



CONTRATO N°.: CLC-GADMCQ-002-2021

FASE – 3
DISEÑO DEFINITIVO

RESUMEN EJECUTIVO

“ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL
ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DEL BARRIO
TRANSERVÍS, CIUADELA DE LOS CHOFERES Y LA
MARUJITA DE LA PARROQUIA ROSA ZÁRATE DEL
CANTÓN QUINDÉ, PROVINCIA DE ESMERALDAS.”

NOVIEMBRE 2022

0	25/11/2022	Para Emisión	Ing. María José Montesdeoca Gerente General MONTESEOCACORP. S.A.	Ing. Rodolfo Marcillo Coordinador
Rev.	Fecha	Descripción	Revisó.	Elaboró.





	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN QUINDÉ		
	CONTRATO DE LISTA CORTA N°: CLC-GADMCQ-002-2021		
	“Estudios y diseños definitivos de alcantarillado sanitario y pluvial de los barrios Transervis, ciudadela de los Choferes y la Marujita, ubicados en la parroquia Rosa Zarate, cantón Quindé, provincia de Esmeraldas”	FASE - 3	
RESUMEN EJECUTIVO – SECTOR TRANSERVIS		Revisión - 0	
		Pág. 2 de 13	

TABLA DE CONTENIDO

1	ANTECEDENTES.....	3
2	JUSTIFICATIVO	3
2.1	Sectores Transervis, Ciudadela De Los Choferes y La Marujita	3
3	OBJETIVO DE LA CONSULTORIA	4
3.1	Objetivo general.	4
3.2	Objetivos específicos.....	4
4	DESCRIPCIÓN ACTUAL.....	4
4.1	Ubicación.....	4
4.2	Acceso al sector de estudio.....	5
4.3	Descripción del alcantarillado Sanitario existente	7
4.4	Descripción del alcantarillado Pluvial existente.....	7
4.5	Descripción de redes de distribución de agua potable existente	8
4.6	Descripción de obras viales y/o aceras existentes.....	8
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	9
5.1	Componentes del proyecto sanitario de la fase ii.....	9
5.2	Alcantarillado sanitario.....	9
5.3	Alcantarillado pluvial.....	9
5.4	Planta de tratamiento de aguas residuales.....	10
6	PRESUPUESTO.....	13
7	PLAZO DE EJECUCIÓN:	13

DOCUMENTO OFICIAL

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN QUININDÉ		
	CONTRATO DE LISTA CORTA N°: CLC-GADMCQ-002-2021		
	“Estudios y diseños definitivos de alcantarillado sanitario y pluvial de los barrios Transervis, ciudadela de los Choferes y la Marujita, ubicados en la parroquia Rosa Zarate, cantón Quinindé, provincia de Esmeraldas”	FASE - 3	
	RESUMEN EJECUTIVO – SECTOR TRANSERVIS	Revisión - 0	
		Pág. 3 de 13	

1 ANTECEDENTES

El crecimiento de los conglomerados humanos y su concentración en áreas urbanas, ha traído consigo, cambios en los hábitos de consumo a medida que se han mejorado los niveles de vida en la población, dando lugar a una mayor demanda de servicios básicos, conllevando paralelamente otros factores que contaminan el medio ambiente y el deterioro de los recursos naturales.

De acuerdo a la Constitución Política del Estado Ecuatoriano en el Art. 264 del Capítulo Cuarto - Régimen de Competencias y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización – COOTAD en el Art. 137, que contienen el ejercicio de las competencias exclusivas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, siendo su obligación prestar los servicios públicos de agua potable, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón QUININDÉ, a fin de generar obras de infraestructura que conlleven a mejorar las condiciones de salubridad de sus habitantes, y con la finalidad de prestar ayuda a los sectores afectados los cuales para desarrollar sus potencialidades requieren de apoyo para el mejoramiento de su infraestructura hidrosanitaria en servicios básicos, fundamentalmente en lo que concierne al Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Pluvial, por tal motivo el GAD del Cantón **QUININDÉ** ha creído necesario realizar el proceso de Consultoría, para la contratación de los **“ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DEL BARRIO TRANSERVÍS, CIUDADELA DE LOS CHOFERES Y LA MARUJITA DE LA PARROQUIA ROSA ZÁRATE DEL CANTÓN QUININDÉ, PROVINCIA DE ESMERALDAS.”**



La parroquia Urbana Rosa zarate perteneciente al cantón Quinindé con un límite urbano aproximado de 886 Ha actualmente cuenta con una cobertura de la infraestructura de servicios básicos como agua potable, electricidad, telefonía fija y alcantarillado sanitario y pluvial; siendo estos últimos uno de los servicios con menor cobertura y eficiencia correspondiente a la disposición final de aguas lluvias y sanitarias en los habitantes de la zona urbana del cantón QUININDÉ.

El cantón con notables deficiencias por la falta de cobertura en el alcantarillado sanitario y pluvial en los barrios periféricos a la zona central de la ciudad, repercute con una gran afectación en el estado de contaminación ambiental y salud a una población aproximada de 11639 habitantes, los cuales en su mayoría por una falta de planificación en asentamiento informales cuentan con soluciones individuales como pozas sépticas y descargas superficiales.

2 JUSTIFICATIVO

2.1 Sectores Transervis, Ciudadela De Los Choferes y La Marujita

Los sectores Transervis, Ciudadela De Los Choferes y La Marujita, perteneciente a la

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN QUININDÉ		
	CONTRATO DE LISTA CORTA N°: CLC-GADMCQ-002-2021		
	“Estudios y diseños definitivos de alcantarillado sanitario y pluvial de los barrios Transervis, ciudadela de los Choferes y la Marujita, ubicados en la parroquia Rosa Zarate, cantón Quinindé, provincia de Esmeraldas”	FASE - 3	
	RESUMEN EJECUTIVO – SECTOR TRANSERVIS	Revisión - 0 Pág. 4 de 13	

parroquia urbana Rosa, dichos sectores no cuenta con un sistema de alcantarillado de aguas servidas. Esto obliga a los habitantes a descargar en letrinas doméstica.

Se debe cumplir de esta manera el Art. 264 del capítulo cuarto-régimen de competencias y el código orgánico de ordenamiento territorial, autonomía y descentralización-COOTAD, en el ART. 137, el mismo que contiene el ejercicio de las competencias exclusivas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, siendo su obligación prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.

3 OBJETIVO DE LA CONSULTORIA

3.1 Objetivo general.

Realizar la reconstrucción del alcantarillado pluvial, sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales de los sectores Transervis, Ciudadela De Los Choferes y La Marujita de la parroquia Rosa Zarate Cantón Quinindé.

3.2 Objetivos específicos

Dentro de los objetivos específicos tenemos los siguientes:

- Segmentar los sectores por fase de intervención para la etapa de ejecución, quedando: La Marujita (FASE I), San José de Transervis (FASE II), Ciudadela de los Choferes (FASE III) y Portal de Quinindé (FASE IV)
- Construir las redes de servicios de alcantarillado sanitario y pluvial de los sectores Transervis, Ciudadela De Los Choferes y La Marujita.
- Realizar la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de beneficio directo a los sectores Marujita y de Transervis con los aportantes de los sectores adicionales como son Portal de Quinindé y Choferes.

4 DESCRIPCIÓN ACTUAL

4.1 Ubicación

La Parroquia ROSA SÁRATE se encuentra ubicada al noroeste del Ecuador, en el sector sur del cantón Quinindé, en la provincia de ESMERALDAS, sus coordenadas UTM de ubicación centroide de la parroquia son:

Coordenadas UTM de Ubicación



Norte: 378868

Este: 664509

Sus límites son:

Norte: Cube y Chura (parroquias rurales del cantón Quinindé)



	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN QUININDÉ			
	CONTRATO DE LISTA CORTA N°: CLC-GADMCQ-002-2021			
	“Estudios y diseños definitivos de alcantarillado sanitario y pluvial de los barrios Transervis, ciudadela de los Choferes y la Marujita, ubicados en la parroquia Rosa Zarate, cantón Quinindé, provincia de Esmeraldas”			FASE - 3
				Revisión - 0
RESUMEN EJECUTIVO – SECTOR TRANSERVIS			Pág. 5 de 13	

Sur: Puerto Quito y la Unión (Parroquias del cantón La Concordia)
 Este: Malimpa (parroquia rural del cantón Quinindé)
 Oeste: Pedernales y Cojimies (Cantones de la provincia de Manabí)

4.2 Acceso al sector de estudio.

Para acceder a la Parroquia Rosa Zárate y en forma especial los sectores Transervis, Ciudadela De Los Choferes y La Marujita, existen varias posibilidades, pero principalmente se accede por la vía E20, EL CORREDOR VIAL ESTATAL La independencia – LA Unión – Quinindé, a la altura del Km 105 de la vía Quinindé – La Unión se localiza el sector Marujita a 12 km de la cabecera urbana de Quinindé, este sector se encuentra a filo de carretero dividido a la mitad; mientras que los sectores Choferes y Transervis se localizan en el km 95.5 de la vía Quinindé – La Unión, Choferes en el margen derecho y Transervis en el izquierdo de la carretera principal, ambas están a 2.50km de la urbe.





Figura 1. Plano de zonificación de la población (Transervis)
Fuente. MONTESDEOCACORP S.A. 2021.



Figura 2. Plano de zonificación de la población (Choferes – Portal de Quinindé)
Fuente. MONTESDEOCACORP S.A. 2021.



Figura 3. Plano de zonificación de la población (Marujita)
Fuente. MONTESDEOCACORP S.A. 2021.

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN QUININDÉ		
	CONTRATO DE LISTA CORTA N°: CLC-GADMCQ-002-2021		
	“Estudios y diseños definitivos de alcantarillado sanitario y pluvial de los barrios Transervis, ciudadela de los Choferes y la Marujita, ubicados en la parroquia Rosa Zarate, cantón Quinindé, provincia de Esmeraldas”	FASE - 3	
	RESUMEN EJECUTIVO – SECTOR TRANSERVIS	Revisión - 0	
			Pág. 7 de 13

4.3 Descripción del alcantarillado Sanitario existente

Los sectores Transervis, Ciudadela De Los Choferes y La Marujita de la Parroquia Rosa Zárate no cuentan con alcantarillado sanitario.

4.4 Descripción del alcantarillado Pluvial existente

Los sectores Ciudadela De Los Choferes y La Marujita de la Parroquia Rosa Zárate no cuentan con alcantarillado sanitario. Mientras que el sector Transervis posee parcialmente un alcantarillado pluvial, comprendido con rejillas transversales, sumideros, pozos, cabezales de descarga y colectores de tubería de PVC corrugado 400mm. Este sistema se construyó en el año 2010 en la administración del ex Alcalde Dr. Lizardo Manuel Casanova Montesino.

De la revisión preliminar realizada a este sistema de drenaje pluvial, se encuentra en condiciones favorables, en las etapas correspondientes al diseño se evaluara las características hidráulicas con la finalidad de hacer usa de esa infraestructura pública, siempre y cuando cumpla con las condiciones hidráulicas en la simulación.

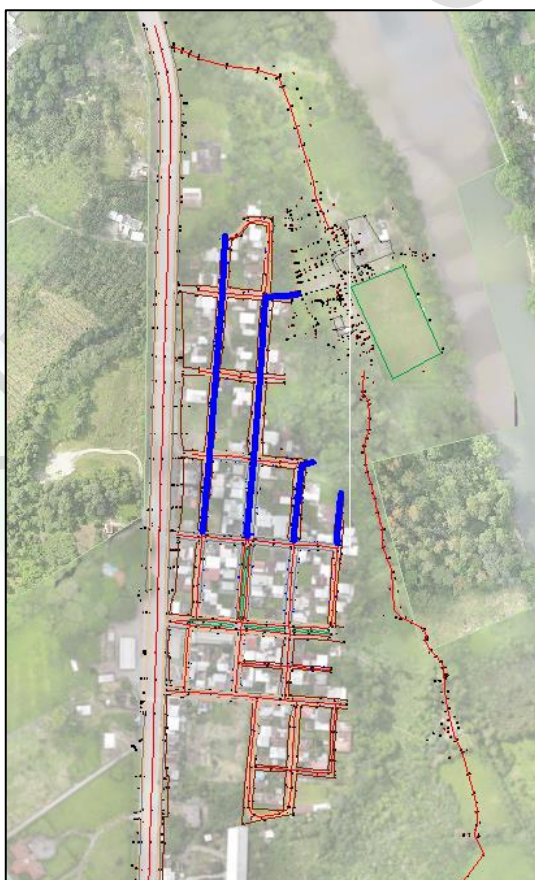




Figura 4. Cartografía del sector Transervis (Red existente alcantarillado pluvial).

Fuente. MONTESDEOCACORP S.A. 2021.

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN QUININDÉ		
	CONTRATO DE LISTA CORTA N°: CLC-GADMCO-002-2021		
	“Estudios y diseños definitivos de alcantarillado sanitario y pluvial de los barrios Transervis, ciudadela de los Choferes y la Marujita, ubicados en la parroquia Rosa Zarate, cantón Quinindé, provincia de Esmeraldas”	FASE - 3	
		Revisión - 0	
RESUMEN EJECUTIVO – SECTOR TRANSERVIS		Pág. 8 de 13	

4.5 Descripción de redes de distribución de agua potable existente

Para los sectores de Transervis y Choferes el 30 de octubre del 2012 en el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Quinindé presidida en aquel entonces por el Dr. Lizardo Manuel Casanova Montesino, suscribió contrato con el consorcio el Ing. Stalin Rolando Mera Briones, para la ejecución de la proyecto “INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE AGUA POTABLE EN EL BARRIO SAN JOSÉ DE TRANSERVÍS, Y LOTIZACIÓN DE LOS CHOFERES DE LA PARROQUIA ROSA ZÁRATE DEL CANTÓN QUININDÉ, PROVINCIA DE ESMERALDAS” del proceso de cotización de obra N° COTO-GADMCO-007-2012. Este proceso se ejecutó en su totalidad, en las investigaciones de campo se comprobó la existencia y óptimo funcionamiento del sistema de distribución de agua, el cual se conectó a la red principal de distribución de proveniente de la planta de tratamiento de la Empresa Pública de Agua Potable de Quinindé (EMAPASOSQ).

4.6 Descripción de obras viales y/o aceras existentes

En el sector Transervis cuenta parcialmente con aceras existentes, cuyo proceso de ejecución inicio el 10 de marzo del 2014 en el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Quinindé cuyo alcalde de aquel entonces el Dr. Lizardo Manuel Casanova Montesino, suscribió contrato con el consorcio Ing. Gilberto Espinoza Lucas, para la ejecución de la proyecto “CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y BORDILLOS EN LOS BARRIOS VALLE ALTO Y SAN JOSÉ SECTOR TRANS-SERVIS DE LA CIUDAD DE QUININDÉ DEL CANTÓN QUININDÉ, PROVINCIA DE ESMERALDAS” del proceso de cotización de obra N° COTO-GADMCO-001-2012. Este proceso se ejecutó en su totalidad en las investigaciones de campo se comprobó la existencia y condiciones favorables de los componentes de bordillo cuneta, bordillo interior y paños de aceras y rampas

Mientras que los sectores Choferes y Marujita carencias de estos infraestructuras peatonal.

En cuanto a las condiciones viales, los tres sectores están a nivel de capa de rodadura de base, el GADMCO realiza seis intervenciones al año con material de base, para arreglo principalmente por erosión a causa de la época invernal.



Figura 5. Cartografía del sector Transervis (Acera existente).

Fuente. MONTESDEOCACORP S.A. 2021.

5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1 Componentes del proyecto sanitario de las FASES I – II – III – IV.

Dentro del alcance como propuesta del diseño definitivo para suplir las necesidades y el funcionamiento óptimo del sistema, está constituido por los siguientes componentes:



- Construcción de colectores principales y redes terciarias sanitaria
- Ampliación de las redes de alcantarillado pluvial
- Planta de tratamiento de aguas residuales.

5.2 Alcantarillado sanitario.

Comprende la intervención total del sector con el sistema sanitario, incluyendo redes terciarias con tuberías estructurada de diámetro 160mm, colectores principales y secundarios entre diámetros internos de 200 y 300 mm; cajas prefabricadas de PVC con tapas de acero vegetal para las redes terciarias y pozos de hormigón armado

5.3 Alcantarillado pluvial.

Comprende la intervención total del sector con el sistema pluvial, incluyendo redes principales y secundarios entre diámetros internos de 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600 y 700 mm; tirantes, pozos de revisión $f'c=210\text{kg/cm}^2$ $d_i=1\text{m}$ y sumideros de hormigón

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN QUININDÉ		
	CONTRATO DE LISTA CORTA N°: CLC-GADMCQ-002-2021		
	“Estudios y diseños definitivos de alcantarillado sanitario y pluvial de los barrios Transervis, ciudadela de los Choferes y la Marujita, ubicados en la parroquia Rosa Zarate, cantón Quinindé, provincia de Esmeraldas”	FASE - 3	
RESUMEN EJECUTIVO – SECTOR TRANSERVIS		Revisión - 0	
		Pág. 10 de 13	

f'c=280kg/cm² en calzada 60x30cm de h = 0.80 a 1.20m, incluye rejilla de acero vegetal de 70x40x6cm.

5.4 Planta de tratamiento de aguas residuales.

La zona donde se desarrolla el proyecto aún no cuenta con servicio público completo de alcantarillado, por lo que se debe implementar una planta para depurar las aguas residuales generadas de los flujos domésticos en el sector. La solución planteada y diseñada consta de un sistema de tratamiento híbrido Anaerobio - Aerobio, la cual cuenta con etapas o tratamientos en los cuales las cargas contaminantes típicas de este tipo de vertidos (aguas residuales de naturaleza urbana), se van degradando o eliminando, hasta obtener un agua clarificada (efluente de la depuradora).

El sistema consta de una serie de etapas o tratamientos en los cuales las cargas contaminantes típicas de este tipo de vertidos (aguas residuales de naturaleza comercial), se van degradando o eliminando, hasta obtener un agua clarificada (efluente de la depuradora). Los procesos anaerobios tienen bajos requerimientos energéticos y generan biogás. En el tratamiento de las aguas residuales se producen pocos lodos de purga y se estabiliza la materia orgánica manteniendo los nutrientes fertilizantes.

El tratamiento anaerobio de efluentes líquidos es una tecnología que se ha aplicado para descontaminar aguas residuales de una amplia variedad. La digestión anaerobia reduce el volumen de lodos y facilita el desagüado.

El tratamiento consiste en depuración por oxidación para conseguir rendimientos de eliminación de materia orgánica cercanos al 90% y calidad de agua apta para cumplimiento de parámetros según la Tabla 9 del TULSMA Vigente - descarga a un cuerpo de agua dulce.

La planta depuradora (PTAR) estará ejecutada en obra civil (hormigón), contará con los tratamientos de depuración, equipos electromecánicos, accesos de registro para entrada y mantenimiento a las diferentes cámaras o procesos de depuración, necesarios para garantizar el tratamiento de las aguas residuales generadas y la obtención de los rendimientos necesarios en el proceso



Figura 6. Locación de la proyección de la PTAR-001 (La Marujita)

Fuente. MONTESDEOCACORP S.A. 2021.

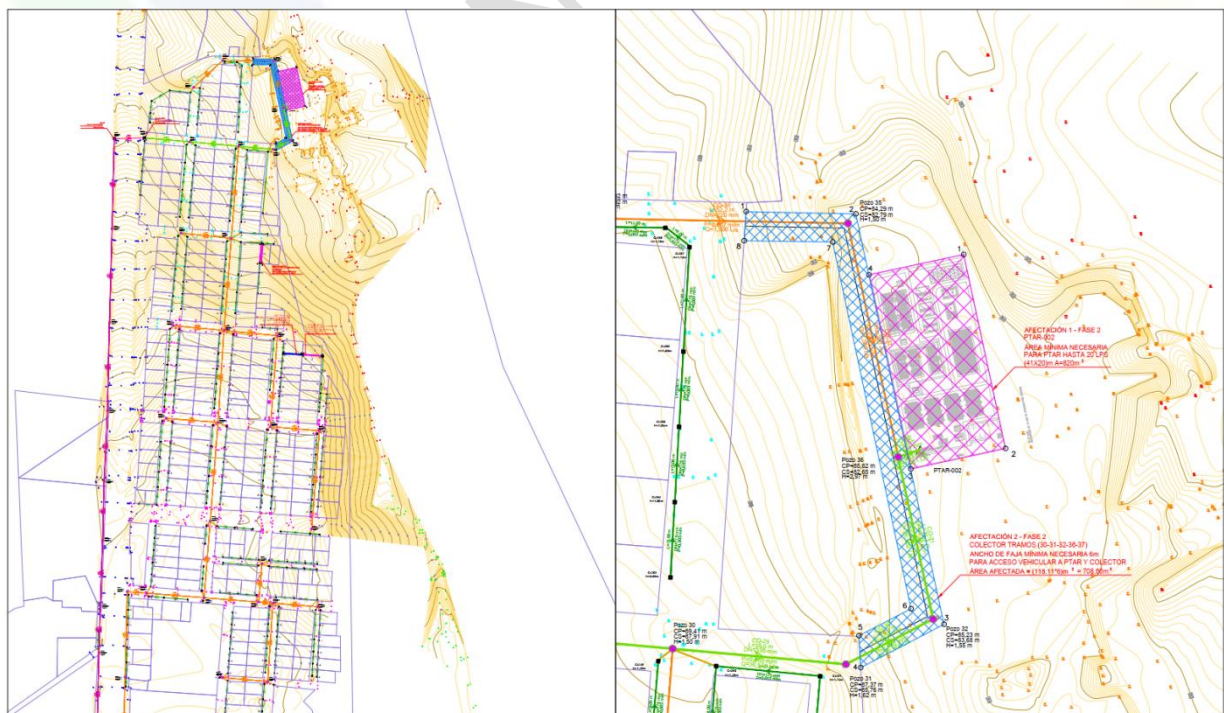




Figura 7. Locación del sistema de alcantarillado sanitario y de la proyección de la PTAR-

002 (San José de Transervis)

Fuente. MONTESDEOCACORP S.A. 2021.



	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN QUININDÉ												
	CONTRATO DE LISTA CORTA N°: CLC-GADMCQ-002-2021												
	"Estudios y diseños definitivos de alcantarillado sanitario y pluvial de los barrios Transervis, ciudadela de los Choferes y la Marujita, ubicados en la parroquia Rosa Zarate, cantón Quinindé, provincia de Esmeraldas"												FASE - 3
													Revisión - 0
RESUMEN EJECUTIVO – SECTOR TRANSERVIS											Pág. 12 de 13		

Cuadro 1. Resumen de longitudes y diámetros de colectores principales de los sistemas sanitario y pluvial de los sectores de las FASES (I – II – III – IV)
Fuente. MONTESDEOCACORP S.A. 2021.

FASES DE CONSTRUCCIÓN	SECTORES	Tubería corrugada sistema de alcantarillado Sanitario (diámetro interno)mm			Tubería corrugada sistema de alcantarillado Pluvial (diámetro interno)mm										SUB TOTAL POR FASES	UNID AD
		160	200	300	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900		
1	Marujita	2118	2970		390	600	117	252	78	240	249	465			7479	m
2	San José de Transervis	3420	2196	192	804	480	600	84	222	150					8148	m
3	Ciudadela de los Choferes	2400	954	1056	420	96	372	273	48	84					5703	m
4	Ciudadela Portal de Quinindé	3516	1566		618	1734	168			50	50		102	345	8149	m
SUB TOTAL DIAMETROS		11454	7686	1248	2232	2910	1257	609	348	524	299	465	102	345	29479	m
TOTAL SISTEMAS ALC		20388			9091										29479	m

Cuadro 2. Resumen de caudales del sistema de alcantarillado sanitario por fases de cobertura.
Fuente. MONTESDEOCACORP S.A. 2021.

FASE	SECTOR	LONGITUD COLECTOR (M)	DOTACIÓN (L/S)	POBLACIÓN DISEÑO (HAB)	PORCENTAJE DESCARGA AAPP (%)	CAUDAL MEDIO (L/S)	CAUDAL DE INFILTRACIÓN (L/S)	AGUAS ILÍCITAS (L/S)	CAUDAL PLANTA DE TRATAMIENTO (L/S)	COBERTURA DE PLANTA DE TRATAMIENTO	CAUDAL POR PLANTA DE TRATAMIENTO (L/S)
1	La Marujita	2667.00	150	1931	80%	2.68	2.67	1.79	5.35	PTAR-001	5.35
2	San José de Transervis	2081.90	150	2095	80%	2.91	2.08	1.94	4.99	PTAR-002	15.14
3	Ciudadela de los Choferes	1791.00	150	2178	80%	3.03	1.79	2.02	4.82		
4	Ciudadela Portal de Quinindé	1175.80	150	2993	80%	4.16	1.18	2.77	5.33		

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN QUININDÉ			
	CONTRATO DE LISTA CORTA N°: CLC-GADMCQ-002-2021			
	“Estudios y diseños definitivos de alcantarillado sanitario y pluvial de los barrios Transervis, ciudadela de los Choferes y la Marujita, ubicados en la parroquia Rosa Zarate, cantón Quinindé, provincia de Esmeraldas”			FASE - 3
				Revisión - 0
RESUMEN EJECUTIVO – SECTOR TRANSERVIS			Pág. 13 de 13	

6 PRESUPUESTO

No.	Cod.	Rubro / Descripción	Unidad	Cantid.	Precio unita	Precio glos
1		FASE I-SECTOR MARUJITA				1,898,735.23090
1.1		Preliminares				11,904.04320
1.2		Alcantarillado Sanitario				598,517.99330
1.3		Alcantarillado Pluvial				602,203.18860
1.4		Estación de Bombeo AASS-MARUJITA				80,372.55600
1.5		Redes eléctricas				19,432.60000
1.6		Línea de impulsión				6,933.10080
1.7		Planta de tratamiento de Aguas Residuales (Sistema RAFA-BR)				426,873.84550
1.8		Reparaciones				20,743.36750
1.9		Reposición de Aceras				94,573.76600
1.10		Rubros ambientales				37,180.77000
2		FASE II-SECTOR TRANSERVI				1,782,589.81180
2.1		Preliminares				46,116.69950
2.2		Alcantarillado Sanitario				415,244.93570
2.3		Alcantarillado Pluvial				290,288.53510
2.4		Planta de tratamiento de Aguas Residuales (Sistema RAFA-BR)				793,941.75090
2.5		Redes eléctricas-Planta de tratamiento				11,528.31000
2.6		Obras complementarias- Encauzamiento de AALL				78,663.62560
2.7		Reparaciones				24,107.05500
2.8		Reposición de Aceras				85,518.13000
2.9		Rubros ambientales				37,180.77000
3		FASE III- SECTOR LOS CHOFERES				1,016,198.22520
3.1		Preliminares				27,463.66400
3.2		Alcantarillado Sanitario				402,548.07380
3.3		Alcantarillado Pluvial				269,417.58830
3.4		Estación de Bombeo AASS-CHOFERES				88,472.19600
3.5		Redes eléctricas				9,033.29000
3.6		Línea de impulsión				14,220.00160
3.7		Obras Complementarias- Protección hidráulica				130,504.95000
3.8		Reparaciones				22,916.03750
3.9		Reposición de Aceras				30,527.30400
3.10		Rubros ambientales				21,095.12000
TOTAL:						4,697,523.26790

Son: UATRO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS VEINTE Y TRES DOLARES, 26790/100000 centavos

7 PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo estimado para su ejecución es de cuatrocientos cincuenta (360) días calendario, contados a partir de la notificación de la disponibilidad del anticipo.