en cada vaciado.
- Llenado y Colocación de Sacos con material local para reforzamiento de talud en áreas de desvíos.
- Perfilado y nivelación de talud a mano.
- Extracción de granzote y relleno de mina contaminado, producto de las lluvias.
- Limpieza de material inservible. E2+890 a E3+320.
- Desvió de agua hacia el centro del Canal hormigonado.
- Corte de concreto para juntas de construcción y juntas de expansión. En todas las áreas Hormigonadas.
- Relleno de desvío de agua desde E2+890 @ E3+000.
- Reparación con piedra de encache en E2+800.
- Sondeos para estudio de suelo
- Reforzamiento de talud para protección de estructura.
- Reuniones con la dirección ejecutiva.
- Entrega de cheques a propietarios para alquileres de viviendas de personas expropiadas.

DEMOLICIONES DE ESTRUCTURAS.

- Demoliciones de estructuras desde E2+616 @ E2+800.
- Bote de escombros de demoliciones en E2+616 @ E2+800.

RETRASOS.

RETRASOS POR LLUVIAS.

En cuanto a las lluvias durante esta temporada 1-3-2023 a 31-5-2023, no han sido significativas ya que se han tomados las medidas preventivas a la hora de presentarse precipitaciones.

A continuación, se presentará una tabla de precipitaciones producidas durante todo el transcurso de la obra.

CALENDARIO DE LLUVIAS				
AÑO 2022				
NO.	MES	DIA	TIEMPO	DESCRIPCION
1	MAYO	Lunes 23-5-2022	1 hora	5:00 pm a 6:00 pm
2		Martes 24-5-2022	1 hora	4:58 pm a 5:58 pm
3		Miércoles 25-5-2022	1 hora	4:04 pm a 5:05 pm
4		Jueves 26-5-2022	1.5 hora	4:35 pm a 6:00 pm
5		Viernes 27-5-2022	1.5 hora	4:32 pm a 6:00 pm
6	JUNIO	Miércoles 8-6-2022	1.2 hora	5:10 pm a 6:20 pm
7		Martes 14 -6-2022	1 hora	12:20 pm a 1:25 pm
8		Jueves 16-6-2022	2 horas	4:32 pm a 6:00 pm
9		Lunes 11-7-2022	0.5 horas	1:00 pm a 1:30 pm
10		Domingo 31-7-2022	1 hora	
11	AGOSTO	Viernes 5-8-2022	1.50 horas	4:30pm a 5:00pm
12		Domingo 7-8-2022	1 hora	
13		Lunes 8-8-2022	1 hora	1:00pm a 2:00pm
14		Martes 16-8-2022	1.5 horas	3:58pm a 5:15pm
15	SEPTIEMBRE	Viernes 2-9-2022	0.5 horas	2:35pm a 3:02pm
16		Jueves 8-9-2022	0.60 horas	4:15 pm a 4:58pm
17		Viernes 9-9-2022	0.5 horas	2:35pm a 3:02pm
HURACAN FIONA				
18	SEPTIEMBRE	Domingo 18-9-2022	4 horas	8:00pm en adelante.
19		Lunes 19-9-2022	24 horas	Todo el día.
20		Martes 20-9-2022	10 horas	Medio día.
21		Miércoles 21-9-2022	6 horas	A partir de 6:00 pm

22		Viernes 30-9-2022	2 horas	4:20pm a 6:16 pm
TORMENTA 3-OCTUBRE-2022				
23	OCTUBRE	Lunes 3-10-2022	1 horas	4:45pm a 6:15pm
24		Lunes 24-10-2022	1 horas	
AÑO 2023				
25	ENERO	Jueves 5-1-2023	0.5 horas	12:02 pm a 12:30 pm
26	MARZO	Miércoles 15-3-2023	3 horas	4:30pm a 7:30 pm
27	ABRIL	Martes 11-4-2023	1 hora	4:20pm a 5:20pm
28	ABRIL	Miércoles 12-4-2023	1 hora	6:20pm a 7:20pm

NOTA: Los cuadros sombreados en azul son los eventos que han afectado más la obra.

RETRASO POR EXPROPIACIONES.

La construcción y el avance del canal se ha visto afectada por un conjunto de factores externos que determinan su entrega a tiempo o su retraso. Entre los que están además de los fenómenos atmosféricos se tiene el factor social.

Como en alrededores del Arroyo existen comunidades completas que habitan con el riesgo de que este provoque daños por posibles crecidas por lluvias. La institución se ha visto obligada a reubicar estos habitantes a un mejor lugar, por lo tanto, el MIVED está construyendo un complejo de apartamentos en la zona de Hato del Yaque para estas familias vulnerables.

Otra situación es que los apartamentos están aún en proceso de construcción y no son habitables hasta el momento, por lo tanto, en conjunto con el equipo de Santiago Solidarios que son quienes tienen contacto directo con las comunidades afectadas se han visto en la necesidad de reubicar a las personas en otras viviendas por tiempos limitados y optar por alquileres de locales y viviendas hasta que se cumpla el tiempo de trasladar a las familias a su destino al fin.

Estos inquilinatos y traslados y mudanzas han provocado ciertos rezagos en los avances del canal, el cual previo a la construcción de este se debe depurar el área de habitantes y a su vez se suman las demoliciones de estructuras existentes que afectan la trayectoria de la obra.



En el tramo II tenemos un Retraso por Expropiaciones de 67 días (En aumento), donde tenemos equipos parados desde el 23 de febrero 2023.

VOLUMETRIA

Asunto: REPORTE DE VOLUMETRICO CUB 03		Fecha: 18 de Julio de 2023	
OBRA: Construcción Sistema de Saneamiento Arroyo Gurabo y Su Entorno, Municipio Santiago, Provincia Santiago. (Lote I)		Zona: V	
CONTRATISTA: MANUEL TILLAN, E.I.R.L. (MATISA)		CONTRATO No. 027-2022	
PROVINCIA: SANTIAGO DE LOS CABALLEROS		Período: 01-03-2023 AL 31-05-2023	
		MUNICIPIO: Santiago	
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
PARTIDAS DE PRESUPUESTO			
A CANALIZACIÓN ARROYO GURABO			
I	CONSTRUCCIÓN CANAL CUYA SECCIÓN ES TRAPEZOIDAL B=9 M B=18.0 M H=3.00 M BORDE LIBRE 0.5 M REVESTIDO DE CONCRETO 0.15M LONGITUD 3.67 KM		
1	PRELIMINARES		
1.1	Replanteo y Control topográfico	4.46	Meses
1.2	Accesos provisionales a áreas de trabajo (para equipos)	0.02	PA
2	MOVIMIENTO DE TIERRA.		
2.2	Conformación de talud	727.58	M2
2.3	Relleno compactado C/compactador mecánico, capas 0.20 mts	3,308.80	M³C
B	VARIOS		
3	Limpieza final y continua	3.00	Meses
ORDEN DE CAMBIO #1			
PARTIDAS POR AUMENTO DE CANTIDAD			
A- CANALIZACIÓN ARROYO GURABO			
I	CONSTRUCCIÓN CANAL CUYA SECCIÓN ES TRAPEZOIDAL B=9 M B=18.0 M H=3.00 M BORDE LIBRE 0.5 M REVESTIDO DE CONCRETO 0.15M LONGITUD 3.67 KM		
1.00	PRELIMINARES		
1.30	DESVIOS PARA MANEJO DE AGUA EN PROCESO CONSTRUCTIVO	0.13	PA
1.40	CORTE DE ÁRBOLES Y ACONDICIONAMIENTO DE AREA DE TRABAJO	0.13	PA
2.00	MOVIMIENTO DE TIERRA.		
2.30	SUMINISTRO MATERIAL DE MINA	5,426.43	M³S

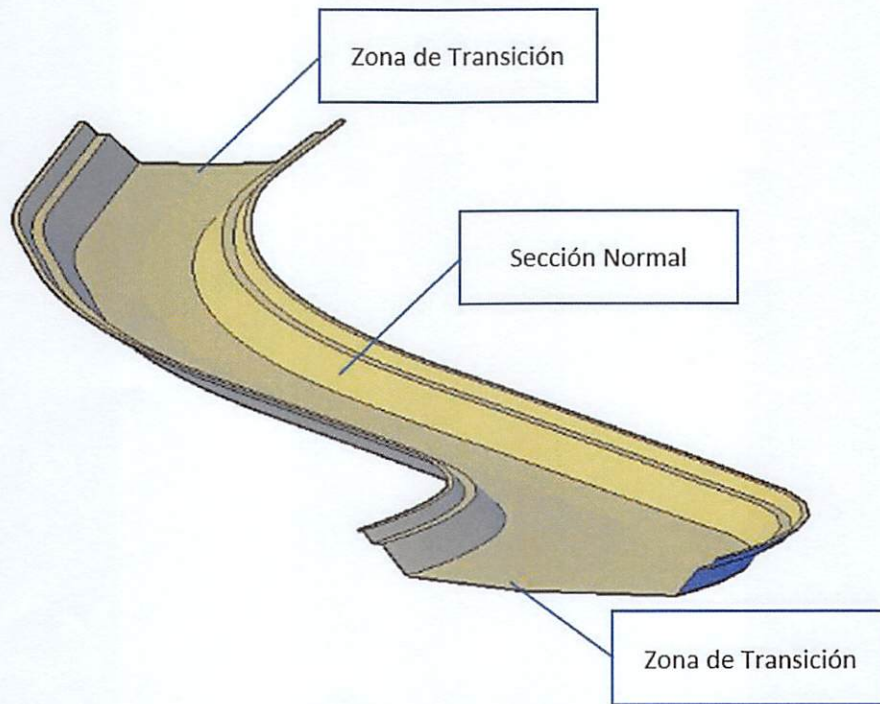
3	REVESTIMIENTO EN FONDO Y TALUD:		
3.2	Hormigón Armado F'c=240 Kg/cm ² con fibra de polipropileno H=0.20 m, 2.58QQ/M3 (en área de Cruces de Alcantarillas) (según detalle)	2,587.89 ✓	M ²
C PARTIDAS NUEVAS			
	OCCP-009		
1	EXCAVACION ENTRE PUENTE Y COLECTOR CORAASAN		
1.2	Bote de material con camión D<5 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero)	4,573.20 ✓	M ³ E
	OCCP #12 - SUMINISTRO DE MATERIAL GRANZOTE		
4	ACONDICIONAMIENTO DE FONDO DE CANAL		
4.1	Suministro de Granzote para Saneamiento	1,864.50 ✓	M3S
4.2	Colocación de Granzote para Saneamiento	1,864.50 ✓	M3C
4.3	Limpieza superficial y reposición del granzote tras perfilado	1,768.10 ✓	M2
	OCCP #049 INCREMENTO POR SUMINSITRO DE HORMIGON 300		
C.11.01	Incremento de Precio por suministro de Hormigón de 300 Kg/cm ² TOP-INAPA-040	615.96 ✓	m2

ING. JUAN SILVERIO Y/O ING. ADRIAN ARIAS

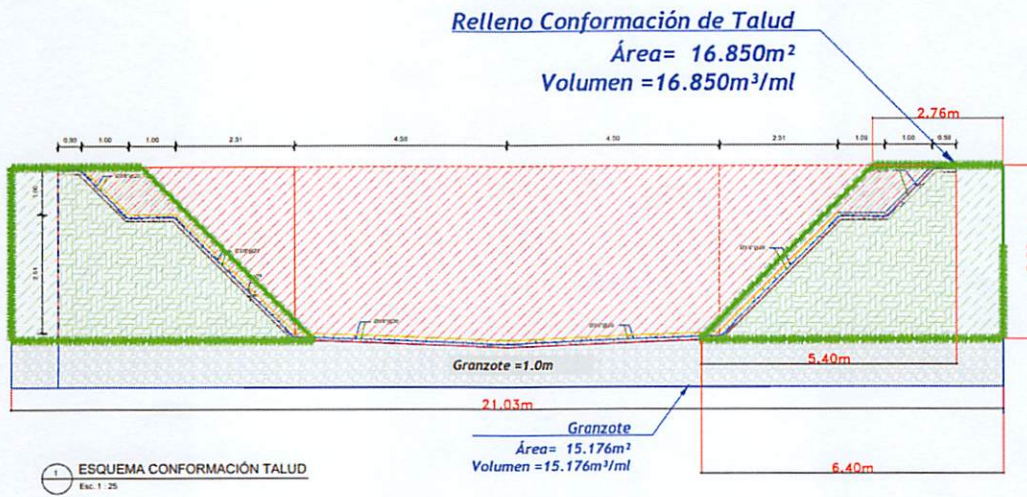
 

18 DE JULIO DE 2023
SUPERVISION

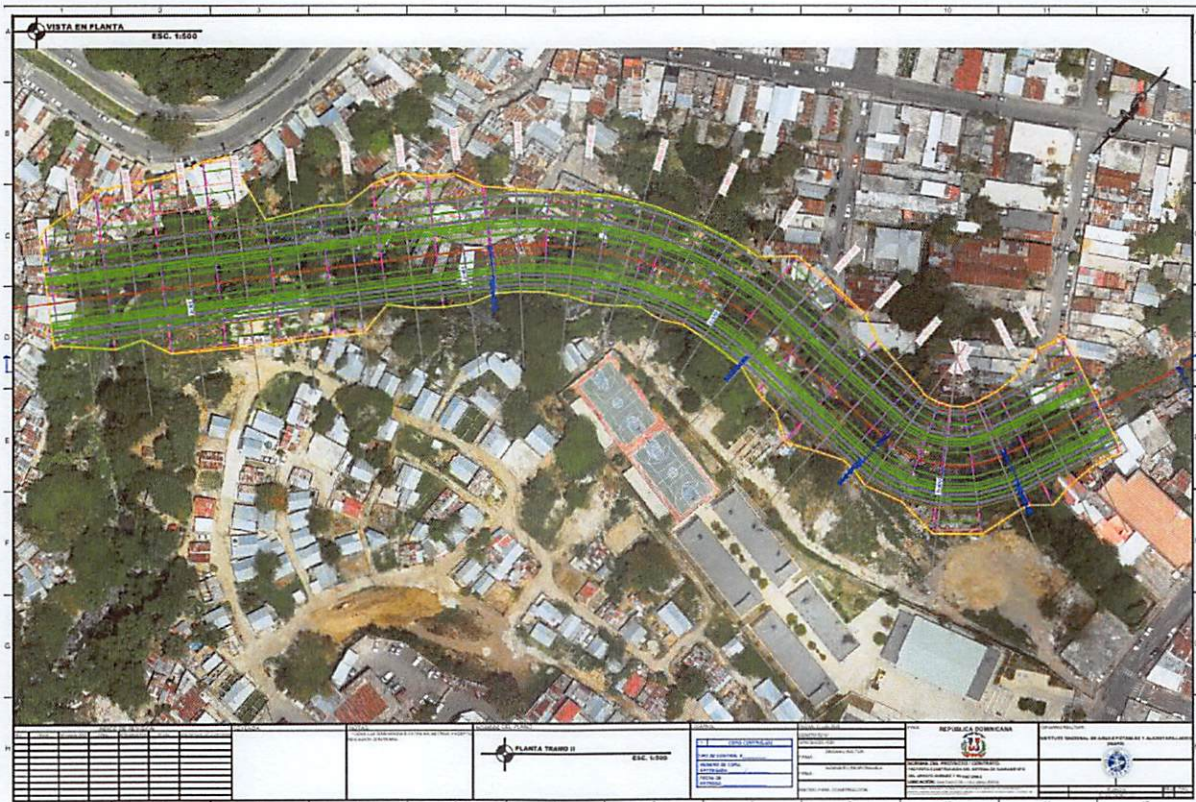
3D Canal TRAMO I



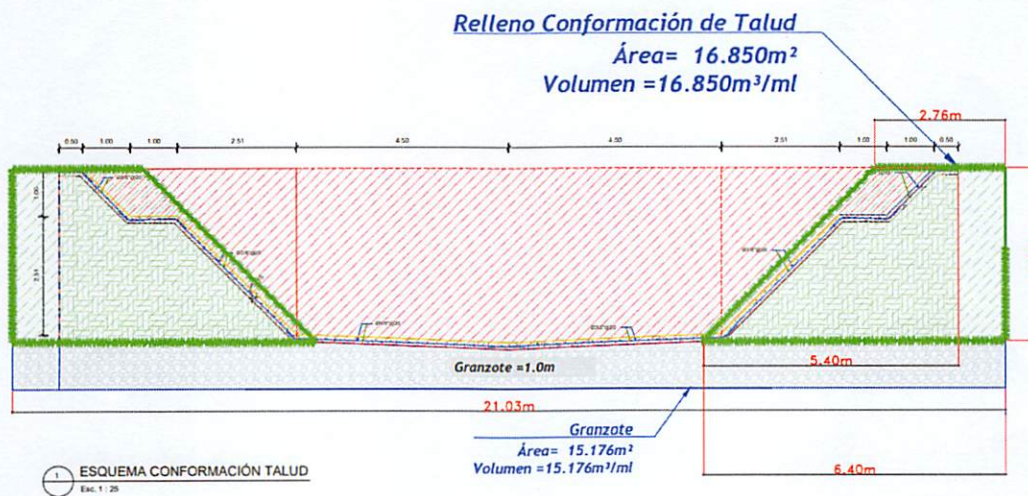
TRAMO I



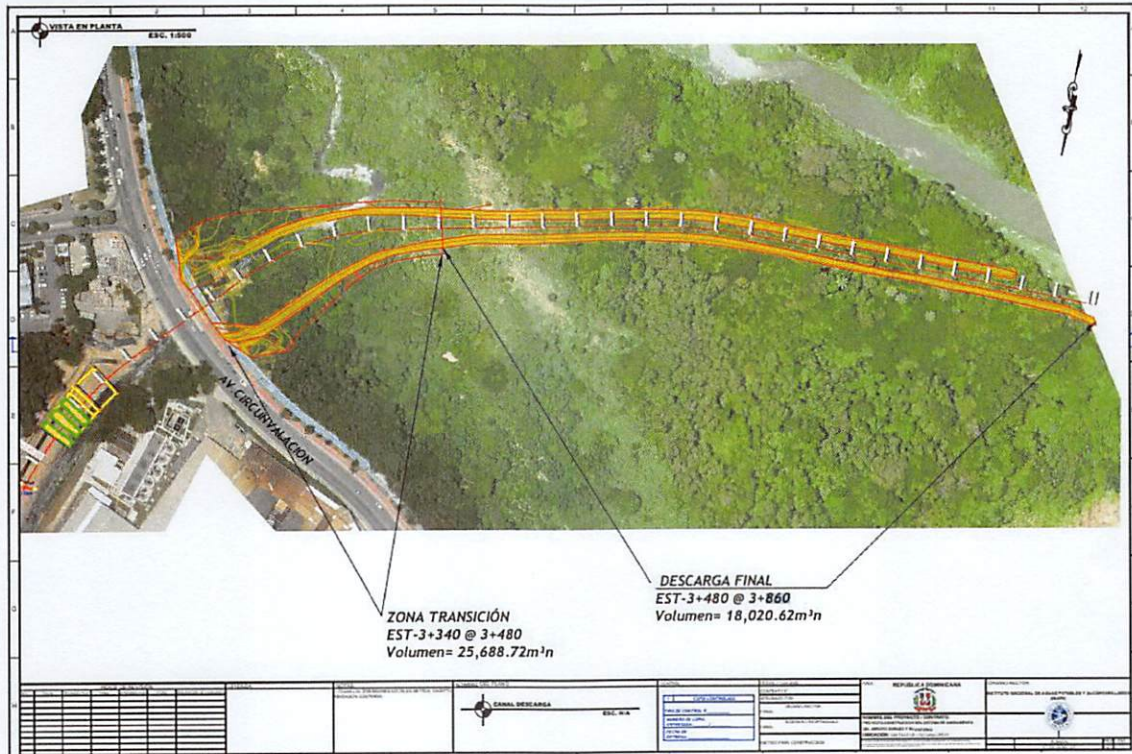
TRAMO II



Sección Saneamiento Tramo II



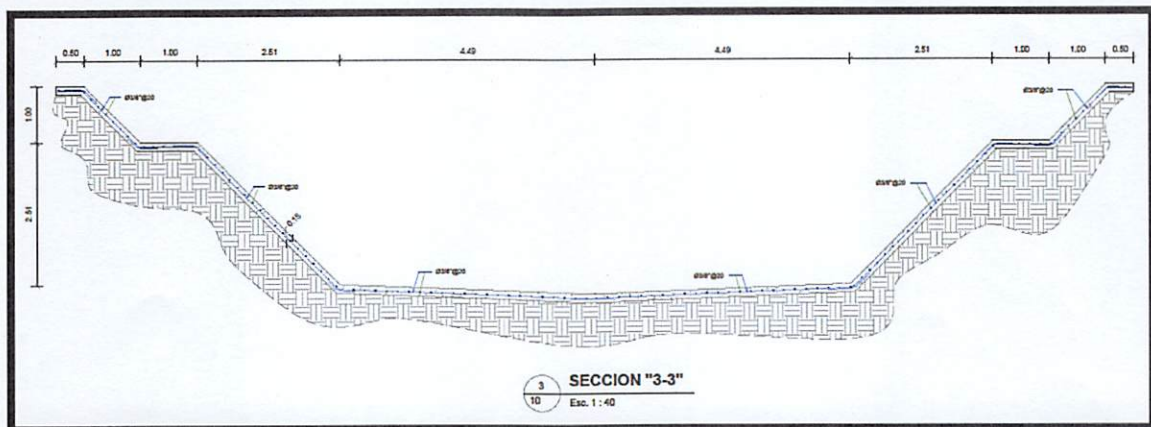
ZONA DE TRANSICION Y DESCARGA FINAL



SECCION TÍPICA

Considerando que el 90% del trazado es curva adoptamos la sección de mayor altura que es la de 3.51m (Sección 3-3') para adaptar al trazado completo del canal.

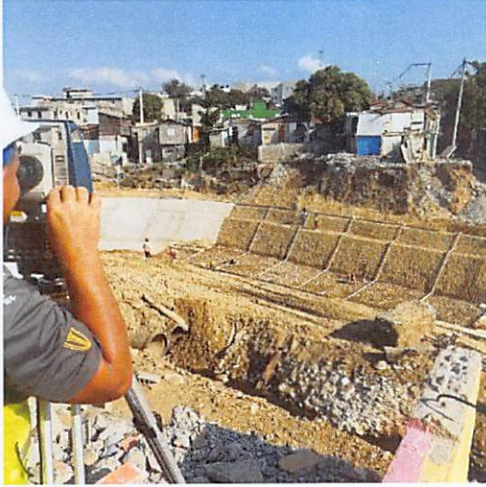
Sección contemplada para tramos rectos



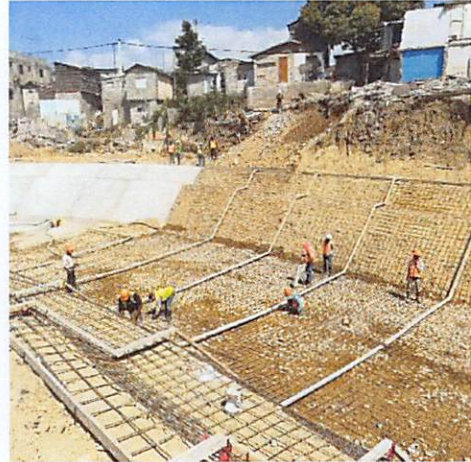
Sección contemplada para tramos curvos

FOTOS DEL PROCESO DE EJECUCION

TRAMO I



Replanteo topográfico



Colocación de Acero 3/8 a 20cm en E2+950



Corte de Juntas de Expansión y de
Construcción.



Hormigonado de Canal, Fondo y Ambos
laterales E2+950.

FOTOS DEL PROCESO DE EJECUCION



Relleno de Zanja de desvío en E2+890 a E3+000



Limpieza de Canal



Desbroce y corte de arboles



Demolición de Estructuras

FOTOS DEL PROCESO DE EJECUCION



Sondeo para estudio de Suelo



Bote de Escombros de Demoliciones



Relleno de Talud para Protección



Excavación de Canal desde E2+800 a E2+890

FOTOS DEL PROCESO DE EJECUCION



Colocación de Granzote desde E2+800 a E2+890



Colocación de Relleno desde E2+800 a E2+890



Colocación de Acero de E2+800 a E2+890



Hormigonado de Canal desde E2+800 a E2+890

FOTOS DEL PROCESO DE EJECUCION



Reparación con piedra de encache en lateral izquierdo



Conformación de atagüía.



Hormigonado de Canal



Demolición de Estructuras

FOTOS DEL PROCESO DE EJECUCION



Demolición de Estructuras



Limpieza y removiada de ataguía.



Mudanza de Oficina



Mudanza de Oficina

FOTOS DEL PROCESO DE EJECUCION



Reuniones con la dirección ejecutiva



Demoliciones de Estructuras.

FOTOS DEL PROCESO DE EJECUCION





INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

(INAPA)

DIRECCION Y SUPERVISION Y FISCALIZACION DE OBRAS

Santo Domingo, D.N

30 de julio del 2023

INFORME TÉCNICO DE SUPERVISION DE OBRA

REPORTE DE CUB. NO. 4

PERIODO DE EJECUCION DESDE 1-3-2023 AL 25-6-2023

Referencia: **Obra:** Construcción De Sistema De Saneamiento Arroyo Gurabo
Y Su Entorno, Municipio Santiago Lote II

Contrato: No. 028-2022

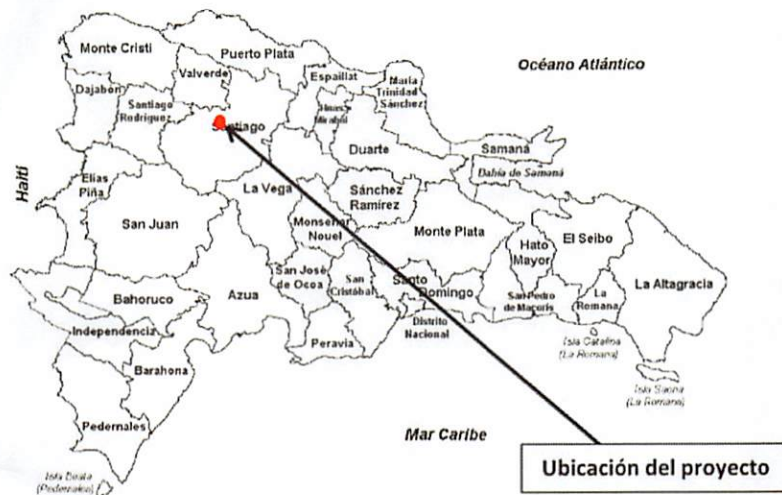
Contratista: ANTILLEAN CONSTRUCTION CORPORATION,
S.R.L

Provincia: Santiago

Anexo: Reporte De Cubicación No.4
Contrato Adenda de Equilibrio No.2 /2022
Presupuesto Adenda de Equilibrio No.2 /2022
Orden de Cambio No. 2 (Rev. Unidad de Presupuesto DSFO)
Fianza de Fiel Cumplimiento
Soporte Levantamientos Volúmenes En Campo

I) UBICACIÓN DEL PROYECTO

La obra se constituye en el municipio de Santiago, Específicamente sobre la Ruta del Arroyo Gurabo en el Casco urbano municipal, próximo a las coordenadas UTM: 19Q, 321920.02 m E; 2154329.50 m N, Provincia Santiago de la Republica dominicana.



II) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA:

Con la ejecución del proyecto “Construcción Sistema de Saneamiento Arroyo Gurabo y su entorno”, provincia Santiago, se beneficiará una ciudad en general, aunque directamente a una población de 8,500 habitantes (año 2021) y 13,700 habitantes proyectada al 2041, dicho beneficio se manifestará en la mejora de la calidad de vida de los munícipes.

Se estima que el Proyecto marcará un antes y después en la vida de los pobladores de las comunidades citadas, al garantizar el servicio de agua con la calidad, conforme a la demanda de la población actual y a la proyectada al año 2041, según datos técnicos suministrados por la Dirección de Ingeniería del INAPA.

A continuación, descripción de los componentes de la obra:

En este proyecto se contemplan 2 fases:

RECOLECCION DE AGUAS RESIDUALES RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE

RECOLECCION DE AGUAS RESIDUALES

- Colectores residuales paralelos al canal: colocación tubería Ø12” PVC SDR-32.5 long. 6.00 km y Ø16” PVC SDR-32.5, longitud 4.4 km.
- Red de distribución agua potable paralelo a canal: colocación tubería Ø8” PVC SDR-26, longitud 10.0 km.
- Registros de inspección para colectores canal: 125 registros de inspección profundidad promedio 1.50 a 2.00 m. • Pasos peatonales: construcción de 7 pasos peatonales.
- Línea de Impulsión: colocación tubería Ø12” PVC SDR-26, longitud 1,650.0 m. Considerar piezas especiales (4 codos de 12 x 45°, 3 codos de 12”x 22. 5° y una válvula de aire de 4”).

• Red Colectora Sectores Ribera del Arroyo Gurabo:

Sector La Terracita: Colocación tubería Ø8" PVC SDR-32.5, longitud 1286.97 m y construcción de 60 registros prof. 1.00 a 3.50 m, colocación de acometidas 8" x 4" 120 unidades y 8" x 6" 5 unidades, considerar reposición de asfalto un 80% de la longitud.

Sector Villa Esperanza: Colocación tubería Ø8" PVC SDR-32.5, longitud 1544.37 m y construcción de 62 registros prof. 1.00 a 3.50 m, colocación de acometidas 8" x 4" 310 unidades, considerar reposición de asfalto un 80% de la longitud.

Sector Santo Zaida: Colocación tubería Ø8" PVC SDR-32.5, longitud 5719.86 m y construcción de 200 registros prof. 1.00 a 3.50 m, construcción de 112 registros prof. 3.50 a 6.00 m colocación de acometidas 8" x 4" 700 unidades, considerar reposición de asfalto un 80% de la longitud.

Sector Mira Flor II: colocación tubería Ø8" PVC SDR-32.5, longitud 2144.94 m y construcción de 75 registros prefabricados, profundidad 1.00 a 4.00 m, colocación de acometidas 8" x 4" 250 unidades y 8" x 6", 5 unidades, considerar reposición de asfalto un 80% de la longitud.

Sector Hoyo de Puchula y Bartola: Colocación de tubería Ø8" PVC SDR-32.5, longitud 3603.52 m y 1,000.0 m. Construcción de 180 registros prefabricados, profundidad de 1.0 a 3.50 m, Construcción de 60 registros prefabricados, profundidad de 3.50 a 6.00 m y colocación de 120 acometidas 8" x 4".

Red Colectora Condominal: Colocación de tubería Ø6" PVC SDR-32.5, longitud 1,400.00 m, construcción de 30 cámaras de inspección 60 X 60c y colocación de 150 acometidas 6" x 4". Considerar reposición de asfalto un 80% de la longitud.

RECOLECCION DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE

1- Barrio los Solares: Colocación de tubería Ø4" y Ø3" PVC SDR-26, longitud 1,027.21 m, incluyendo la colocación de piezas especiales c/protección anticorrosiva 15% y válvulas de compuertas. Colocación de 100 acometidas Urbanas de Ø3"

2- Zona Norte Gurabo: Colocación de tubería Ø3" PVC SDR-26, longitud 1,851.52 m, incluyendo la colocación de piezas especiales c/protección anticorrosiva 15% y válvulas de compuertas. Colocación de 285 acometidas Urbanas de Ø3".

3- Barrio Los Santos: Colocación de tubería Ø6" y Ø3" PVC SDR-26, longitud 1,257.29 m, incluyendo la colocación de piezas especiales c/protección anticorrosiva 15% y válvulas de compuertas. Colocación de 285 acometidas Urbanas de Ø3".

4- Redes de Distribución las Cayenas: Colocación de tubería Ø3" PVC SDR-26, longitud 1,167.61 m, incluyendo la colocación de piezas especiales c/protección anticorrosiva 15% y válvulas de compuertas. Colocación de 60 acometidas Urbanas de Ø3".

5- Redes de Distribución Zona Sur Av. Estrella Sadhalá: Colocación de tubería Ø4" y Ø3" PVC SDR-26, longitud 1,249.68 m, incluyendo la colocación de piezas especiales c/protección anticorrosiva 15% y válvulas de compuertas. Colocación de 330 acometidas Urbanas de Ø3".

6- Redes de Distribución Sector Mirafior I: Colocación de tubería Ø4" y Ø3" PVC SDR-26, longitud 1,100.29 m, incluyendo la colocación de piezas especiales c/protección

anticorrosiva 15% y válvulas de compuertas. Colocación de 220 acometidas Urbanas de Ø3".

III) AVANCE ACTUAL DE LA OBRA:

Esta obra tiene la particularidad de que está ubicada en la rivera del arroyo Gurabo con un suelo no estable producto de rellenos realizados por la comunidad sin ningún criterio técnico, además de que sus calles son sumamente estrechas y con pendientes muy fuertes. Además de que el diseño original las profundidades superaban los 3m, tratando de reducir el riesgo de derrumbes, la parte contratista propuso un rediseño con profundidades mínimas para de esta manera reducir el riesgo de accidentes, además de que esta medida agilizaría el proceso de construcción y reduciría los costos del mismo.

Desde la fecha de entrega de la 4ta cubicación (1/3/2023) se han realizado los siguientes avances en los diferentes sectores que se están interviniendo actualmente (Villa Esperanza, Los Santos, Miraflores, Las Terracitas y Los Solares):

En el sector de Las Terracitas para la parte correspondiente a agua potable se han realizado labores de extracción de carpeta asfáltica, excavación y regularización con equipo, botes, reparaciones de averías, colocación de tuberías de 3", colocación de acometidas de 3"@1/2" para agua potable.

En el sector de Los Solares para la parte correspondiente a agua residual se han realizado labores de excavación y regularización con equipo, botes, reparaciones de averías, colocación de tuberías de 8", colocación de acometidas.

En el sector de Los Solares para la parte correspondiente a agua potable se han realizado labores de excavación y regularización con equipo, botes, reparaciones de averías, colocación de tuberías de 3" Y de 4", colocación de acometidas.

En el sector de Los Santo para la parte correspondiente a agua residual se han realizado labores de excavación y regularización con equipo, botes, reparaciones de averías, colocación de tuberías de 8" Y 6", colocación de acometidas y registro para agua residual.

En el sector de Villa Esperanza para la parte correspondiente a agua residual se han realizado labores de excavación y regularización con equipo, botes, reparaciones de averías, colocación de tuberías de 8", colocación de acometidas y registros para agua residual.

En el sector de Villa Esperanza para la parte correspondiente a agua potable se han realizado labores de excavación y regularización con equipo, botes, reparaciones de averías, colocación de tuberías de 3", colocación de acometidas y válvula.

En el sector de Miraflores para la parte correspondiente a agua potable se han realizado labores de excavación y regularización con equipo, botes, reparaciones de averías, colocación de tuberías de 3" Y 4", colocación de válvula y hidrante.

En el sector de Miraflores para la parte correspondiente a colocación de asfalto se han realizado labores de, colocación de base, imprimación y colocación de asfalto.

En el Tramo 2 para la parte correspondiente a agua residual se han realizado labores de excavación y regularización con equipo, botes, colocación de tuberías de 16'', y registros de agua residual.

Para su conocimiento y fines correspondientes.

Atentamente,



Ing. Ezequiel A. Peralta

Supervisor

