



CONTRATO N°.: CLC-GADMCQ-002-2021

FASE – 3
DISEÑO DEFINITIVO

MEMORIA CÁLCULO REDES DE ALCANTARILLADO

“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.”

OCTUBRE 2021

0	03/10/2021	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 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
	MEMORIA TÉCNICA REDES		Pág. 2 de 36

TABLA DE CONTENIDO

1	NOMBRE DEL PROYECTO	4
2	INTRODUCCIÓN.....	4
3	TABLAS DE CÁLCULO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO.....	5
3.1	FASE 1 – AASS – Sector La Marujita	5
3.1.1	Base de cálculo sanitario.....	5
3.1.2	Reporte de conductos.....	5
3.1.3	Reporte de pozos	7
3.1.4	Reporte de descarga	8
3.2	FASE 2 – AASS – Sector San José de Transervis.....	9
3.2.1	Base de cálculo sanitario.....	9
3.2.2	Reporte de conductos.....	9
3.2.3	Reporte de pozos	11
3.2.4	Reporte de descarga	12
3.3	FASE 3 – AASS – Sector Ciudadela De Los Choferes	13
3.3.1	Base de cálculo sanitario.....	13
3.3.2	Reporte de conductos.....	13
3.3.3	Reporte de pozos	15
3.3.4	Reporte de descarga	16
3.4	FASE 4 – AASS – Sector Ciudadela Portal de Quinindé	16
3.4.1	Base de cálculo sanitario.....	16
3.4.2	Reporte de conductos.....	16
3.4.3	Reporte de pozos	17
3.4.4	Reporte de descarga	18
4	TABLAS DE CÁLCULO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL	19
4.1	FASE 1 – AALL – Sector La Marujita	19
4.1.1	Reporte de conductos.....	19
4.1.2	Reporte de pozos	20
4.1.3	Reporte de descarga	21
4.1.4	Áreas de aportación.....	22
4.2	FASE 2 – AALL – Sector San José de Transervis	24
4.2.1	Reporte de conductos.....	24
4.2.2	Reporte de pozos	26
4.2.3	Reporte de descarga	27

4.2.4	Áreas de aportación.....	28
4.3	FASE 3 – AALL – Sector Ciudadela De Los Choferes	30
4.3.1	Reporte de conductos.....	30
4.3.2	Reporte de pozos	31
4.3.3	Reporte de descarga	32
4.3.4	Áreas de aportación.....	32
4.4	FASE 4 – AALL – Sector Ciudadela Portal de Quinindé	33
4.4.1	Reporte de conductos.....	33
4.4.2	Reporte de pozos	34
4.4.3	Reporte de descarga	35
4.4.4	Áreas de aportación.....	35

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	
	MEMORIA TÉCNICA REDES	Revisión - 0	
		Pág. 4 de 36	

1 NOMBRE DEL PROYECTO

De acuerdo al perfil de inversión pública y a las características técnicas del proyecto, este se denominará: “ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LOS BARRIOS TRANSERVIS, CIUADELA DE LOS CHOFERES Y LA MARUJITA, UBICADOS EN LA PARROQUIA ROSA ZARATE, CANTÓN QUININDÉ, PROVINCIA DE ESMERALDAS”.

2 INTRODUCCIÓN

La ciudad de Quinindé actualmente cuenta con sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial, pero cabe mencionar que dichos sistemas no abastecen la demanda de la población ni abarcan las nuevas áreas de expansión urbana, lo cual genera graves problemas de salubridad, es por esto que se generan proyectos integrales con el objetivo de brindar de manera integral el bienestar a los habitantes de la ciudad de Quinindé.

El presente documento detalla los datos de cálculos que fueron empleados para el sistema sanitario y pluvial de la ciudad de Quinindé. Estas tablas son resultado de una corrida hidráulica realizada en el programa STORMCAD/SEWERCAD/Pluvial/Sanitario.

La localización y zona de cobertura del presente proyecto se encuentra en la memoria técnica anexada a este proyecto en general. Así mismo como los parámetros de diseño que se encuentran en la memoria técnica del presente proyecto. De acuerdo con la Normas para Estudio y Diseño de Sistema de Agua Potable y disposición de Aguas Residuales para poblaciones mayores a 1000 habitantes, en la Décimo primera parte (XI) Capítulo 5 en el numeral 5.2.2 dice que: “En estaciones de bombeo de aguas servidas es necesario conocer, con cierta exactitud, los caudales máximos, medios y mínimos, presentes y futuros.

La capacidad del sistema de bombeo no deberá exceder a la de los colectores que llegan a la estación. La capacidad de la estación deberá permitir el bombeo del caudal máximo instantáneo al final de la etapa de diseño”; por lo que se da a conocer que en este proyecto, tanto en el dimensionamiento de los colectores, cámara húmeda, sistema de bombeo y líneas de impulsión se ha considerado el caudal de diseño comprendido por el caudal medio, factor de mayoración caudal de infiltración e ilícitas. Debido a que los sectores a intervenir (La Marujita, Transervis, Choferes y Portal de Quinindé) ha pasado por fuertes emergencias hidrosanitarias, a esto se le suma la precipitaciones altas característica de la zona de Quinindé perenne en la época invernal, no obstante se han sumado estos caudales para darle un rango extra por emergencia y adaptándonos a la realidad del cantón.

Cabe indicar que para mayor facilidad en cuanto a revisión y concepción técnica y económica los sectores se dividieron por fases de ejecución, iniciando con la Fase 1 del sector LA Marujita, Fase 2 San José de Transervis, Fase 3 Ciudadela De Los Choferes y Fase 4 Ciudadela Portal de Quinindé.

3 TABLAS DE CÁLCULO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO



3.1 FASE 1 – AASS – Sector La Marujita

3.1.1 Base de cálculo sanitario



A	Dotación de AAPP =	150	L/hab*día
B	Porcentaje de Infiltración =	1.0	L/sg*km
C	Coefficiente de retorno del aguas residual =	0.8	
D	Coefficiente de rugosidad "n" =	0.009	
E	Coefficiente de pérdida de carga en los pozos =	0.250	
F	Caudal por conexiones ilícitas =	80	L/hab*día
G	Número de habitantes por casas =	4	hab
H	Periodo de diseño =	25	años
I	Porcentaje de descarga de AAPP =	80	%
J	Porcentaje de crecimiento =	2.722	%
K	Población proyectada a 25 años	1931.0	hab
	Áreas aportantes =	15.06	Ha

3.1.2 Reporte de conductos

ID	ETIQUETA	POZO DE INICIO	COTA DE INICIO	POZO DE LLEGADA	COTA DE LLEGADA	LONGITUD (m)	DENSIDAD hab/Ha	ÁREAS APORTANTES	AREA PARCIAL (Ha)	POBLACIÓN FUTURA	CAUDAL MEDIO (L/s)	M CALCULADO	CAUDAL DE INFILTRACIÓN (L/s)	AGUAS ILÍCITAS (L/s)	CAUDAL DE DISEÑO (L/s) POR TRAMO	CAUDAL ACUMULADO (L/s)	PENDIENTE (m/m)	TIPO DE SECCIÓN	COEFICIENTE DE MANNING	DIÁMETRO INTERNO (mm)	DIÁMETRO NOMINAL (mm)	VELOCIDAD (m/s)	DEPTH MEDIA (m)	CALADO (%)	DEPTH/RISE (%)	PERDIDA DE CARGA (m)	MATERIAL	TENSIÓN TRACTIVA (Pascal)
111	CO-40	Pozo 38	128.47	Pozo 39	128.33	46.3	128.22	Área 52-65	0.171085	21.9	0.0305	2.88	0.046	0.020	0.154	1.50	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.100	0.140	PVC	0.603
113	CO-41	Pozo 39	128.33	Pozo 40	128.14	50.2	128.22	Área 27- 62-63-64-55	0.306384	39.3	0.0546	2.76	0.050	0.036	0.237	1.50	0.004	Circle	0.009	220 mm	200	0.480	0.030	5.200	15.700	0.190	PVC	0.691
115	CO-42	Pozo 40	128.14	Pozo 41	123.07	67	128.22	Área 28-59-60	0.319006	40.9	0.0568	2.75	0.067	0.038	0.261	1.50	0.076	Circle	0.009	220 mm	200	1.380	0.020	1.200	11.800	5.090	PVC	7.219
116	CO-43	Pozo 41	123.07	Pozo 45	120.42	55.5	128.22	Área 25-61	0.251093	32.2	0.0447	2.80	0.056	0.030	0.210	1.50	0.048	Circle	0.009	220 mm	200	1.190	0.040	1.400	19.200	2.640	PVC	5.032
91	CO-30	Pozo 34	128.96	Pozo 35	128.71	79	128.22	Área 22	0.596825	76.5	0.1063	2.63	0.079	0.071	0.429	1.5	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.200	0.240	PVC	0.603
93	CO-31	Pozo 35	128.71	Pozo 36	128.47	78.5	128.22	Área 23	0.799719	102.5	0.1424	2.57	0.079	0.095	0.539	1.50	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.100	0.240	PVC	0.603

	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”		
	MEMORIA TÉCNICA REDES		
		FASE - 2	
		Revisión - 0	
		Pág. 6 de 36	

ID	ETIQUETA	POZO DE INICIO	COTA DE INICIO	POZO DE LLEGADA	COTA DE LLEGADA	LONGITUD (m)	DENSIDAD hab/Ha	ÁREAS APORTANTES	AREA PARCIAL (Ha)	POBLACIÓN FUTURA	CAUDAL MEDIO(L/S)	M CALCULADO	CAUDAL DE INFILTRACIÓN(L/S)	AGUAS ILÍCITAS(L/S)	CAUDAL DE DISEÑO(L/S) POR TRAMO	CAUDAL ACUMULADO(L/S)	PENDIENTE (m/m)	TIPO DE SECCIÓN	COEFICIENTE DE MANNING	DIÁMETRO INTERNO (mm)	DIÁMETRO NOMINAL(mm)	VELOCIDAD(m/s)	DEPTH MEDIA(m)	CALADO (%)	DEPTH/RISE (%)	PERDIDA DE CARGA(m)	MATERIAL	TENSIÓN TRACTIVA (Pascal)
95	CO-32	Pozo 36	128.47	Pozo 37	126.89	49	128.22	Área 54	0.119317	15.3	0.0212	2.95	0.049	0.014	0.126	1.50	0.032	Circle	0.009	220 mm	200	1.030	0.030	1.800	12.600	1.590	PVC	3.726
97	CO-33	Pozo 37	126.89	Pozo 45	120.42	50.4	128.22	Área 24-56	0.246022	31.5	0.0438	2.80	0.050	0.029	0.202	1.5	0.129	Circle	0.009	220 mm	200	1.660	0.040	0.900	19.200	6.460	PVC	10.879
137	CO-44	Pozo 42	126.75	Pozo 46	122.6	34	128.22	Área 29-53	0.656405	84.2	0.1169	2.61	0.034	0.078	0.417	1.5	0.122	Circle	0.009	220 mm	200	1.630	0.020	0.900	11.400	4.170	PVC	10.45
138	CO-47	Pozo 46	122.6	Pozo 43	120.75	32.1	128.22								1.5	0.058	Circle	0.009	220 mm	200	1.270	0.030	1.300	16.100	1.850	PVC	5.803	
121	CO-45	Pozo 43	120.75	Pozo 44	120.58	54.5	128.22	Área 26-57-58	0.250506	32.1	0.0446	2.80	0.055	0.030	0.209	1.5	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.200	0.170	PVC	0.603
122	CO-46	Pozo 44	120.58	Pozo 45	120.42	53.3	128.22		0	0.0	0.0000	0.00	0.053	0.000	0.053	1.500	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.040	5.700	19.300	0.150	PVC	0.603
99	CO-34	Pozo 45	120.42	EB-1	120.41	2.2	128.22		0	0.0	0.0000	0.00	0.002	0.000	0.002	2.841	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.540	0.040	11.100	22.300	0.010	PVC	0.786
81	CO-25	Pozo 26	127.84	Pozo 27	127.7	45.8	128.22	Área 70-73	0.260125	33.4	0.0463	2.79	0.046	0.031	0.206	1.500	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.200	0.140	PVC	0.603
83	CO-26	Pozo 27	127.7	Pozo 28	127.54	51.3	128.22	Área 31-69-75-83	0.454757	58.3	0.0810	2.68	0.051	0.054	0.322	1.5	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.200	0.160	PVC	0.603
85	CO-27	Pozo 28	127.54	Pozo 29	127.48	19.1	128.22	Área 67-68-72	0.456145	58.5	0.0812	2.68	0.019	0.054	0.291	1.5	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.040	5.700	20.800	0.040	PVC	0.603
87	CO-28	Pozo 29	127.48	Pozo 30	127.37	34.6	128.22	EB1	0	0.0	0.0000	0.00	0.035	0.000	0.035	3.727	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.590	0.050	14.200	26.000	0.100	PVC	0.9
88	CO-29	Pozo 30	127.37	Pozo 31	125.19	88.5	128.22	Área 30-82	0.45146	57.9	0.0804	2.68	0.089	0.054	0.358	4.084	0.025	Circle	0.009	220 mm	200	1.270	0.070	5.500	34.700	2.150	PVC	4.743
51	CO-10	Pozo 10	127.52	Pozo 11	127.4	38.4	128.22	Área 10	0.308523	39.6	0.0549	2.76	0.038	0.037	0.226	1.5	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.200	0.120	PVC	0.603
53	CO-11	Pozo 11	127.4	Pozo 12	127.24	53.2	128.22	Área 7-35	0.529308	67.9	0.0943	2.65	0.053	0.063	0.366	1.5	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.200	0.160	PVC	0.603
55	CO-12	Pozo 12	127.24	Pozo 13	127.08	52.1	128.22	Área 8-32-36	0.348076	44.6	0.0620	2.73	0.052	0.041	0.263	1.5	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.040	5.700	18.400	0.150	PVC	0.603
56	CO-13	Pozo 13	127.08	Pozo 14	127	64.4	128.22	Área 9-33-37	0.281284	36.1	0.0501	2.77	0.064	0.033	0.237	1.5	0.001	Circle	0.009	220 mm	200	0.320	0.040	9.200	21.700	0.070	PVC	0.286
39	CO-4	Pozo 4	128.5	Pozo 5	128.38	38.1	128.22	Área 11-48-50	0.377321	48.4	0.0672	2.72	0.038	0.045	0.265	1.5	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.200	0.120	PVC	0.603
41	CO-5	Pozo 5	128.38	Pozo 6	128.23	50.5	128.22	Área 39-40-49-51	0.325424	41.7	0.0580	0.00	0.051	0.039	0.089	1.5	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.200	0.160	PVC	0.603
43	CO-6	Pozo 6	128.23	Pozo 7	128.07	49.4	128.22	Área 41-44-46	0.340654	43.7	0.0607	2.74	0.049	0.040	0.256	1.5	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.200	0.150	PVC	0.603
44	CO-7	Pozo 7	128.07	Pozo 8	127.88	61.8	128.22	Área 42-43-45	0.296893	38.1	0.0529	2.76	0.062	0.035	0.243	1.50	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.800	0.190	PVC	0.603
32	CO-1	Pozo 1	128.8	Pozo 2	128.55	79	128.22	Área 19	0.310224	39.8	0.0552	2.75	0.079	0.037	0.268	1.50	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.460	0.030	5.700	16.200	0.250	PVC	0.608
34	CO-2	Pozo 2	128.55	Pozo 3	128.31	79	128.22	Área 20	0.401138	51.4	0.0714	2.70	0.079	0.048	0.320	1.50	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.100	0.240	PVC	0.603
36	CO-3	Pozo 3	128.31	Pozo 8	127.88	91	128.22	Área 21	0.648419	83.1	0.1155	0.00	0.091	0.077	0.168	1.50	0.005	Circle	0.009	220 mm	200	0.530	0.030	4.600	16.600	0.420	PVC	0.835
46	CO-8	Pozo 8	127.88	Pozo 9	127.73	52.2	128.22	Área 47	0.087268	11.2	0.0155	3.02	0.052	0.010	0.110	1.72	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.470	0.030	6.600	17.400	0.160	PVC	0.624
48	CO-9	Pozo 9	127.73	Pozo 14	127	52.2	128.22	Área 18	0.103664	13.3	0.0185	0.00	0.052	0.012	0.065	1.783	0.014	Circle	0.009	220 mm	200	0.810	0.040	3.200	20.200	0.720	PVC	2.094
58	CO-14	Pozo 14	127	Pozo 15	126.76	79	128.22	Área 34-38	0.169678	21.8	0.0302	0.00	0.079	0.020	0.099	2.974	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.550	0.050	11.500	23.200	0.240	PVC	0.799
60	CO-15	Pozo 15	126.76	Pozo 16	126.53	79	128.22	Área 13	0.194256	24.9	0.0346	2.85	0.079	0.023	0.201	3.17	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.560	0.050	12.200	23.700	0.240	PVC	0.821
62	CO-16	Pozo 16	126.53	Pozo 17	125.8	78.3	128.22	Área 14	0.230191	29.5	0.0410	0.00	0.078	0.027	0.106	3.28	0.009	Circle	0.009	220 mm	200	0.840	0.050	7.200	26.000	0.720	PVC	2.015
102	CO-35	Pozo 18	127	Pozo 19	126.77	73	128.22	Área 2	0.227585	29.2	0.0405	2.82	0.073	0.027	0.214	1.50	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.200	0.230	PVC	0.603
104	CO-36	Pozo 19	126.77	Pozo 20	126.53	79	128.22	Área 3	0.351431	45.1	0.0626	0.00	0.079	0.042	0.121	1.50	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.200	0.240	PVC	0.603
106	CO-37	Pozo 20	126.53	Pozo 21	126.29	79	128.22	Área 4	0.315801	40.5	0.0562	2.75	0.079	0.037	0.271	1.5	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.200	0.240	PVC	0.603
107	CO-38	Pozo 21	126.29	Pozo 22	126.04	79	128.22	Área 5	0.32124	41.2	0.0572	2.75	0.079	0.038	0.274	1.500	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.700	16.200	0.240	PVC	0.603
108	CO-39	Pozo 22	126.04	Pozo 17	125.8	79.5	128.22	Área 6	0.345662	44.3	0.0616	0.00	0.080	0.041	0.121	1.500	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.040	5.700	22.200	0.220	PVC	0.603
66	CO-18	Pozo 17	125.8	Pozo 23	125.7	31.4	128.22	Área 12	0.345149	44.3	0.0615	2.73	0.031	0.041	0.240	4.522	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.620	0.060	17.400	28.600	0.090	PVC	0.956
68	CO-19	Pozo 23	125.7	Pozo 24	125.54	53.8	128.22	Área 71-78	0.290776	37.3	0.0518	2.77	0.054	0.035	0.232	4.754	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.630	0.060	18.300	29.600	0.160	PVC	0.978
70	CO-20	Pozo 24	125.54	Pozo 25	125.37	57.8	128.22	Área 15-79-74	0.496801	63.7	0.0885	2.66	0.058	0.059	0.352	5.106	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.640	0.060	19.700	30.500	0.170	PVC	1.007
72	CO-21	Pozo 25	125.37	Pozo 31	125.19	59.6	128.22	Área 16-66-80	0.391753	50.2	0.0698	2.71	0.060	0.047	0.295	5.40	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.650	0.070	20.800	36.800	0.160	PVC	1.032
74	CO-22	Pozo 31	125.19	Pozo 32	124.95	79	128.22	Área 17-77-81	0.496832	63.7	0.0885	2.66	0.079	0.059	0.373	9.859	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.770	0.090	38.000	43.200	0.240	PVC	1.321
76	CO-23	Pozo 32	124.95	Pozo 33	124.61	79	128.22	Área 1-76	1.195711	153.3	0.2129	2.50	0.079	0.142	0.752	10.611	0.004	Circle	0.009	220 mm	200	0.900	0.090	34.000	43.600	0.340	PVC	1.834
78	CO-24	Pozo 33	124.61	PTAR-01	123	28	128.22		0	0.0	0.0000	0.00	0.028	0.000	0.028	10.639	0.057	Circle	0.009	220 mm	200	2.270	0.060	9.400	32.100	1.660	PVC	13.982

	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 - 2
	MEMORIA TÉCNICA REDES		Revisión - 0 Pág. 7 de 36

3.1.3 Reporte de pozos

ID	Label	Elevación (Ground)	Elevación (Invert)	X	Y	Flow (Total Out)	Depth (Out)	Hydraulic Grade Line (Out)	Structure Type	Depth (Structure)
109	Pozo 38	129.970	128.470	676675.070	24898.280	1.500	0.030	128.500	Circular	1.50
110	Pozo 39	130.170	128.330	676630.920	24884.300	1.500	0.030	128.360	Circular	1.84
112	Pozo 40	129.640	128.140	676583.110	24869.170	1.500	0.030	128.170	Circular	1.50
114	Pozo 41	125.070	123.070	676602.270	24804.980	1.500	0.030	123.100	Circular	2.00
89	Pozo 34	130.460	128.960	676759.150	24627.700	1.500	0.030	128.990	Circular	1.50
90	Pozo 35	131.050	128.710	676736.340	24703.340	1.500	0.030	128.750	Circular	2.34
92	Pozo 36	130.750	128.470	676713.860	24778.550	1.500	0.030	128.500	Circular	2.28
94	Pozo 37	130.140	126.890	676666.640	24765.360	1.500	0.030	126.920	Circular	3.24
117	Pozo 42	128.250	126.750	676532.180	24853.040	1.500	0.030	126.790	Circular	1.50
136	Pozo 46	123.960	122.600	676541.960	24820.440	1.500	0.030	122.630	Circular	1.36
118	Pozo 43	122.250	120.750	676551.190	24789.670	1.500	0.030	120.780	Circular	1.50
120	Pozo 44	125.250	120.580	676566.840	24737.470	1.500	0.030	120.610	Circular	4.67
96	Pozo 45	123.360	120.420	676618.150	24751.800	2.873	0.040	120.460	Circular	2.94
79	Pozo 26	129.340	127.840	676648.410	24985.450	1.500	0.030	127.870	Circular	1.50
80	Pozo 27	129.810	127.700	676604.640	24971.890	1.500	0.030	127.730	Circular	2.11
82	Pozo 28	130.110	127.540	676555.670	24956.730	1.500	0.030	127.570	Circular	2.57
84	Pozo 29	130.220	127.480	676537.390	24951.070	3.727	0.050	127.530	Circular	2.74
86	Pozo 30	130.170	127.370	676504.350	24940.840	4.084	0.050	127.430	Circular	2.80
49	Pozo 10	129.020	127.520	676859.540	25063.870	1.500	0.030	127.550	Circular	1.50
50	Pozo 11	129.490	127.400	676828.270	25041.530	1.500	0.030	127.430	Circular	2.09
52	Pozo 12	130.000	127.240	676784.950	25010.570	1.500	0.030	127.270	Circular	2.76
54	Pozo 13	130.100	127.080	676742.550	24980.270	1.500	0.040	127.120	Circular	3.03
37	Pozo 4	130.000	128.500	676911.150	24901.680	1.500	0.030	128.530	Circular	1.50
38	Pozo 5	130.700	128.380	676874.740	24890.450	1.500	0.030	128.410	Circular	2.32
40	Pozo 6	131.380	128.230	676826.480	24875.570	1.500	0.030	128.260	Circular	3.15
42	Pozo 7	131.260	128.070	676779.240	24861.000	1.500	0.030	128.110	Circular	3.18
30	Pozo 1	130.000	128.800	676792.290	24604.460	1.500	0.030	128.830	Circular	1.20
31	Pozo 2	131.060	128.550	676769.490	24680.100	1.500	0.030	128.590	Circular	2.50
33	Pozo 3	131.060	128.310	676746.690	24755.730	1.500	0.030	128.340	Circular	2.75
35	Pozo 8	130.590	127.880	676720.150	24842.770	1.700	0.030	127.920	Circular	2.70
45	Pozo 9	130.340	127.730	676705.140	24892.800	1.783	0.030	127.760	Circular	2.61
47	Pozo 14	129.710	127.000	676690.130	24942.820	2.974	0.050	127.050	Circular	2.71

ID	Label	Elevación (Ground)	Elevación (Invert)	X	Y	Flow (Total Out)	Depth (Out)	Hydraulic Grade Line (Out)	Structure Type	Depth (Structure)
57	Pozo 15	129.100	126.760	676666.740	25018.270	3.175	0.050	126.810	Circular	2.34
59	Pozo 16	129.450	126.530	676644.360	25094.040	3.285	0.050	126.570	Circular	2.93
100	Pozo 18	128.500	127.000	676495.050	25537.210	1.500	0.030	127.030	Circular	1.50
101	Pozo 19	129.270	126.770	676520.410	25468.760	1.500	0.030	126.810	Circular	2.49
103	Pozo 20	129.410	126.530	676547.470	25394.540	1.500	0.030	126.560	Circular	2.88
105	Pozo 21	129.280	126.290	676573.300	25319.880	1.500	0.030	126.320	Circular	2.99
63	Pozo 22	129.500	126.040	676598.100	25244.880	1.500	0.030	126.080	Circular	3.45
61	Pozo 17	129.620	125.800	676621.730	25168.970	4.522	0.060	125.850	Circular	3.82
65	Pozo 23	129.540	125.700	676599.530	25146.720	4.754	0.060	125.760	Circular	3.84
67	Pozo 24	129.610	125.540	676561.550	25108.650	5.106	0.060	125.600	Circular	4.07
69	Pozo 25	130.000	125.370	676520.690	25067.710	5.401	0.060	125.430	Circular	4.63
71	Pozo 31	129.920	125.190	676478.590	25025.520	9.859	0.090	125.280	Circular	4.73
73	Pozo 32	129.360	124.950	676422.780	24969.590	10.611	0.090	125.040	Circular	4.41
75	Pozo 33	126.110	124.610	676366.970	24913.670	10.622	0.090	124.700	Circular	1.50

3.1.4 Reporte de descarga

ID	Label	Elevación (Ground)	Elevación (Invert)	Hydraulic Grade	Flow (Total Out)
77	PTAR-01	125.310	123.810	123.850	10.622
98	EB-1	123.360	120.410	120.460	2.873

3.2 FASE 2 – AASS – Sector San José de Transervis

3.2.1 Base de cálculo sanitario

A	Dotación de AAPP =	150	L/hab*día
B	Porcentaje de Infiltración =	1.0	L/sg*km
C	Coefficiente de retorno del aguas residual =	0.8	
D	Coefficiente de rugosidad "n" =	0.009	
E	Coefficiente de pérdida de carga en los pozos =	0.250	
F	Caudal por conexiones ilícitas =	80	L/hab*día
G	Número de habitantes por casas =	4	hab
H	Periodo de diseño =	25	años
I	Porcentaje de descarga de AAPP =	80	%
J	Porcentaje de crecimiento =	2.722	%
K	Población proyectada a 25 años	2095.0	hab
	Áreas aportantes =	14.53	Ha

3.2.2 Reporte de conductos

ID	ETIQUETA	POZO DE INICIO	COTA DE INICIO	POZO DE LLEGADA	COTA DE LLEGADA	LONGITUD (m)	DENSIDAD hab/Ha	ÁREAS APORTANTES	AREA PARCIAL (Ha)	POBLACIÓN FUTURA	CAUDAL MEDIO(L/s)	M CALCULADO	CAUDAL DE INFILTRACIÓN(L/s)	AGUAS ILÍCITAS(L/s)	CAUDAL DE DISEÑO(L/S) POR TRAMO	CAUDAL ACUMULADO(L/s)	PENDIENTE (m/m)	TIPO DE SECCIÓN	COEFICIENTE DE MANNING	DIÁMETRO INTERNO (mm)	DIÁMETRO NOMINAL(mm)	VELOCIDAD(m/s)	DEPTH MEDIA(m)	CALADO (%)	DEPTH/RISE (%)	PERDIDA DE CARGA(m)	MATERIAL	TENSIÓN TRACTIVA (Pascal)
102	CO-35	Pozo 33	88.22	Pozo 34	86.32	41.2	144.18	Área 64-90	0.464	66.9	0.0929	2.65	0.041	0.062	0.350	1.50	0.046	Circle	0.01	220 mm	200	1.170	0.020	1.500	12.200	1.920	PVC	4.907
104	CO-36	Pozo 34	86.32	Pozo 35	82.79	52.2	144.18	Área 96	0.174	25.1	0.0349	2.85	0.052	0.023	0.175	1.50	0.067	Circle	0.01	220 mm	200	1.330	0.030	1.200	16.100	3.520	PVC	6.603
105	CO-37	Pozo 35	82.79	Pozo 36	82.65	49.3	144.18	Área 66	0.225	32.4	0.0451	0.00	0.049	0.030	0.079	1.50	0.003	Circle	0.01	220 mm	200	0.450	0.090	5.800	44.200	0.040	PVC	0.592
98	CO-33	Pozo 28	94.17	Pozo 29	90.13	46.9	144.18	Área 63	0.196	28.2	0.0392	2.82	0.047	0.026	0.184	24.520	0.086	Circle	0.01	335 mm	300	3.190	0.120	6.000	39.900	4.040	PVC	25.801
99	CO-34	Pozo 29	90.13	Pozo 30	87.91	50.6	144.18	Área 65-94	0.411	59.3	0.0823	2.68	0.051	0.055	0.326	24.846	0.044	Circle	0.01	335 mm	300	2.520	0.130	8.500	43.800	2.200	PVC	15.331



ID	ETIQUETA	POZO DE INICIO	COTA DE INICIO	POZO DE LLEGADA	COTA DE LLEGADA	LONGITUD (m)	DENSIDAD hab/Ha	ÁREAS APORTANTES	AREA PARCIAL (Ha)	POBLACIÓN FUTURA	CAUDAL MEDIO(L/s)	M CALCULADO	CAUDAL DE INFILTRACIÓN(L/s)	AGUAS ILÍCITAS(L/s)	CAUDAL DE DISEÑO(L/s) POR TRAMO	CAUDAL ACUMULADO(L/s)	PENDIENTE (m/m)	TIPO DE SECCIÓN	COEFICIENTE DE MANNING	DIÁMETRO INTERNO (mm)	DIÁMETRO NOMINAL(mm)	VELOCIDAD(m/s)	DEPTH MEDIA(m)	CALADO (%)	DEPTH/RISE (%)	PERDIDA DE CARGA(m)	MATERIAL	TENSIÓN TRACTIVA (Pascal)
84	CO-27	Pozo 26	95.7	Pozo 27	92.33	51.9	144.18	Área 62-92	0.507	73.1	0.1015	2.63	0.052	0.068	0.387	1.50	0.065	Circle	0.01	220 mm	200	1.330	0.060	1.200	28.300	3.310	PVC	6.347
72	CO-21	Pozo 20	106.11	Pozo 21	103.95	52.7	144.18	Área 61-91	0.466	67.2	0.0934	2.65	0.053	0.062	0.363	1.50	0.041	Circle	0.01	220 mm	200	1.120	0.050	1.600	27.100	2.120	PVC	4.474
75	CO-22	Pozo 22	108.74	Pozo 23	108.4	101.7	144.18	Área 21	0.148	21.4	0.0297	2.88	0.102	0.020	0.207	1.5	0.003	Circle	0.01	220 mm	200	0.470	0.030	5.500	16.100	0.340	PVC	0.642
77	CO-23	Pozo 23	108.4	Pozo 24	108.25	51.1	144.18	Área 72-103	0.459	66.2	0.0919	2.65	0.051	0.061	0.356	1.500	0.003	Circle	0.01	220 mm	200	0.450	0.030	5.800	16.100	0.150	PVC	0.592
78	CO-24	Pozo 24	108.25	Pozo 25	104.09	94.3	144.18	Área 77-102	0.338	48.7	0.0676	2.71	0.094	0.045	0.323	1.500	0.044	Circle	0.01	220 mm	200	1.150	0.030	1.500	16.500	4.150	PVC	4.729
70	CO-20	Pozo 25	104.09	Pozo 21	103.95	55.3	144.18	Área 70-76-99-100	0.621	89.6	0.1244	2.60	0.055	0.083	0.461	1.500	0.003	Circle	0.01	220 mm	200	0.420	0.060	6.300	27.700	0.100	PVC	0.515
66	CO-18	Pozo 18	109.5	Pozo 19	107.73	53.6	144.18	Área 8-37	0.450	64.9	0.0901	2.66	0.054	0.060	0.353	1.500	0.033	Circle	0.01	220 mm	200	1.040	0.050	1.700	24.500	1.740	PVC	3.792
32	CO-1	Pozo 1	111.95	Pozo 2	111.5	31.2	144.18	Área 52	1.276	184.0	0.2555	2.46	0.031	0.170	0.831	1.500	0.014	Circle	0.01	220 mm	200	0.780	0.030	2.600	13.600	0.460	PVC	2.004
34	CO-2	Pozo 2	111.5	Pozo 3	111.02	55.5	144.18	Área 53	0.383	55.2	0.0767	2.69	0.056	0.051	0.313	1.500	0.009	Circle	0.01	220 mm	200	0.650	0.030	3.400	14.300	0.490	PVC	1.346
36	CO-3	Pozo 3	111.02	Pozo 4	110.32	55.5	144.18	0.00	0.000	0.0	0.0000	0.00	0.056	0.000	0.056	1.5	0.013	Circle	0.01	220 mm	200	0.740	0.030	2.800	16.100	0.690	PVC	1.79
38	CO-4	Pozo 4	110.32	Pozo 5	110.09	75.5	144.18	Área 54	0.591	85.2	0.1183	0.00	0.076	0.079	0.154	1.500	0.003	Circle	0.01	220 mm	200	0.450	0.030	5.800	17.100	0.220	PVC	0.592
40	CO-5	Pozo 5	110.09	Pozo 6	109.85	79.5	144.18	Área 55	0.616	88.9	0.1234	2.60	0.080	0.082	0.482	1.836	0.003	Circle	0.01	220 mm	200	0.480	0.040	7.100	18.800	0.240	PVC	0.647
42	CO-6	Pozo 6	109.85	Pozo 7	109.62	79	144.18	Área 56	0.372	53.6	0.0745	2.70	0.079	0.050	0.329	2.165	0.003	Circle	0.01	220 mm	200	0.500	0.040	8.300	20.400	0.230	PVC	0.697
44	CO-7	Pozo 7	109.62	Pozo 8	109.35	88	144.18	Área 57	0.488	70.4	0.0977	2.64	0.088	0.065	0.411	2.576	0.003	Circle	0.01	220 mm	200	0.530	0.040	9.900	21.600	0.260	PVC	0.749
46	CO-8	Pozo 8	109.35	Pozo 9	109.29	19.8	144.18	Área 58-88	0.227	32.7	0.0454	2.79	0.020	0.030	0.177	2.753	0.003	Circle	0.01	220 mm	200	0.540	0.040	10.600	22.400	0.060	PVC	0.771
48	CO-9	Pozo 9	109.29	Pozo 10	108.04	59.8	144.18	Área 59-84	0.347	50.0	0.0694	2.71	0.060	0.046	0.294	3.047	0.021	Circle	0.01	220 mm	200	1.090	0.050	4.500	26.800	1.230	PVC	3.663
55	CO-12	Pozo 13	108.4	Pozo 14	108.26	46.2	144.18	Área 32-80-83-107	0.833	120.1	0.1668	2.54	0.046	0.111	0.581	1.5	0.003	Circle	0.01	220 mm	200	0.450	0.030	5.800	17.200	0.140	PVC	0.592
51	CO-10	Pozo 11	111.25	Pozo 12	110.96	46.8	144.18	Área 104-109	0.801	115.4	0.1603	2.55	0.047	0.107	0.562	1.5	0.006	Circle	0.01	220 mm	200	0.580	0.030	4.000	14.800	0.290	PVC	1.034
53	CO-11	Pozo 12	110.96	Pozo 14	108.26	81.1	144.18	Área 79	0.672	96.8	0.1345	2.58	0.081	0.090	0.518	1.5	0.033	Circle	0.01	220 mm	200	1.040	0.030	1.700	17.000	2.700	PVC	3.814
57	CO-13	Pozo 14	108.26	Pozo 16	108.21	14.9	144.18	Área 105-106	0.280	40.4	0.0561	2.75	0.015	0.037	0.207	1.868	0.003	Circle	0.01	220 mm	200	0.480	0.040	7.200	18.400	0.040	PVC	0.652
59	CO-14	Pozo 15	110.05	Pozo 16	108.21	39.5	144.18	Área 45-78-85-86	0.411	59.2	0.0823	2.68	0.040	0.055	0.314	1.5	0.046	Circle	0.01	220 mm	200	1.180	0.030	1.500	17.300	1.830	PVC	4.92
60	CO-15	Pozo 16	108.21	Pozo 10	108.04	56.3	144.18	Área 81	0.073	10.5	0.0145	3.04	0.056	0.010	0.110	1.978	0.003	Circle	0.01	220 mm	200	0.490	0.050	7.600	24.700	0.150	PVC	0.669
62	CO-16	Pozo 10	108.04	Pozo 17	107.81	79.5	144.18	Área 75-108	0.335	48.3	0.0671	2.72	0.080	0.045	0.306	5.332	0.003	Circle	0.01	220 mm	200	0.650	0.080	20.500	38.300	0.210	PVC	1.026
64	CO-17	Pozo 17	107.81	Pozo 19	107.73	101.9	144.18	Área 73-87	0.177	25.5	0.0355	2.85	0.102	0.024	0.226	5.558	0.001	Circle	0.01	220 mm	200	0.400	0.080	43.100	39.500	0.100	PVC	0.343
68	CO-19	Pozo 19	107.73	Pozo 21	103.95	95.2	144.18	Área 49-71	0.339	48.9	0.0679	2.71	0.095	0.045	0.325	6.236	0.04	Circle	0.01	220 mm	200	1.700	0.070	6.600	35.700	3.770	PVC	8.286
82	CO-26	Pozo 21	103.95	Pozo 27	92.33	95.3	144.18	Área 69-98	0.345	49.8	0.0692	2.71	0.095	0.046	0.329	8.275	0.122	Circle	0.01	220 mm	200	2.740	0.080	5.000	39.400	11.610	PVC	22.47
86	CO-28	Pozo 27	92.33	Pozo 30	87.91	95.3	144.18	Área 68-93	0.749	108.0	0.1500	2.56	0.095	0.100	0.579	9.242	0.046	Circle	0.009	220 mm	200	2.020	0.110	9.100	56.000	4.360	PVC	11.132
88	CO-29	Pozo 30	87.91	Pozo 31	85.76	35.9	144.18	Área 67-95	0.761	109.7	0.1524	2.56	0.036	0.102	0.527	34.614	0.06	Circle	0.009	335 mm	300	3.110	0.140	10.100	47.600	2.150	PVC	22.658
90	CO-30	Pozo 31	85.76	Pozo 32	83.73	20.3	144.18	0.00	0.000	0.0	0.0000	0.00	0.020	0.000	0.020	34.635	0.1	Circle	0.009	335 mm	300	3.730	0.100	7.800	33.300	2.110	PVC	33.739



ID	ETIQUETA	POZO DE INICIO	COTA DE INICIO	POZO DE LLEGADA	COTA DE LLEGADA	LONGITUD (m)	DENSIDAD hab/Ha	ÁREAS APORTANTES	AREA PARCIAL (Ha)	POBLACIÓN FUTURA	CAUDAL MEDIO(L/s)	M CALCULADO	CAUDAL DE INFILTRACIÓN(L/s)	AGUAS ILCITAS(L/s)	CAUDAL DE DISEÑO(L/s) POR TRAMO	CAUDAL ACUMULADO(L/s)	PENDIENTE (m/m)	TIPO DE SECCIÓN	COEFICIENTE DE MANNING	DIÁMETRO INTERNO (mm)	DIÁMETRO NOMINAL(mm)	VELOCIDAD(m/s)	DEPTH MEDIA(m)	CALADO (%)	DEPTH/RISE (%)	PERDIDA DE CARGA(m)	MATERIAL	TENSIÓN TRACTIVA (Pascal)
92	CO-31	Pozo 32	83.68	Pozo 36	82.65	34.3	144.18	0.00	0.000	0.0	0.0000	0.00	0.034	0.000	0.034	34.669	0.03	Circle	0.009	335 mm	300	2.440	0.140	14.300	47.900	1.030	PVC	13.258
95	CO-32	Pozo 36	82.65	PTAR	82.63	4.8	144.18	0.00	0.000	0.0	0.0000	0.00	0.005	0.000	0.005	35.278	0.003	Circle	0.009	335 mm	300	1.060	0.140	46.100	47.900	0.020	PVC	2.138

3.2.3 Reporte de pozos



ID	Label	Elevación (Ground)	Elevación (Invert)	X	Y	Flow (Total Out)	Depth (Out)	Hydraulic Grade Line (Out)	Structure Type	Depth (Structure)
30	Pozo 1	113.450	111.950	671828.970	33016.090	1.500	0.030	111.980	Circular	1.50
31	Pozo 2	113.000	111.500	671832.120	32985.030	1.500	0.030	111.530	Circular	1.50
33	Pozo 3	112.520	111.020	671776.920	32979.120	1.500	0.030	111.050	Circular	1.50
35	Pozo 4	111.820	110.320	671721.720	32973.210	1.500	0.030	110.350	Circular	1.50
37	Pozo 5	112.000	110.090	671724.360	33048.660	1.836	0.040	110.130	Circular	1.91
39	Pozo 6	112.210	109.850	671726.370	33128.140	2.165	0.040	109.890	Circular	2.35
41	Pozo 7	112.540	109.620	671728.360	33207.110	2.576	0.040	109.660	Circular	2.93
43	Pozo 8	112.340	109.350	671730.580	33295.080	2.753	0.040	109.400	Circular	2.98
45	Pozo 9	112.700	109.290	671750.300	33293.730	3.047	0.050	109.340	Circular	3.41
47	Pozo 10	112.790	108.040	671809.950	33288.980	5.332	0.060	108.110	Circular	4.74
49	Pozo 11	112.750	111.250	671828.850	33206.560	1.500	0.030	111.280	Circular	1.50
50	Pozo 12	112.460	110.960	671875.450	33202.390	1.500	0.030	110.990	Circular	1.50
52	Pozo 14	111.930	108.260	671880.940	33283.340	1.868	0.040	108.290	Circular	3.67
54	Pozo 13	109.900	108.400	671927.040	33279.670	1.500	0.030	108.430	Circular	1.50
56	Pozo 16	112.210	108.210	671866.120	33284.520	1.978	0.040	108.250	Circular	4.00
58	Pozo 15	111.550	110.050	671869.630	33323.880	1.500	0.030	110.080	Circular	1.50
61	Pozo 17	112.370	107.810	671816.220	33368.230	5.558	0.090	107.900	Circular	4.56
63	Pozo 19	110.970	107.730	671824.260	33469.810	6.236	0.070	107.800	Circular	3.24
65	Pozo 18	111.000	109.500	671770.870	33474.190	1.500	0.030	109.530	Circular	1.50
67	Pozo 21	106.120	103.950	671830.550	33564.770	8.275	0.080	104.030	Circular	2.17
69	Pozo 25	105.590	104.090	671885.590	33559.400	1.500	0.030	104.120	Circular	1.50
71	Pozo 20	107.610	106.110	671778.110	33569.880	1.500	0.030	106.140	Circular	1.50
73	Pozo 22	110.240	108.740	671920.800	33359.880	1.500	0.030	108.770	Circular	1.50
74	Pozo 23	109.900	108.400	671929.110	33461.220	1.500	0.030	108.430	Circular	1.50
76	Pozo 24	109.750	108.250	671878.180	33465.390	1.500	0.030	108.280	Circular	1.50

	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 - 2
	MEMORIA TÉCNICA REDES		Revisión - 0 Pág. 12 de 36

ID	Label	Elevación (Ground)	Elevación (Invert)	X	Y	Flow (Total Out)	Depth (Out)	Hydraulic Grade Line (Out)	Structure Type	Depth (Structure)
81	Pozo 27	93.830	92.330	671838.010	33659.820	9.242	0.080	92.410	Circular	1.50
83	Pozo 26	97.200	95.700	671786.340	33665.210	1.500	0.030	95.730	Circular	1.50
85	Pozo 30	89.410	87.910	671845.430	33754.860	34.614	0.140	88.050	Circular	1.50
87	Pozo 31	87.370	85.760	671881.160	33751.640	34.634	0.140	85.900	Circular	1.62
89	Pozo 32	85.230	83.680	671899.150	33760.960	34.669	0.140	83.820	Circular	1.55
91	Pozo 36	85.620	82.650	671891.950	33794.450	35.278	0.140	82.790	Circular	2.97
96	Pozo 28	95.670	93.740	671748.300	33763.620	24.520	0.550	94.290	Circular	1.93
97	Pozo 29	91.630	90.130	671795.000	33759.410	24.846	0.120	90.250	Circular	1.50
100	Pozo 33	89.720	88.220	671799.200	33815.640	1.500	0.030	88.250	Circular	1.50
101	Pozo 34	87.820	86.320	671829.360	33843.690	1.500	0.030	86.350	Circular	1.50
103	Pozo 35	84.290	82.790	671881.600	33842.650	1.500	0.030	82.830	Circular	1.50

3.2.4 Reporte de descarga

ID	Label	Elevación (Ground)	Elevación (Invert)	Hydraulic Grade	Flow (Total Out)
94	PTAR	85.390	82.630	82.780	35.278

	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 - 2
	MEMORIA TÉCNICA REDES		Revisión - 0 Pág. 13 de 36



3.3 FASE 3 – AASS – Sector Ciudadela De Los Choferes

3.3.1 Base de cálculo sanitario



A	Dotación de AAPP =	150	L/hab*día
B	Porcentaje de Infiltración =	1.0	L/sg*km
C	Coefficiente de retorno del aguas residual =	0.8	
D	Coefficiente de rugosidad "n" =	0.009	
E	Coefficiente de pérdida de carga en los pozos =	0.250	
F	Caudal por conexiones ilícitas =	80	L/hab*día
G	Número de habitantes por casas =	4	hab
H	Periodo de diseño =	25	años
I	Porcentaje de descarga de AAPP =	80	%
J	Porcentaje de crecimiento =	2.722	%
K	Población proyectada a 25 años	2178.0	hab
	Áreas aportantes =	9.96	Ha

3.3.2 Reporte de conductos

ID	ETIQUETA	POZO DE INICIO	COTA DE INICIO	POZO DE LLEGADA	COTA DE LLEGADA	LONGITUD (m)	DENSIDAD hab/Ha	ÁREAS APORTANTES	AREA PARCIAL (Ha)	POBLACIÓN FUTURA	CAUDAL MEDIO(L/S)	M CALCULADO	CAUDAL DE INFILTRACION(L/s)	AGUAS ILÍCITAS(L/S)	CAUDAL DE DISEÑO(L/S) POR TRAMO	CAUDAL ACUMULADO(L/S)	PENDIENTE (m/m)	TIPO DE SECCIÓN	COEFICIENTE DE MANNING	DIÁMETRO INTERNO (mm)	DIÁMETRO NOMINAL(mm)	VELOCIDAD(m/s)	DEPTH MEDIA(m)	CALADO (%)	DEPTH/RISE (%)	PERDIDA DE CARGA(m)	MATERIAL	TENSIÓN TRACTIVA (Pascal)
67	CO-18	Pozo 19	110	Pozo 17	109.47	48.40	218.67	Área 9-33-51-58	0.674	147.4	0.205	2.503	0.048	0.136	0.697	1.500	0.011	Circle	0.009	220 mm	200	0.710	0.070	3.000	36.300	0.450	PVC	1.611



	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"														
	MEMORIA TÉCNICA REDES														
													FASE - 2		
													Revisión - 0		
													Pág. 14 de 36		

ID	ETIQUETA	POZO DE INICIO	COTA DE INICIO	POZO DE LLEGADA	COTA DE LLEGADA	LONGITUD (m)	DENSIDAD hab/Ha	ÁREAS APORTANTES	AREA PARCIAL (Ha)	POBLACIÓN FUTURA	CAUDAL MEDIO(L/S)	M CALCULADO	CAUDAL DE INFILTRACIÓN(L/S)	AGUAS ILÍCITAS(L/S)	CAUDAL DE DISEÑO(L/S) POR TRAMO	CAUDAL ACUMULADO(L/S)	PENDIENTE (m/m)	TIPO DE SECCIÓN	COEFICIENTE DE MANNING	DIÁMETRO INTERNO (mm)	DIÁMETRO NOMINAL(mm)	VELOCIDAD(m/s)	DEPTH MEDIA(m)	CALADO (%)	DEPTH/RISE (%)	PERDIDA DE CARGA(m)	MATERIAL	TENSIÓN TRACTIVA (Pascal)
65	CO-17	Pozo 18	110.39	Pozo 17	109.47	51.40	218.67	Área 15-42-45	0.665	145.4	0.202	2.505	0.051	0.135	0.692	1.500	0.018	Circle	0.009	220 mm	200	0.840	0.070	2.400	36.300	0.830	PVC	2.350
59	CO-14	Pozo 15	110.08	Pozo 13	109.96	44.20	218.67	Área 4-28-59	0.387	84.5	0.117	2.607	0.044	0.078	0.429	1.500	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.430	0.070	6.300	35.100	0.040	PVC	0.521
57	CO-13	Pozo 14	110.16	Pozo 13	109.96	48.40	218.67	Área 16-46-50	0.409	89.3	0.124	2.596	0.048	0.083	0.453	1.500	0.004	Circle	0.009	220 mm	200	0.500	0.070	4.900	34.600	0.130	PVC	0.761
61	CO-15	Pozo 13	109.96	Pozo 16	109.74	73.30	218.67	Área 10-34-49-60 + EB3	0.415	90.7	0.126	2.593	0.073	0.084	0.484	17.763	0.003	Circle	0.009	280 mm	250	0.890	0.110	37.800	42.800	0.220	PVC	1.648
63	CO-16	Pozo 16	109.74	Pozo 17	109.47	90.60	218.67	Área 11-35	0.171	37.4	0.052	2.767	0.091	0.035	0.269	18.032	0.003	Circle	0.009	280 mm	250	0.900	0.110	38.300	44.200	0.270	PVC	1.658
69	CO-19	Pozo 17	109.47	Pozo 20	109.22	84.70	218.67	Área 12-38-39-40	0.383	83.8	0.116	2.608	0.085	0.078	0.466	19.887	0.003	Circle	0.009	280 mm	250	0.920	0.110	42.300	45.700	0.250	PVC	1.722
71	CO-20	Pozo 20	109.22	Pozo 21	108.92	97.90	218.67	Área 13-36-37	0.503	110.1	0.153	2.557	0.098	0.102	0.591	20.477	0.003	Circle	0.009	280 mm	250	0.930	0.120	43.500	46.300	0.290	PVC	1.742
73	CO-21	Pozo 21	108.92	Pozo 22	108.90	8.80	218.67	Área 14-43-44	0.332	72.5	0.101	2.636	0.009	0.067	0.342	20.819	0.003	Circle	0.009	280 mm	250	0.930	0.120	44.300	46.600	0.030	PVC	1.754
85	CO-27	Pozo 22	108.9	Pozo 23	108.60	97.50	218.67		0.000	0.0	0.000	0.000	0.098	0.000	0.098	20.916	0.003	Circle	0.009	280 mm	250	0.930	0.120	44.500	47.200	0.290	PVC	1.757
84	CO-26	Pozo 23	108.6	Pozo 24	108.35	85.00	218.67	Área 19	0.700	153.1	0.213	2.496	0.085	0.142	0.758	21.674	0.003	Circle	0.009	280 mm	250	0.940	0.120	46.100	48.000	0.250	PVC	1.781
82	CO-25	Pozo 24	108.35	Pozo 25	108.20	49.00	218.67	Área 20	0.520	113.8	0.158	2.551	0.049	0.105	0.557	22.231	0.003	Circle	0.009	280 mm	250	0.950	0.120	47.300	48.700	0.150	PVC	1.798
80	CO-24	Pozo 25	108.2	Pozo 26	108.00	67.00	218.67	Área 21	0.444	97.1	0.135	2.580	0.067	0.090	0.505	22.736	0.003	Circle	0.009	280 mm	250	0.950	0.120	48.300	49.400	0.200	PVC	1.814
78	CO-23	Pozo 26	108	Pozo 27	107.82	61.00	218.67	Área 22	0.534	116.8	0.162	2.546	0.061	0.108	0.582	23.318	0.003	Circle	0.009	280 mm	250	0.960	0.130	49.600	50.200	0.180	PVC	1.831
88	CO-28	Pozo 27	107.82	Pozo 28	107.60	73.00	218.67	Área 23	0.658	143.9	0.200	2.507	0.073	0.133	0.707	24.025	0.003	Circle	0.009	280 mm	250	0.960	0.130	51.100	50.300	0.220	PVC	1.852
90	CO-29	Pozo 28	107.6	Pozo 29	104.00	91.00	218.67		0.000	0.0	0.000	0.000	0.091	0.000	0.091	24.116	0.04	Circle	0.009	280 mm	250	2.460	0.130	14.100	50.100	3.590	PVC	14.382
92	CO-30	Pozo 29	104	Pozo 30	99.64	97.00	218.67		0.000	0.0	0.000	0.000	0.097	0.000	0.097	24.213	0.045	Circle	0.009	280 mm	250	2.580	0.130	13.300	50.200	4.360	PVC	15.952
94	CO-31	Pozo 30	99.64	Pozo 31	93.83	92.60	218.67		0.000	0.0	0.000	0.000	0.093	0.000	0.093	24.306	0.063	Circle	0.009	280 mm	250	2.900	0.130	11.300	50.600	5.810	PVC	20.727
95	CO-32	Pozo 31	93.83	Pozo 28	93.74	30.40	218.67		0.000	0.0	0.000	0.000	0.030	0.000	0.030	24.336	0.003	Circle	0.009	280 mm	250	0.970	0.130	51.700	50.600	0.090	PVC	1.861
44	CO-7	Pozo 8	109.25	Pozo 7	109.12	43.60	218.67	Área 2-26-56	0.379	82.8	0.115	2.611	0.044	0.077	0.420	1.500	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.040	5.800	18.800	0.120	PVC	0.592
40	CO-5	Pozo 6	109.76	Pozo 5	109.29	45.50	218.67	Área 18-48-55	0.551	120.5	0.167	2.540	0.046	0.112	0.582	1.500	0.01	Circle	0.009	220 mm	200	0.690	0.030	3.100	14.000	0.470	PVC	1.529
34	CO-2	Pozo 3	109.75	Pozo 1	109.62	43.40	218.67	Área 3-27-57	0.288	62.9	0.087	2.664	0.043	0.058	0.335	1.500	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.800	16.300	0.130	PVC	0.592
32	CO-1	Pozo 2	109.82	Pozo 1	109.62	45.80	218.67	Área 17-47-52	0.292	63.8	0.089	2.661	0.046	0.059	0.340	1.500	0.004	Circle	0.009	220 mm	200	0.510	0.030	4.800	16.100	0.200	PVC	0.780
36	CO-3	Pozo 1	109.62	Pozo 4	109.46	54.00	218.67	Área 9-33-51-58	0.290	63.5	0.088	2.662	0.054	0.059	0.348	1.500	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.800	16.300	0.160	PVC	0.592
38	CO-4	Pozo 4	109.46	Pozo 5	109.29	54.00	218.67	Área 8-32-34	0.313	68.5	0.095	2.647	0.054	0.063	0.369	1.500	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.030	5.800	16.100	0.160	PVC	0.592
42	CO-6	Pozo 5	109.29	Pozo 7	109.12	6.30	218.67		0.000	0.0	0.000	0.000	0.006	0.000	0.006	1.500	0.028	Circle	0.009	220 mm	200	0.990	0.040	1.900	18.600	0.160	PVC	3.311
46	CO-8	Pozo 7	109.12	Pozo 9	108.95	55.60	218.67	Área 24	0.108	23.7	0.033	2.861	0.056	0.022	0.172	2.572	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.530	0.040	9.900	22.400	0.160	PVC	0.749
48	CO-9	Pozo 9	108.95	Pozo 10	108.79	55.60	218.67	Área 7-31-53	0.542	118.5	0.165	2.543	0.056	0.110	0.584	3.156	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.560	0.050	12.200	23.600	0.170	PVC	0.819
50	CO-10	Pozo 10	108.79	Pozo 11	108.65	43.50	218.67		0.000	0.0	0.000	0.000	0.044	0.000	0.044	3.200	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.560	0.080	12.300	39.200	0.070	PVC	0.823
52	CO-11	Pozo 11	108.65	Pozo 12	107.20	49.00	218.67	Área 1-55-EB2	0.195	42.6	0.059	2.741	0.049	0.039	0.251	16.351	0.03	Circle	0.009	220 mm	200	2.030	0.110	20.000	56.100	1.450	PVC	10.070
54	CO-12	Pozo 12	107.2	EB-3	107.18	3.50	218.67	Área 6-30	0.212	46.4	0.064	0.000	0.004	0.043	0.046	16.397	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.870	0.110	63.200	56.100	0.020	PVC	1.599

	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 - 2
	MEMORIA TÉCNICA REDES		Revisión - 0 Pág. 15 de 36

3.3.3 Reporte de pozos

ID	Label	Elevación (Ground)	Elevación (Invert)	X	Y	Flow (Total Out)	Depth (Out)	Hydraulic Grade Line (Out)	Structure Type	Depth (Structure)
66	Pozo 19	111.500	110.000	671612.500	32864.830	1.500	0.030	110.030	circular	1.50
64	Pozo 18	111.890	110.390	671554.510	32946.040	1.500	0.030	110.420	circular	1.50
58	Pozo 15	111.580	110.080	671477.180	32773.660	1.500	0.030	110.110	circular	1.50
55	Pozo 14	111.660	110.160	671422.010	32848.060	1.500	0.030	110.200	circular	1.50
56	Pozo 13	111.760	109.960	671450.830	32809.190	17.763	0.110	110.070	circular	1.80
60	Pozo 16	111.570	109.740	671509.970	32852.510	18.036	0.110	109.850	circular	1.83
62	Pozo 17	111.760	109.470	671584.380	32904.210	19.887	0.110	109.580	circular	2.29
68	Pozo 20	111.840	109.220	671653.040	32953.870	20.477	0.120	109.330	circular	2.62
70	Pozo 21	112.000	108.920	671689.260	33044.820	20.819	0.120	109.040	circular	3.08
72	Pozo 22	112.090	108.900	671696.640	33049.630	20.916	0.120	109.010	circular	3.19
83	Pozo 23	112.340	108.600	671699.410	33147.090	21.674	0.120	108.720	circular	3.73
81	Pozo 24	112.340	108.350	671701.370	33232.060	22.231	0.120	108.470	circular	4.00
79	Pozo 25	112.460	108.200	671702.870	33281.040	22.736	0.120	108.320	circular	4.25
77	Pozo 26	111.950	108.000	671705.240	33348.000	23.318	0.120	108.130	circular	3.95
76	Pozo 27	111.750	107.820	671706.760	33408.980	24.025	0.130	107.940	circular	3.93
87	Pozo 28	109.200	107.600	671710.230	33481.900	24.116	0.130	107.720	circular	1.61
89	Pozo 29	105.480	104.000	671712.240	33572.880	24.213	0.130	104.130	circular	1.48
91	Pozo 30	101.120	99.640	671714.900	33669.840	24.306	0.130	99.770	circular	1.48
93	Pozo 31	95.310	93.830	671717.300	33762.420	24.336	0.130	93.960	circular	1.48
43	Pozo 8	110.750	109.250	671326.180	32668.090	1.500	0.030	109.280	circular	1.50
39	Pozo 6	111.260	109.760	671278.270	32743.400	1.500	0.030	109.790	circular	1.50
33	Pozo 3	111.250	109.750	671418.770	32734.760	1.500	0.030	109.780	circular	1.50
30	Pozo 2	111.320	109.820	671365.880	32806.620	1.500	0.030	109.850	circular	1.50
31	Pozo 1	111.440	109.620	671393.040	32769.720	1.500	0.030	109.650	circular	1.82
35	Pozo 4	111.250	109.460	671349.190	32738.270	1.500	0.030	109.490	circular	1.79
37	Pozo 5	111.250	109.290	671305.340	32706.830	1.500	0.030	109.330	circular	1.96
41	Pozo 7	111.360	109.120	671300.220	32703.160	2.572	0.040	109.160	circular	2.24
45	Pozo 9	111.340	108.950	671255.060	32670.780	3.156	0.050	109.000	circular	2.39
47	Pozo 10	110.620	108.790	671209.900	32638.400	3.200	0.050	108.830	circular	1.83
49	Pozo 11	110.480	108.650	671235.160	32603.050	16.351	0.110	108.760	circular	1.82
51	Pozo 12	108.700	107.200	671195.300	32574.560	16.397	0.110	107.310	circular	1.50

	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 - 2
	MEMORIA TÉCNICA REDES		Revisión - 0 Pág. 16 de 36

3.3.4 Reporte de descarga

ID	Label	Elevación (Ground)	Elevación (Invert)	Hydraulic Grade	Flow (Total Out)
53	EB-3	108.74	107.18	107.29	16.397
74	Pozo 28	95.67	93.74	93.86	24.336

3.4 FASE 4 – AASS – Sector Ciudadela Portal de Quinindé

3.4.1 Base de cálculo sanitario

A	Dotación de AAPP =	150	L/hab*día
B	Porcentaje de Infiltración =	1.0	L/sg*km
C	Coefficiente de retorno del aguas residual =	0.8	
D	Coefficiente de rugosidad "n" =	0.009	
E	Coefficiente de pérdida de carga en los pozos =	0.250	
F	Caudal por conexiones ilícitas =	80	L/hab*día
G	Número de habitantes por casas =	4	hab
H	Periodo de diseño =	25	años
I	Porcentaje de descarga de AAPP =	80	%
J	Porcentaje de crecimiento =	2.722	%
K	Población proyectada a 25 años	2993.0	hab
	Áreas aportantes =	11.58	Ha



3.4.2 Reporte de conductos

ID	ETIQUETA	POZO DE INICIO	COTA DE INICIO	POZO DE LLEGADA	COTA DE LLEGADA	LONGITUD (m)	DENSIDAD hab/Ha	ÁREAS APORTANTES	AREA PARCIAL (Ha)	POBLACIÓN FUTURA	CAUDAL MEDIO(L/s)	M CALCULADO	CAUDAL DE INFILTRACIÓN(L/S)	AGUAS ILÍCITAS(L/S)	CAUDAL DE DISEÑO(L/S) POR TRAMO	CAUDAL ACUMULADO(L/S)	PENDIENTE (m/m)	TIPO DE SECCIÓN	COEFICIENTE DE MANNING	DIÁMETRO INTERNO (mm)	DIÁMETRO NOMINAL(mm)	VELOCIDAD(m/s)	DEPTH MEDIA(m)	CALADO (%)	DEPTH/RISE (%)	PERDIDA DE CARGA(m)	MATERIAL	TENSIÓN TRACTIVA (Pascal)
66	CO-18	Pozo 19	105.94	Pozo 17	105.69	81.50	258.46	Área 10	0.328641	84.9	0.118	2.61	0.082	0.079	0.468	1.500	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.070	5.700	33.000	0.180	PVC	0.603

ID	ETIQUETA	POZO DE INICIO	COTA DE INICIO	POZO DE LLEGADA	COTA DE LLEGADA	LONGITUD (m)	DENSIDAD hab./ha	ÁREAS APORTANTES	AREA PARCIAL (ha)	POBLACIÓN FUTURA	CAUDAL MEDIO(L/S)	M CALCULADO	CAUDAL DE INFILTRACIÓN(L/S)	AGUAS ILÍCITAS(L/S)	CAUDAL DE DISEÑO(L/S) POR TRAMO	CAUDAL ACUMULADO(L/S)	PENDIENTE (m/m)	TIPO DE SECCIÓN	COEFICIENTE DE MANNING	DIÁMETRO INTERNO (mm)	DIÁMETRO NOMINAL(mm)	VELOCIDAD(m/s)	DEPTH MEDIA(m)	CALADO (%)	DEPTH/RISE (%)	PERDIDA DE CARGA(m)	MATERIAL	TENSIÓN TRACTIVA (Pascal)
64	CO-17	Pozo 18	106.61	Pozo 17	105.69	86.60	258.46	Área 9	0.396511	102.5	0.142	2.57	0.087	0.095	0.547	1.500	0.011	Circle	0.009	220 mm	200	0.700	0.070	3.100	32.900	0.850	PVC	1.574
56	CO-13	Pozo 14	109.2	Pozo 13	108.09	86.60	258.46	Área 6	0.456581	118.0	0.164	2.54	0.087	0.109	0.613	1.500	0.013	Circle	0.009	220 mm	200	0.750	0.060	2.800	28.600	1.060	PVC	1.817
46	CO-8	Pozo 9	109.85	Pozo 7	108.69	81.60	258.46	Área 12	0.520184	134.4	0.187	2.52	0.082	0.124	0.677	1.500	0.014	Circle	0.009	220 mm	200	0.780	0.050	2.700	23.900	1.130	PVC	1.977
44	CO-7	Pozo 8	109.75	Pozo 7	108.69	86.80	258.46	Área 5	0.562355	145.3	0.202	2.51	0.087	0.135	0.727	1.500	0.012	Circle	0.009	220 mm	200	0.730	0.050	2.900	23.900	1.030	PVC	1.752
34	CO-2	Pozo 3	109.54	Pozo 1	109.29	81.60	258.46	Área 13	0.445767	115.2	0.160	2.55	0.082	0.107	0.596	1.500	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.450	0.040	5.700	18.400	0.240	PVC	0.603
32	CO-1	Pozo 2	110.07	Pozo 1	109.29	87.00	258.46	Área 1	0.391829	101.3	0.141	2.57	0.087	0.094	0.543	1.500	0.009	Circle	0.009	220 mm	200	0.660	0.040	3.300	18.200	0.770	PVC	1.383
36	CO-3	Pozo 1	109.29	Pozo 4	109.14	50.00	258.46	Área 2-22-31-32	1.08677	280.9	0.390	2.39	0.050	0.260	1.241	2.380	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.520	0.040	9.200	22.000	0.140	PVC	0.726
38	CO-4	Pozo 4	109.14	Pozo 5	108.99	50.00	258.46	Área 14-23-33-34	0.636772	164.6	0.229	2.48	0.050	0.152	0.770	3.150	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.560	0.050	12.100	24.900	0.140	PVC	0.818
40	CO-5	Pozo 5	108.99	Pozo 6	108.84	50.00	258.46	Área 19-21-35-36	0.634143	163.9	0.228	2.48	0.050	0.152	0.767	3.917	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.600	0.050	15.100	26.600	0.150	PVC	0.899
42	CO-6	Pozo 6	108.84	Pozo 7	108.69	50.10	258.46	Área 15-20-37-38	0.632035	163.4	0.227	0.00	0.050	0.151	0.201	4.118	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.600	0.060	15.900	29.400	0.140	PVC	0.919
48	CO-9	Pozo 7	108.69	Pozo 10	108.54	50.00	258.46	Área 16-24-39-40	0.637059	164.7	0.229	0.00	0.050	0.152	0.202	5.724	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.660	0.070	22.100	33.000	0.150	PVC	1.058
50	CO-10	Pozo 10	108.54	Pozo 11	108.39	50.00	258.46	Área 17-25-41-42	0.635904	164.4	0.228	2.48	0.050	0.152	0.769	6.493	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.690	0.070	25.000	35.200	0.150	PVC	1.115
52	CO-11	Pozo 11	108.39	Pozo 12	108.24	50.00	258.46	Área 18-26-43-44	0.635215	164.2	0.228	2.48	0.050	0.152	0.768	7.262	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.710	0.070	28.000	37.200	0.150	PVC	1.168
54	CO-12	Pozo 12	108.24	Pozo 13	108.09	50.00	258.46	Área 3-27-45-46	0.637191	164.7	0.229	2.48	0.050	0.152	0.770	8.032	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.730	0.080	31.000	39.700	0.140	PVC	1.216
58	CO-14	Pozo 15	108.77	Pozo 13	108.09	81.50	258.46	Área 11	0.263051	68.0	0.094	0.00	0.082	0.063	0.144	1.500	0.008	Circle	0.009	220 mm	200	0.640	0.060	3.500	28.600	0.630	PVC	1.306
60	CO-15	Pozo 13	108.09	Pozo 16	107.41	49.70	258.46	Área 4-28-47-48	0.632795	163.6	0.227	2.48	0.050	0.151	0.765	9.555	0.014	Circle	0.009	220 mm	200	1.320	0.080	17.200	42.100	0.680	PVC	4.347
62	CO-16	Pozo 16	107.41	Pozo 17	105.69	50.30	258.46	Área 7-29-49-50	0.637215	164.7	0.229	2.48	0.050	0.152	0.771	10.325	0.034	Circle	0.009	220 mm	200	1.870	0.090	11.800	46.400	1.710	PVC	9.200
68	CO-19	Pozo 17	105.69	EB-2	105.68	2.50	258.46	Área 8-30-51-52	1.417389	366.3	0.509	2.34	0.003	0.339	1.533	12.873	0.003	Circle	0.009	220 mm	200	0.830	0.100	49.700	49.000	0.010	PVC	1.467

3.4.3 Reporte de pozos



ID	Label	Elevación (Ground)	Elevación (Invert)	X	Y	Flow (Total Out)	Depth (Out)	Hydraulic Grade Line (Out)	Structure Type	Depth (Structure)
65	Pozo 19	107.440	105.940	671327.850	32393.370	1.500	0.030	105.97	Circular	1.50
63	Pozo 18	108.110	106.610	671229.360	32529.530	1.500	0.030	106.64	Circular	1.50

	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 - 2
	MEMORIA TÉCNICA REDES		Revisión - 0 Pág. 18 de 36

ID	Label	Elevación (Ground)	Elevación (Invert)	X	Y	Flow (Total Out)	Depth (Out)	Hydraulic Grade Line (Out)	Structure Type	Depth (Structure)
55	Pozo 14	110.700	109.200	671310.310	32588.240	1.500	0.030	109.23	Circular	1.50
45	Pozo 9	111.350	109.850	671570.910	32569.220	1.500	0.030	109.89	Circular	1.50
43	Pozo 8	111.250	109.750	671472.210	32705.660	1.500	0.030	109.78	Circular	1.50
33	Pozo 3	111.040	109.540	671732.940	32686.460	1.500	0.030	109.58	Circular	1.50
30	Pozo 2	111.570	110.070	671634.110	32823.070	1.500	0.030	110.11	Circular	1.50
31	Pozo 1	111.180	109.290	671685.110	32752.560	2.400	0.040	109.33	Circular	1.89
35	Pozo 4	110.980	109.140	671644.620	32723.250	3.150	0.050	109.19	Circular	1.84
37	Pozo 5	111.250	108.990	671604.130	32693.950	3.917	0.050	109.04	Circular	2.26
39	Pozo 6	111.070	108.840	671563.660	32664.660	4.118	0.050	108.9	Circular	2.23
41	Pozo 7	111.070	108.690	671523.110	32635.300	5.724	0.060	108.76	Circular	2.38
47	Pozo 10	110.890	108.540	671482.600	32605.980	6.493	0.070	108.61	Circular	2.35
49	Pozo 11	110.920	108.390	671442.100	32576.670	7.262	0.070	108.46	Circular	2.52
51	Pozo 12	110.750	108.240	671401.600	32547.350	8.032	0.080	108.32	Circular	2.51
57	Pozo 15	110.270	108.770	671408.870	32451.980	1.500	0.030	108.81	Circular	1.50
53	Pozo 13	110.190	108.090	671361.090	32518.030	9.555	0.080	108.17	Circular	2.10
59	Pozo 16	108.910	107.410	671320.320	32489.540	10.330	0.090	107.5	Circular	1.50
61	Pozo 17	107.300	105.690	671280.090	32459.400	12.900	0.100	105.79	Circular	1.61

3.4.4 Reporte de descarga

ID	Label	Elevación (Ground)	Elevación (Invert)	Hydraulic Grade	Flow (Total Out)
67	EB-2	107.280	105.680	105.780	12.900

	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”		
	MEMORIA TÉCNICA REDES		
	FASE - 2		
	Revisión - 0		
	Pág. 19 de 36		

4 TABLAS DE CÁLCULO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

4.1 FASE 1 – AALL – Sector La Marujita



4.1.1 Reporte de conductos

ID	Label	Pozo de Inicio	Cota de Inicio de la tubería (m)	Pozo de llegada	Cota de llegada de la tubería (m)	Longitud (m)	Pendiente (m/m)	Tipo de Sección	Diámetro Interno (mm)	D Nominal (mm)	Manning's n	Caudal (m³/s)	Material	Velocidad(m/s)	Depth (Out) (m)	Calado (%)	Depth (Normal) / Rise (%)	Headloss (m)	Tiempo de Concentración (min)	Intensidad (mm/h)	Área aportante a la tubería (ha)	Número de Froude(Normal)
116	CO-42	MH-42	128.74	Pozo-38	127.73	55	0.018	Circle	250.00	280 mm	0.009	0.07	PVC	2.44	0.39	56.40	53.70	0.82	10.00	167.85	0.30	2.37
111	CO-39	Pozo-35	128.76	Pozo-36	127.91	72	0.012	Circle	300.00	335 mm	0.009	0.1	PVC	2.31	0.31	67.40	60.10	0.80	10.00	167.85	0.40	1.90
113	CO-40	Pozo-36	127.91	Pozo-38	127.73	57.8	0.003	Circle	500.00	540 mm	0.009	0.2	PVC	1.63	0.39	67.30	60.10	0.09	10.52	167.07	0.90	1.04
114	CO-41	Pozo-38	127.73	Pozo-39	127.42	59.3	0.005	Circle	500.00	540 mm	0.009	0.33	PVC	2.25	0.54	82.80	69.40	0.17	11.11	166.19	1.40	1.28
108	CO-38	Pozo-31	128.39	Pozo-32	127.85	45	0.012	Circle	250.00	280 mm	0.009	0.06	PVC	2.00	0.36	60.40	56.10	0.37	10.00	167.85	0.20	1.89
88	CO-28	Pozo-28	128.2	Pozo-29	128	45	0.004	Circle	300.00	335 mm	0.009	0.07	PVC	1.46	0.33	79.30	67.20	0.09	10.00	167.85	0.30	1.10
90	CO-29	Pozo-29	128	Pozo-30	127.9	53.7	0.002	Circle	500.00	540 mm	0.009	0.18	PVC	1.29	0.32	76.50	65.50	0.11	10.51	167.08	0.80	0.77
92	CO-30	Pozo-30	127.9	Pozo-32	127.85	18.1	0.003	Circle	500.00	540 mm	0.009	0.21	PVC	1.66	0.36	71.80	62.70	0.01	11.21	166.04	0.90	1.02
94	CO-31	Pozo-32	127.85	Pozo-33	127.75	32.8	0.003	Circle	600.00	650 mm	0.009	0.3	PVC	1.81	0.37	62.00	57.00	0.08	11.39	165.77	1.30	1.09
96	CO-32	Pozo-33	127.75	Pozo-34	127.62	45.1	0.003	Circle	600.00	650 mm	0.009	0.32	PVC	1.84	0.39	66.70	59.70	0.11	11.69	165.32	1.40	1.07
98	CO-33	Pozo-34	127.62	Pozo-39	127.42	45.1	0.004	Circle	600.00	650 mm	0.009	0.36	PVC	2.18	0.54	61.80	56.90	0.05	12.10	164.71	1.60	1.32
100	CO-34	Pozo-39	127.42	Pozo-40	127.1	80	0.004	Circle	700	760 mm	0.009	0.73	PVC	2.47	0.56	85.80	71.30	0.30	12.44	164.19	3.20	1.16
102	CO-35	Pozo-40	127.1	Pozo-41	124.49	80	0.033	Circle	700	760 mm	0.009	0.79	PVC	5.62	0.58	32.70	39.40	2.59	12.98	163.38	3.50	3.96
104	CO-36	Pozo-41	124.49	Pozo-42	119.68	60	0.08	Circle	700	760 mm	0.009	0.86	PVC	7.96	0.59	22.60	32.30	4.81	13.22	163.02	3.80	6.27
106	CO-37	Pozo-42	119.68	CABEZAL-003-M-AALL	119	9	0.075	Circle	700	760 mm	0.009	0.89	PVC	7.85	0.34	24.30	33.50	0.92	13.35	162.84	3.90	6.05
80	CO-24	Pozo-23	126.24	Pozo-24	122.73	35.2	0.1	Circle	250	280 mm	0.009	0.03	PVC	3.49	0.22	9.50	20.90	3.43	10.00	167.85	0.10	5.83
82	CO-25	Pozo-24	122.73	Pozo-25	120.7	35.2	0.058	Circle	250	280 mm	0.009	0.07	PVC	3.82	0.29	35.00	40.80	1.95	10.17	167.60	0.30	4.41
84	CO-26	Pozo-25	120.7	Pozo-27	120.55	50	0.003	Circle	400	440 mm	0.009	0.14	PVC	1.48	0.27	87.20	72.30	0.16	10.32	167.37	0.60	0.91
85	CO-27	Pozo-27	120.55	Pozo-27	119.7	28.9	0.029	Circle	400	440 mm	0.009	0.14	PVC	3.51	0.47	27.70	36.00	0.65	10.89	166.52	0.60	3.44
74	CO-21	Pozo-19	127.83	Pozo-20	127.77	20.6	0.003	Circle	250	280 mm	0.009	0.01	PVC	0.82	0.18	29.50	37.20	0.00	10.00	167.85	0.10	1.00
76	CO-22	Pozo-20	127.77	Pozo-23	124	60.4	0.062	Circle	250	280 mm	0.009	0.05	PVC	3.49	0.24	21.70	31.70	3.71	10.42	167.22	0.20	4.66
77	CO-23	Pozo-23	124	Pozo-22	121.33	60	0.045	Circle	250	280 mm	0.009	0.1	PVC	3.78	0.35	54.90	52.90	2.56	10.71	166.79	0.40	3.71
63	CO-16	Pozo-16	128.63	Pozo-17	128.45	62.1	0.003	Circle	350	400 mm	0.009	0.08	PVC	1.29	0.28	67.90	60.40	0.11	10.00	167.85	0.30	0.98
65	CO-17	Pozo-17	128.45	Pozo-18	126.8	61.8	0.027	Circle	350	400 mm	0.009	0.15	PVC	3.42	0.32	42.30	45.40	1.61	10.80	166.65	0.60	3.13
67	CO-18	Pozo-18	126.8	Pozo-22	121.33	49.7	0.11	Circle	350	400 mm	0.009	0.19	PVC	6.22	0.35	27.70	36.00	5.44	11.10	166.20	0.80	6.51
69	CO-19	Pozo-22	121.33	Pozo-27	119.7	24.4	0.067	Circle	350	400 mm	0.009	0.38	PVC	6.11	0.47	69.30	61.20	1.50	11.24	166.00	1.60	4.59
71	CO-20	Pozo-27	119.7	CABEZAL-002-M-AALL	119.66	14.9	0.003	Circle	700	760 mm	0.009	0.56	PVC	2.00	0.47	80.20	67.80	0.04	11.30	165.90	2.40	0.98
58	CO-14	Pozo-9	129.27	Pozo-10	126.22	71	0.043	Circle	250	280 mm	0.009	0.08	PVC	3.49	0.51	43.00	45.80	2.76	10.00	167.85	0.30	3.76
56	CO-13	Pozo-7	129.77	Pozo-8	126.3	50.1	0.069	Circle	250.00	280 mm	0.009	0.03	PVC	3.29	0.50	14.60	25.80	3.13	10.00	167.85	0.10	4.90
54	CO-12	Pozo-4	128.45	Pozo-5	126.5	53.5	0.036	Circle	250.00	280 mm	0.009	0.03	PVC	2.56	0.44	18.60	29.30	1.65	10.00	167.85	0.10	3.56
32	CO-1	Pozo-1	127.38	Pozo-2	127.2	35	0.005	Circle	250.00	280 mm	0.009	0.04	PVC	1.34	0.25	70.60	62.00	0.09	10.00	167.85	0.20	1.18
34	CO-2	Pozo-2	127.2	Pozo-3	127	53	0.004	Circle	350.00	400 mm	0.009	0.11	PVC	1.51	0.29	86.50	71.80	0.16	10.43	167.20	0.50	1.00
36	CO-3	Pozo-3	127	Pozo-5	126.5	52.3	0.01	Circle	500	540 mm	0.009	0.18	PVC	2.46	0.44	34.40	40.50	0.35	11.02	166.33	0.80	2.02

ID	Label	Pozo de Inicio	Cota de Inicio de la tubería (m)	Pozo de llegada	Cota de llegada de la tubería (m)	Longitud (m)	Pendiente (m/m)	Tipo de Sección	Diámetro Interno (mm)	D Nominal (mm)	Manning's n	Caudal (m³/s)	Material	Velocidad(m/s)	Depth (Out) (m)	Calado (%)	Depth (Normal) / Rise (%)	Headloss (m)	Tiempo de Concentración (min)	Intensidad (mm/h)	Área aportante a la tubería (ha)	Número de Froude(Normal)
38	CO-4	Pozo-5	126.5	Pozo-6	126.4	64.4	0.002	Circle	600	650 mm	0.009	0.27	PVC	1.37	0.48	77.70	66.20	0.06	11.37	165.79	1.20	0.74
40	CO-5	Pozo-6	126.4	Pozo-8	126.3	61	0.002	Circle	600	650 mm	0.009	0.34	PVC	1.45	0.50	95.20	78.00	0.09	12.16	164.62	1.50	0.67
42	CO-6	Pozo-8	126.3	Pozo-10	126.22	52.1	0.002	Circle	700	760 mm	0.009	0.43	PVC	1.52	0.51	82.30	69.10	0.07	12.86	163.56	1.90	0.73
44	CO-7	Pozo-10	126.22	Pozo-12	126.1	50.2	0.002	Circle	700	760 mm	0.009	0.57	PVC	1.91	0.54	86.80	72.00	0.09	13.43	162.71	2.50	0.89
60	CO-15	Pozo-11	128.55	Pozo-12	126.1	79.3	0.031	Circle	250	280 mm	0.009	0.07	PVC	2.96	0.54	43.10	45.90	2.12	10.00	167.85	0.30	3.19
46	CO-8	Pozo-12	126.1	Pozo-13	126	33.2	0.003	Circle	700.00	760 mm	0.009	0.68	PVC	2.17	0.53	93.30	76.50	0.11	13.87	162.05	3.00	0.95
48	CO-9	Pozo-13	126	Pozo-14	125.9	21.8	0.005	Circle	700.00	760 mm	0.009	0.7	PVC	2.60	0.55	77.50	66.10	0.08	14.12	161.67	3.10	1.30
50	CO-10	Pozo-14	125.9	Pozo-15	125.5	57	0.007	Circle	700	760 mm	0.009	0.75	PVC	3.12	0.55	67.10	60.00	0.39	14.26	161.46	3.40	1.68
52	CO-11	Pozo-15	125.5	CABEZAL-001-M-AALL	125	6	0.083	Circle	700	760 mm	0.009	0.77	PVC	7.84	0.33	20.00	30.40	0.72	14.57	161.00	3.50	6.39

4.1.2 Reporte de pozos

ID	Label	Elevación (Ground) (m)	Elevación (Invert) (m)	X (m)	Y (m)	Flow (Total Out) (m³/s)	Depth (Out) (m)	Hydraulic Grade Line (Out) (m)	Altura de pozo (m)	Headloss Method
30	Pozo-1	128.780	127.380	676857.590	25064.390	0.040	0.170	127.540	1.400	Absolute
31	Pozo-2	129.460	127.200	676829.120	25044.040	0.110	0.250	127.450	2.260	Absolute
33	Pozo-3	130.000	127.000	676785.990	25013.220	0.180	0.290	127.290	3.000	Absolute
35	Pozo-5	130.020	126.500	676743.420	24982.800	0.270	0.440	126.940	3.520	Absolute
37	Pozo-6	131.000	126.400	676762.200	24921.200	0.340	0.480	126.880	4.600	Absolute
39	Pozo-8	131.250	126.300	676779.040	24862.560	0.430	0.500	126.800	4.950	Absolute
41	Pozo-10	131.360	126.220	676828.790	24877.910	0.570	0.510	126.730	5.140	Absolute
43	Pozo-12	130.670	126.100	676876.720	24892.680	0.680	0.540	126.640	4.570	Absolute
45	Pozo-13	130.100	126.000	676908.460	24902.470	0.700	0.530	126.530	4.100	Absolute
47	Pozo-14	129.670	125.900	676902.040	24923.290	0.750	0.550	126.450	3.770	Absolute
49	Pozo-15	127.770	125.500	676938.760	24966.880	0.770	0.550	126.050	2.270	Absolute
53	Pozo-4	129.850	128.450	676699.900	24951.700	0.030	0.140	128.590	1.400	Absolute
55	Pozo-7	131.170	129.770	676731.140	24847.790	0.030	0.150	129.920	1.400	Absolute
57	Pozo-9	130.720	129.270	676806.950	24945.470	0.080	0.220	129.490	1.450	Absolute
59	Pozo-11	130.000	128.550	676852.450	24968.180	0.070	0.210	128.760	1.450	Absolute
61	Pozo-16	130.130	128.630	676631.270	24886.440	0.080	0.210	128.840	1.500	Absolute
62	Pozo-17	130.450	128.450	676649.730	24827.150	0.150	0.280	128.730	2.000	Absolute
64	Pozo-18	130.150	126.800	676666.840	24767.750	0.190	0.320	127.120	3.350	Absolute

	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 - 2
	MEMORIA TÉCNICA REDES		Revisión - 0 Pág. 21 de 36



ID	Label	Elevación (Ground) (m)	Elevación (Invert) (m)	X (m)	Y (m)	Flow (Total Out) (m³/s)	Depth (Out) (m)	Hydraulic Grade Line (Out) (m)	Altura de pozo (m)	Headloss Method
66	Pozo-22	123.330	121.330	676618.530	24756.030	0.380	0.350	121.680	2.000	Absolute
68	Pozo-27	122.550	119.700	676595.570	24747.800	0.560	0.470	120.170	2.850	Absolute
72	Pozo-19	129.430	127.830	676564.450	24865.170	0.010	0.120	127.950	1.600	Absolute
73	Pozo-20	129.680	127.770	676584.080	24871.390	0.050	0.180	127.950	1.910	Absolute
75	Pozo-23	126.200	124.000	676601.360	24813.520	0.100	0.240	124.240	2.200	Absolute
78	Pozo-23	128.310	126.240	676533.180	24855.270	0.030	0.130	126.370	2.070	Absolute
79	Pozo-24	124.130	122.730	676543.280	24821.600	0.070	0.220	122.940	1.400	Absolute
81	Pozo-25	122.250	120.700	676553.380	24787.920	0.140	0.290	120.990	1.550	Absolute
83	Pozo-27	124.910	120.550	676567.740	24740.030	0.140	0.270	120.820	4.360	Absolute
86	Pozo-28	129.650	128.200	676618.560	24930.930	0.070	0.210	128.410	1.450	Absolute
87	Pozo-29	129.810	128.000	676606.960	24974.430	0.180	0.330	128.330	1.810	Absolute
89	Pozo-30	130.140	127.900	676555.690	24958.570	0.210	0.320	128.220	2.240	Absolute
91	Pozo-32	130.240	127.850	676538.390	24953.210	0.300	0.360	128.210	2.390	Absolute
93	Pozo-33	130.340	127.750	676507.010	24943.500	0.320	0.370	128.120	2.590	Absolute
95	Pozo-34	129.800	127.620	676493.180	24986.390	0.360	0.390	128.010	2.180	Absolute
97	Pozo-39	129.850	127.420	676479.340	25029.280	0.730	0.540	127.960	2.430	Absolute
99	Pozo-40	129.430	127.100	676422.830	24972.660	0.790	0.560	127.660	2.330	Absolute
101	Pozo-41	126.340	124.490	676366.160	24916.190	0.860	0.580	125.070	1.850	Absolute
103	Pozo-42	121.710	119.680	676325.230	24872.320	0.890	0.590	120.260	2.030	Absolute
107	Pozo-31	129.840	128.390	676551.160	24910.060	0.060	0.190	128.580	1.450	Absolute
109	Pozo-35	130.210	128.760	676583.720	25043.530	0.100	0.250	129.010	1.450	Absolute
110	Pozo-36	129.560	127.910	676562.080	25112.200	0.200	0.310	128.210	1.650	Absolute
112	Pozo-38	130.000	127.730	676521.260	25071.290	0.330	0.390	128.120	2.270	Absolute
115	MH-42	130.190	128.740	676537.590	25018.770	0.070	0.210	128.940	1.450	Absolute

4.1.3 Reporte de descarga

ID	Label	Elevación (Ground) (m)	Elevación (Invert) (m)	Hydraulic Grade (m)	Flow (Total Out) (m³/s)
51	CABEZAL-001-M-AALL	126.750	125.000	125.330	0.770
70	CABEZAL-002-M-AALL	122.310	119.660	120.130	0.560
105	CABEZAL-003-M-AALL	120.630	119.000	119.340	0.890

4.1.4 Áreas de aportación

ID	Label	Outflow Element	Scaled Área (ha)	Runoff Coefficient (Rational)	Time of Concentration (min)	Catchment CA (ha)	Catchment Intensity (mm/h)	Flow (Total Out) (m ³ /s)
117	Área-1	Pozo-1	0.184	0.5	10	0.092	167.850	0.040
118	Área-2	Pozo-14	0.225	0.5	10	0.113	167.850	0.050
119	Área-3	Pozo-15	0.106	0.5	10	0.053	167.850	0.020
120	Área-4	Pozo-13	0.087	0.5	10	0.044	167.850	0.020
121	Área-5	Pozo-12	0.251	0.5	10	0.125	167.850	0.060
122	Área-6	Pozo-11	0.279	0.5	10	0.140	167.850	0.070
123	Área-7	Pozo-2	0.298	0.5	10	0.149	167.850	0.070
124	Área-8	Pozo-3	0.312	0.5	10	0.156	167.850	0.070
125	Área-9	Pozo-9	0.328	0.5	10	0.164	167.850	0.080
126	Área-10	Pozo-10	0.286	0.5	10	0.143	167.850	0.070
127	Área-11	Pozo-8	0.262	0.5	10	0.131	167.850	0.060
128	Área-12	Pozo-6	0.317	0.5	10	0.159	167.850	0.070
129	Área-13	Pozo-5	0.254	0.5	10	0.127	167.850	0.060
130	Área-14	Pozo-4	0.131	0.5	10	0.066	167.850	0.030
131	Área-15	Pozo-7	0.142	0.5	10	0.071	167.850	0.030
132	Área-16	Pozo-18	0.212	0.5	10	0.106	167.850	0.050
133	Área-17	Pozo-17	0.292	0.5	10	0.146	167.850	0.070
134	Área-18	Pozo-16	0.336	0.5	10	0.168	167.850	0.080
135	Área-19	Pozo-28	0.317	0.5	10	0.159	167.850	0.070
136	Área-20	Pozo-20	0.142	0.5	10	0.071	167.850	0.030



	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 - 2
	MEMORIA TÉCNICA REDES			Revisión - 0
			Pág. 23 de 36	

ID	Label	Outflow Element	Scaled Área (ha)	Runoff Coefficient (Rational)	Time of Concentration (min)	Catchment CA (ha)	Catchment Intensity (mm/h)	Flow (Total Out) (m³/s)
137	Área-21	Pozo-23	0.229	0.5	10	0.114	167.850	0.050
138	Área-22	Pozo-22	0.367	0.5	10	0.184	167.850	0.090
139	Área-23	Pozo-27	0.159	0.5	10	0.080	167.850	0.040
140	Área-24	Pozo-25	0.309	0.5	10	0.154	167.850	0.070
141	Área-25	Pozo-24	0.199	0.5	10	0.099	167.850	0.050
142	Área-26	Pozo-23	0.111	0.5	10	0.056	167.850	0.030
143	Área-27	Pozo-19	0.059	0.5	10	0.029	167.850	0.010
144	Área-28	Pozo-31	0.243	0.5	10	0.122	167.850	0.060
145	Área-29	Pozo-32	0.134	0.5	10	0.067	167.850	0.030
146	Área-30	Pozo-33	0.105	0.5	10	0.052	167.850	0.020
147	Área-31	Pozo-30	0.170	0.5	10	0.085	167.850	0.040
148	Área-32	Pozo-29	0.444	0.5	10	0.222	167.850	0.100
149	Área-33	Pozo-35	0.440	0.5	10	0.220	167.850	0.100
150	Área-34	Pozo-36	0.426	0.5	10	0.213	167.850	0.100
151	Área-35	MH-42	0.281	0.5	10	0.140	167.850	0.070
152	Área-36	Pozo-38	0.272	0.5	10	0.136	167.850	0.060
153	Área-37	Pozo-39	0.183	0.5	10	0.091	167.850	0.040
154	Área-38	Pozo-34	0.169	0.5	10	0.084	167.850	0.040
155	Área-39	Pozo-40	0.301	0.5	10	0.150	167.850	0.070
156	Área-40	Pozo-41	0.298	0.5	10	0.149	167.850	0.070
157	Área-41	Pozo-42	0.151	0.5	10	0.075	167.850	0.040

4.2 FASE 2 – AALL – Sector San José de Transervis

4.2.1 Reporte de conductos

ID	Label	Pozo de Inicio	Cota de Inicio de la tubería (m)	Pozo de llegada	Cota de llegada de la tubería (m)	Longitud (m)	Pendiente (m/m)	Tipo de Sección	Diámetro Interno (mm)	D Nominal (mm)	Manning's n	Caudal (m³/s)	Material	Velocidad (m/s)	Depth (Out) (m)	Calado (%)	Depth (Normal) / Rise (%)	Headloss (m)	Tiempo de Concentración (min)	Intensidad (mm/h)	Área aportante a la tubería (ha)	Número de Froude (Normal)
32	CO-1	Pozo-1	111.19	Pozo-2	111.070	61.600	0.002	Circle	300	335 mm	0.009	0.05	PVC	0.97	0.25	82.10	68.90	0.08	10.00	167.85	2171.30	0.72
34	CO-2	Pozo-2	111.07	Pozo-3	111.010	30.700	0.002	Circle	400	440 mm	0.009	0.1	PVC	1.16	0.25	72.80	63.30	0.06	11.05	166.27	4199.40	0.79
36	CO-3	Pozo-3	111.01	Pozo-4	110.910	57.300	0.002	Circle	400	440 mm	0.009	0.12	PVC	1.52	0.29	99.40	60.90	0.16	11.50	165.61	5310.70	1.07
38	CO-4	Pozo-4	110.91	Pozo-5	109.820	58.500	0.019	Circle	400	440 mm	0.009	0.16	PVC	2.97	0.32	39.60	45.00	0.97	12.12	164.67	7130.50	2.55
40	CO-5	Pozo-5	109.82	Pozo-6	109.680	24.400	0.006	Circle	400	440 mm	0.009	0.19	PVC	2.06	0.32	82.80	69.40	0.14	12.45	164.18	8407.10	1.31
42	CO-6	Pozo-6	109.68	CABEZAL-001-T-AALL	109.150	5.300	0.100	Circle	400	440 mm	0.009	0.2	PVC	5.98	0.17	20.90	31.00	0.68	12.65	163.88	8732.20	6.37
45	CO-7	Pozo-14	111.62	Pozo-13	111.250	60.000	0.006	Circle	300	335 mm	0.009	0.06	PVC	1.57	0.27	52.30	51.30	0.29	10.00	167.85	2457.20	1.43
47	CO-8	Pozo-13	111.25	Pozo-12	109.580	45.900	0.036	Circle	300	335 mm	0.009	0.12	PVC	3.69	0.39	46.00	47.60	1.55	10.64	166.89	5282.20	3.54
49	CO-9	Pozo-12	109.58	Pozo-8	109.390	81.200	0.002	Circle	500	540 mm	0.009	0.23	PVC	1.50	0.44	90.00	74.20	0.13	10.85	166.58	10141.50	0.80
51	CO-10	Pozo-8	109.39	Pozo-7	107.670	45.300	0.038	Circle	500	540 mm	0.009	0.44	PVC	5.16	0.47	41.30	44.80	1.70	11.75	165.23	19163.00	3.98
53	CO-11	Pozo-7	107.67	CABEZAL-002-T-AALL	107.000	21.000	0.032	Circle	500	540 mm	0.009	0.52	PVC	5.05	0.30	53.40	52.00	0.84	11.89	165.01	22729.10	3.55
56	CO-12	Pozo-11	111.18	Pozo-10	111.100	62.000	0.001	Circle	300	335 mm	0.009	0.04	PVC	0.78	0.23	90.30	74.30	0.07	10.00	167.85	1884.50	0.54
58	CO-13	Pozo-10	111.1	Pozo-9	110.900	24.500	0.008	Circle	350	400 mm	0.009	0.09	PVC	1.98	0.28	49.70	49.80	0.15	11.33	165.86	4110.90	1.71
59	CO-14	Pozo-9	110.9	Pozo-8	109.390	46.400	0.032	Circle	350	400 mm	0.009	0.14	PVC	3.63	0.44	36.30	41.60	1.34	11.53	165.55	5987.70	3.50
61	CO-15	Pozo-15	110.67	Pozo-12	109.580	50.400	0.022	Circle	250	280 mm	0.009	0.03	PVC	2.14	0.39	25.30	34.30	0.85	10.00	167.85	1369.80	2.73
63	CO-16	Pozo-16	110.1	Pozo-12	109.580	46.400	0.011	Circle	300	335 mm	0.009	0.04	PVC	1.78	0.39	27.10	35.60	0.29	10.00	167.85	1721.80	2.03
66	CO-17	Pozo-19	111.17	Pozo-18	109.930	56.000	0.022	Circle	250	280 mm	0.009	0.05	PVC	2.48	0.25	41.50	44.90	1.18	10.00	167.85	2271.80	2.70
68	CO-18	Pozo-18	109.93	Pozo-17	106.150	66.900	0.057	Circle	250	280 mm	0.009	0.13	PVC	4.40	0.25	63.10	57.70	3.78	10.40	167.25	5552.00	4.08
70	CO-19	Pozo-17	106.15	CABEZAL-003-T-AALL	104.350	18.000	0.100	Circle	250	280 mm	0.009	0.18	PVC	5.94	0.16	67.40	60.10	1.89	10.65	166.87	7898.80	5.34
73	CO-20	Pozo-52	110.23	Pozo-51	110.180	28.700	0.002	Circle	250	280 mm	0.009	0.02	PVC	0.78	0.20	49.40	49.60	0.01	10.00	167.85	814.70	0.80
76	CO-21	Pozo-24	108.94	Pozo-23	108.410	99.800	0.005	Circle	300	335 mm	0.009	0.06	PVC	1.52	0.27	61.90	56.90	0.46	10.00	167.85	2704.20	1.30
78	CO-22	Pozo-23	108.41	Pozo-22	107.320	12.300	0.089	Circle	300	335 mm	0.009	0.12	PVC	5.15	0.13	29.90	37.50	1.24	11.10	166.21	5398.10	5.70
80	CO-23	Pozo-22	107.32	Pozo-21	104.000	42.300	0.078	Circle	400	440 mm	0.009	0.13	PVC	4.91	0.30	16.00	27.00	3.29	11.14	166.15	5841.00	5.64
82	CO-24	Pozo-21	104	CABEZAL-004-EXISTENTE_01-T-AALL	103.700	9.000	0.034	Circle	400	440 mm	0.009	0.17	PVC	3.84	0.18	29.90	37.50	0.42	11.28	165.93	7177.30	3.68
84	CO-25	Pozo-20	110.34	Pozo-18	109.930	42.300	0.010	Circle	250	280 mm	0.009	0.05	PVC	1.76	0.25	54.40	52.60	0.34	10.00	167.85	1977.50	1.74
87	CO-26	Pozo-27	108.25	Pozo-26	107.290	12.200	0.078	Circle	300	335 mm	0.009	0.11	PVC	4.72	0.26	27.50	35.80	0.95	10.00	167.85	4609.80	5.36
89	CO-27	Pozo-26	107.29	Pozo-25	103.400	80.900	0.048	Circle	400	440 mm	0.009	0.13	PVC	4.06	0.34	19.30	29.70	3.81	10.04	167.79	5453.90	4.42

	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”		
	MEMORIA TÉCNICA REDES		
		FASE - 2	
		Revisión - 0	
		Pág. 25 de 36	

ID	Label	Pozo de Inicio	Cota de Inicio de la tubería (m)	Pozo de llegada	Cota de llegada de la tubería (m)	Longitud (m)	Pendiente (m/m)	Tipo de Sección	Diámetro interno (mm)	D Nominal (mm)	Manning's n	Caudal (m³/s)	Material	Velocidad(m/s)	Depth (Out) (m)	Calado (%)	Depth (Normal) / Rise (%)	Headloss (m)	Tiempo de Concentración (min)	Intensidad (mm/h)	Área aportante a la tubería (ha)	Número de Froude(Normal)
91	CO-28	Pozo-25	103.4	CABEZAL-005-EXISTENTE_02-T-AALL	102.880	15.400	0.034	Circle	400	440 mm	0.009	0.23	PVC	4.19	0.20	41.30	44.80	0.66	10.38	167.29	9849.10	3.62
94	CO-29	Pozo-40	110.8	Pozo-39	110.630	49.900	0.003	Circle	300	335 mm	0.009	0.06	PVC	1.28	0.25	77.20	66.00	0.13	10.00	167.85	2720.70	0.98
96	CO-30	Pozo-39	110.63	Pozo-38	109.360	49.900	0.025	Circle	300	335 mm	0.009	0.1	PVC	3.07	0.28	45.00	47.00	1.23	10.65	166.88	4322.20	2.97
98	CO-31	Pozo-38	109.36	Pozo-37	108.610	12.100	0.062	Circle	350	400 mm	0.009	0.14	PVC	4.62	0.28	26.70	35.30	0.75	10.92	166.47	6066.30	4.90
100	CO-32	Pozo-37	108.61	Pozo-36	107.500	41.200	0.027	Circle	400	440 mm	0.009	0.15	PVC	3.44	0.31	30.50	37.90	1.07	10.97	166.40	6499.70	3.27
102	CO-33	Pozo-36	107.5	Pozo-35	103.840	41.200	0.089	Circle	400	440 mm	0.009	0.19	PVC	5.63	0.35	20.70	30.90	3.63	11.17	166.10	8057.00	6.01
104	CO-34	Pozo-35	103.84	Pozo-34	97.040	48.500	0.140	Circle	400	440 mm	0.009	0.23	PVC	7.08	0.37	20.80	31.00	6.78	11.29	165.92	10179.40	7.56
106	CO-35	Pozo-34	97.04	Pozo-33	91.690	48.500	0.110	Circle	400	440 mm	0.009	0.28	PVC	6.85	0.39	28.40	36.50	5.33	11.40	165.75	12357.30	6.67
108	CO-36	Pozo-33	91.69	Pozo-32	89.660	46.800	0.043	Circle	400	440 mm	0.009	0.35	PVC	5.12	0.39	56.30	53.70	2.01	11.52	165.57	15319.20	3.94
110	CO-37	Pozo-32	89.66	Pozo-31	87.220	46.800	0.052	Circle	400	440 mm	0.009	0.41	PVC	5.70	0.39	59.20	55.30	2.44	11.67	165.35	17716.20	4.30
112	CO-38	Pozo-31	87.22	Pozo-30	86.300	30.300	0.030	Circle	400	440 mm	0.009	0.46	PVC	4.71	0.40	88.30	73.00	0.92	11.81	165.14	20216.30	2.86
114	CO-39	Pozo-30	86.3	CABEZAL-006-EXISTENTE_03-T-AALL	86.000	7.000	0.043	Circle	400	440 mm	0.009	0.48	PVC	5.48	0.33	77.00	65.80	0.36	11.91	164.98	20991.10	3.64
117	CO-40	Pozo-29	86.86	Pozo-28	83.010	43.400	0.089	Circle	250	280 mm	0.009	0.04	PVC	3.82	0.23	16.00	27.10	3.79	10.00	167.85	1758.70	5.55
119	CO-41	Pozo-28	83.01	CABEZAL-007-M-AALL	81.210	18.000	0.100	Circle	250	280 mm	0.009	0.09	PVC	4.93	0.10	32.20	39.10	1.93	10.19	167.57	3761.50	5.83
121	CO-42	Pozo-51	110.18	Pozo-50	110.080	50.000	0.002	Circle	300	335 mm	0.009	0.05	PVC	0.98	0.21	79.20	67.20	0.09	10.61	166.93	2135.00	0.74
123	CO-43	Pozo-50	110.08	Pozo-49	108.910	50.000	0.023	Circle	300	335 mm	0.009	0.08	PVC	2.73	0.27	35.30	41.30	1.08	11.46	165.66	3278.20	2.86
125	CO-44	Pozo-49	108.91	Pozo-48	108.880	10.200	0.002	Circle	400	440 mm	0.009	0.14	PVC	1.89	0.28	93.30	55.60	0.05	11.77	165.20	5900.10	1.42
127	CO-45	Pozo-48	108.88	Pozo-47	107.510	42.600	0.032	Circle	400	440 mm	0.009	0.15	PVC	3.65	0.32	27.20	35.60	1.33	11.86	165.07	6398.80	3.60
129	CO-46	Pozo-47	107.51	Pozo-46	105.470	42.600	0.048	Circle	400	440 mm	0.009	0.19	PVC	4.55	0.36	29.20	37.00	2.01	12.05	164.77	8415.00	4.39
131	CO-47	Pozo-46	105.47	Pozo-45	100.090	47.600	0.113	Circle	400	440 mm	0.009	0.26	PVC	6.74	0.38	25.70	34.60	5.36	12.21	164.54	11389.30	6.76
133	CO-48	Pozo-45	100.09	Pozo-44	94.930	47.600	0.108	Circle	400	440 mm	0.009	0.31	PVC	6.95	0.39	30.90	38.10	5.14	12.33	164.36	13386.70	6.59
135	CO-49	Pozo-44	94.93	Pozo-43	91.320	47.800	0.075	Circle	400	440 mm	0.009	0.37	PVC	6.40	0.39	44.80	46.90	3.60	12.44	164.19	16255.00	5.36
137	CO-50	Pozo-43	91.32	Pozo-42	89.470	47.800	0.039	Circle	400	440 mm	0.009	0.42	PVC	5.10	0.40	70.30	61.80	1.85	12.56	164.01	18273.10	3.56
139	CO-51	Pozo-42	89.47	Pozo-41	88.500	30.100	0.032	Circle	400	440 mm	0.009	0.49	PVC	4.86	0.40	90.00	74.20	0.97	12.72	163.77	21372.30	2.91
141	CO-52	Pozo-41	88.5	CABEZAL-008-EXISTENTE_04-T-AALL	87.310	36.100	0.033	Circle	400	440 mm	0.009	0.51	PVC	4.94	0.32	93.10	76.40	1.27	12.82	163.62	22418.60	2.87
143	CO-53	Pozo-56	93.83	Pozo-42	89.470	46.000	0.095	Circle	250	280 mm	0.009	0.01	PVC	2.68	0.40	4.20	14.00	4.05	10.00	167.85	481.10	5.52
145	CO-54	Pozo-55	98.79	Pozo-44	94.930	42.700	0.090	Circle	250	280 mm	0.009	0.02	PVC	3.23	0.39	8.70	20.00	3.59	10.00	167.85	965.80	5.53
147	CO-55	Pozo-54	105.6	Pozo-46	105.470	38.000	0.004	Circle	250	280 mm	0.009	0.02	PVC	0.96	0.36	36.20	41.60	0.02	10.00	167.85	793.80	1.09
149	CO-56	Pozo-53	108.98	Pozo-49	108.910	32.200	0.002	Circle	250	280 mm	0.009	0.02	PVC	0.67	0.27	52.80	62.80	0.02	10.00	167.85	935.40	0.58



4.2.2 Reporte de pozos

ID	Label	Elevación (Ground) (m)	Elevación (Invert) (m)	X (m)	Y (m)	Flow (Total Out) (m³/s)	Depth (Out) (m)	Hydraulic Grade Line (Out) (m)	Altura de pozo (m)	Headloss Method	Observación
30	Pozo-1	112.790	111.190	671891.990	33028.580	0.050	0.210	111.400	1.600	Absolute	DISEÑO
55	Pozo-10	112.770	111.100	671812.070	33290.510	0.090	0.230	111.330	1.670	Absolute	DISEÑO
54	Pozo-11	112.680	111.180	671750.260	33295.400	0.040	0.230	111.400	1.500	Absolute	DISEÑO
46	Pozo-12	112.500	109.580	671877.170	33203.960	0.230	0.390	109.970	2.920	Absolute	DISEÑO
44	Pozo-13	112.760	111.250	671831.360	33207.340	0.120	0.270	111.520	1.510	Absolute	DISEÑO
43	Pozo-14	112.870	111.620	671825.730	33147.600	0.060	0.190	111.810	1.250	Absolute	DISEÑO
60	Pozo-15	112.120	110.670	671873.460	33153.670	0.030	0.140	110.820	1.450	Absolute	DISEÑO
62	Pozo-16	111.150	110.100	671923.300	33199.300	0.040	0.150	110.250	1.050	Absolute	DISEÑO
67	Pozo-17	109.460	106.150	671937.540	33320.440	0.180	0.250	106.400	3.310	Absolute	DISEÑO
65	Pozo-18	111.380	109.930	671870.830	33325.380	0.130	0.250	110.170	1.450	Absolute	DISEÑO
64	Pozo-19	112.620	111.170	671814.910	33329.240	0.050	0.190	111.350	1.450	Absolute	DISEÑO
31	Pozo-2	113.470	111.070	671831.580	33016.600	0.100	0.250	111.320	2.400	Absolute	DISEÑO
83	Pozo-20	111.790	110.340	671875.510	33367.460	0.050	0.180	110.520	1.450	Absolute	DISEÑO
79	Pozo-21	105.930	104.000	671934.290	33517.600	0.170	0.300	104.300	1.930	Absolute	DISEÑO
77	Pozo-22	109.410	107.320	671930.740	33475.450	0.130	0.270	107.580	2.090	Absolute	EXISTENTE-01
75	Pozo-23	109.910	108.410	671930.930	33463.160	0.120	0.270	108.680	1.500	Absolute	DISEÑO
74	Pozo-24	110.440	108.940	671922.760	33363.730	0.060	0.200	109.140	1.500	Absolute	DISEÑO
88	Pozo-25	105.590	103.400	671888.600	33559.940	0.230	0.340	103.740	2.190	Absolute	EXISTENTE-02
86	Pozo-26	109.580	107.290	671880.880	33479.440	0.130	0.260	107.550	2.290	Absolute	EXISTENTE-03
85	Pozo-27	109.750	108.250	671880.270	33467.220	0.110	0.250	108.500	1.500	Absolute	DISEÑO
116	Pozo-28	86.910	83.010	671852.500	33844.550	0.090	0.230	83.240	3.900	Absolute	DISEÑO
115	Pozo-29	88.310	86.860	671850.000	33801.180	0.040	0.160	87.030	1.450	Absolute	DISEÑO
33	Pozo-3	113.000	111.010	671835.000	32986.140	0.120	0.250	111.260	1.990	Absolute	DISEÑO
111	Pozo-30	88.050	86.300	671877.530	33753.980	0.480	0.400	86.700	1.750	Absolute	DISEÑO
109	Pozo-31	89.350	87.220	671847.300	33755.750	0.460	0.390	87.620	2.130	Absolute	EXISTENTE-04
107	Pozo-32	91.210	89.660	671844.200	33709.090	0.410	0.390	90.060	1.550	Absolute	DISEÑO
105	Pozo-33	93.740	91.690	671841.100	33662.430	0.350	0.390	92.070	2.060	Absolute	EXISTENTE-05
103	Pozo-34	98.970	97.040	671837.330	33614.120	0.280	0.370	97.400	1.940	Absolute	DISEÑO
101	Pozo-35	106.060	103.840	671833.570	33565.820	0.230	0.350	104.180	2.220	Absolute	EXISTENTE-06
99	Pozo-36	109.050	107.500	671829.950	33524.740	0.190	0.310	107.820	1.550	Absolute	DISEÑO
97	Pozo-37	110.930	108.610	671826.340	33483.660	0.150	0.280	108.890	2.320	Absolute	EXISTENTE-08
95	Pozo-38	110.910	109.360	671826.500	33471.530	0.140	0.280	109.640	1.550	Absolute	DISEÑO
93	Pozo-39	112.130	110.630	671822.340	33421.760	0.100	0.250	110.870	1.500	Absolute	DISEÑO
35	Pozo-4	112.510	110.910	671778.000	32980.340	0.160	0.290	111.100	1.600	Absolute	DISEÑO

ID	Label	Elevación (Ground) (m)	Elevación (Invert) (m)	X (m)	Y (m)	Flow (Total Out) (m³/s)	Depth (Out) (m)	Hydraulic Grade Line (Out) (m)	Altura de pozo (m)	Headloss Method	Observación
92	Pozo-40	112.300	110.800	671818.190	33371.980	0.060	0.200	111.000	1.500	Absolute	DISEÑO
138	Pozo-41	90.980	88.500	671797.680	33791.050	0.510	0.400	88.900	2.480	Absolute	DISEÑO
136	Pozo-42	91.660	89.470	671796.430	33760.940	0.490	0.400	89.870	2.190	Absolute	EXISTENTE-08
134	Pozo-43	93.020	91.320	671792.540	33713.280	0.420	0.390	91.720	1.700	Absolute	DISEÑO
132	Pozo-44	97.030	94.930	671788.650	33665.620	0.370	0.390	95.320	2.100	Absolute	EXISTENTE-09
130	Pozo-45	103.420	100.090	671785.030	33618.190	0.310	0.380	100.460	3.330	Absolute	DISEÑO
128	Pozo-46	107.650	105.470	671781.420	33570.760	0.260	0.360	105.820	2.190	Absolute	EXISTENTE-10
126	Pozo-47	109.210	107.510	671777.440	33528.370	0.190	0.320	107.830	1.700	Absolute	DISEÑO
124	Pozo-48	110.980	108.880	671773.460	33485.970	0.150	0.280	109.160	2.100	Absolute	EXISTENTE-11
122	Pozo-49	111.000	108.910	671772.640	33475.840	0.140	0.270	109.210	2.090	Absolute	DISEÑO
37	Pozo-5	111.520	109.820	671719.760	32974.420	0.190	0.320	110.140	1.700	Absolute	DISEÑO
120	Pozo-50	112.400	110.080	671768.670	33426.010	0.080	0.210	110.290	2.320	Absolute	DISEÑO
72	Pozo-51	112.830	110.180	671764.710	33376.190	0.050	0.200	110.380	2.660	Absolute	DISEÑO
71	Pozo-52	111.680	110.230	671736.050	33378.440	0.020	0.160	110.390	1.450	Absolute	DISEÑO
148	Pozo-53	109.720	108.980	671740.550	33478.410	0.020	0.250	109.230	0.740	Absolute	DISEÑO
146	Pozo-54	106.240	105.600	671743.640	33575.180	0.020	0.240	105.840	0.640	Absolute	DISEÑO
144	Pozo-55	100.240	98.790	671746.320	33671.320	0.020	0.120	98.910	1.450	Absolute	DISEÑO
142	Pozo-56	95.280	93.830	671750.670	33765.590	0.010	0.080	93.920	1.450	Absolute	DISEÑO
39	Pozo-6	111.280	109.680	671719.950	32950.020	0.200	0.320	110.000	1.600	Absolute	DISEÑO
50	Pozo-7	109.920	107.670	671927.850	33281.530	0.520	0.470	108.140	2.250	Absolute	DISEÑO
48	Pozo-8	111.850	109.390	671882.710	33285.000	0.440	0.440	109.840	2.450	Absolute	DISEÑO
57	Pozo-9	112.600	110.900	671836.450	33288.580	0.140	0.280	111.180	1.700	Absolute	DISEÑO

4.2.3 Reporte de descarga

ID	Label	Elevación (Ground) (m)	Elevación (Invert) (m)	Hydraulic Grade (m)	Flow (Total Out) (m³/s)
41	CABEZAL-001-T-AALL	110.750	109.150	109.320	0.200
52	CABEZAL-002-T-AALL	107.270	107.000	107.300	0.520
69	CABEZAL-003-T-AALL	105.800	104.350	104.510	0.180
81	CABEZAL-004-EXISTENTE_01-T-AALL	105.200	103.700	103.880	0.170
90	CABEZAL-005-EXISTENTE_02-T-AALL	104.540	102.880	103.080	0.230
113	CABEZAL-006-EXISTENTE_03-T-AALL	86.500	86.000	86.330	0.480

	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 - 2
	MEMORIA TÉCNICA REDES		Revisión - 0 Pág. 28 de 36

ID	Label	Elevación (Ground) (m)	Elevación (Invert) (m)	Hydraulic Grade (m)	Flow (Total Out) (m³/s)
118	CABEZAL-007-M-AALL	82.660	81.210	81.310	0.090
140	CABEZAL-008-EXISTENTE_04-T-AALL	87.500	87.310	87.630	0.510

4.2.4 Áreas de aportación



ID	Label	Outflow Element	Scaled Área (ha)	Runoff Coefficient (Rational)	Time of Concentration (min)	Catchment CA (ha)	Catchment Intensity (mm/h)	Flow (Total Out) (m³/s)
150	CM-1	Pozo-1	0.217	0.5	10	0.109	167.85	0.05
151	CM-2	Pozo-2	0.203	0.5	10	0.101	167.85	0.05
152	CM-3	Pozo-3	0.111	0.5	10	0.056	167.85	0.03
153	CM-4	Pozo-4	0.182	0.5	10	0.091	167.85	0.04
154	CM-5	Pozo-5	0.128	0.5	10	0.064	167.85	0.03
155	CM-6	Pozo-6	0.033	0.5	10	0.016	167.85	0.01
156	CM-7	Pozo-15	0.137	0.5	10	0.068	167.85	0.03
157	CM-8	Pozo-14	0.246	0.5	10	0.123	167.85	0.06
158	CM-9	Pozo-13	0.283	0.5	10	0.141	167.85	0.07
159	CM-10	Pozo-12	0.177	0.5	10	0.088	167.85	0.04
160	CM-11	Pozo-16	0.172	0.5	10	0.086	167.85	0.04
161	CM-12	Pozo-7	0.357	0.5	10	0.178	167.85	0.08
162	CM-13	Pozo-8	0.303	0.5	10	0.152	167.85	0.07
163	CM-14	Pozo-9	0.188	0.5	10	0.094	167.85	0.04
164	CM-15	Pozo-10	0.223	0.5	10	0.111	167.85	0.05
165	CM-16	Pozo-11	0.188	0.5	10	0.094	167.85	0.04
166	CM-17	Pozo-19	0.227	0.5	10	0.114	167.85	0.05
167	CM-18	Pozo-18	0.130	0.5	10	0.065	167.85	0.03
168	CM-19	Pozo-17	0.235	0.5	10	0.117	167.85	0.05
169	CM-20	Pozo-24	0.270	0.5	10	0.135	167.85	0.06
170	CM-21	Pozo-20	0.198	0.5	10	0.099	167.85	0.05
171	CM-22	Pozo-40	0.272	0.5	10	0.136	167.85	0.06
172	CM-23	Pozo-51	0.132	0.5	10	0.066	167.85	0.03
173	CM-24	Pozo-52	0.081	0.5	10	0.041	167.85	0.02

ID	Label	Outflow Element	Scaled Área (ha)	Runoff Coefficient (Rational)	Time of Concentration (min)	Catchment CA (ha)	Catchment Intensity (mm/h)	Flow (Total Out) (m ³ /s)
175	CM-25	Pozo-50	0.114	0.5	10	0.057	167.85	0.03
176	CM-26	Pozo-39	0.160	0.5	10	0.080	167.85	0.04
177	CM-27	Pozo-38	0.174	0.5	10	0.087	167.85	0.04
178	CM-28	Pozo-49	0.169	0.5	10	0.084	167.85	0.04
179	CM-29	Pozo-53	0.094	0.5	10	0.047	167.85	0.02
180	CM-30	Pozo-27	0.461	0.5	10	0.230	167.85	0.11
181	CM-31	Pozo-23	0.269	0.5	10	0.135	167.85	0.06
182	CM-32	Pozo-22	0.044	0.5	10	0.022	167.85	0.01
183	CM-33	Pozo-26	0.084	0.5	10	0.042	167.85	0.02
184	CM-34	Pozo-37	0.043	0.5	10	0.022	167.85	0.01
185	CM-35	Pozo-48	0.050	0.5	10	0.025	167.85	0.01
186	CM-36	Pozo-47	0.202	0.5	10	0.101	167.85	0.05
187	CM-37	Pozo-36	0.156	0.5	10	0.078	167.85	0.04
188	CM-38	Pozo-25	0.440	0.5	10	0.220	167.85	0.1
189	CM-39	Pozo-21	0.134	0.5	10	0.067	167.85	0.03
190	CM-40	Pozo-35	0.212	0.5	10	0.106	167.85	0.05
191	CM-41	Pozo-46	0.218	0.5	10	0.109	167.85	0.05
192	CM-42	Pozo-54	0.079	0.5	10	0.040	167.85	0.02
193	CM-43	Pozo-45	0.200	0.5	10	0.100	167.85	0.05
194	CM-44	Pozo-34	0.218	0.5	10	0.109	167.85	0.05
195	CM-45	Pozo-33	0.296	0.5	10	0.148	167.85	0.07
196	CM-46	Pozo-55	0.097	0.5	10	0.048	167.85	0.02
197	CM-47	Pozo-44	0.190	0.5	10	0.095	167.85	0.04
198	CM-48	Pozo-32	0.240	0.5	10	0.120	167.85	0.06
199	CM-49	Pozo-43	0.202	0.5	10	0.101	167.85	0.05
200	CM-50	Pozo-31	0.250	0.5	10	0.125	167.85	0.06
201	CM-51	Pozo-30	0.077	0.5	10	0.039	167.85	0.02
202	CM-52	Pozo-29	0.176	0.5	10	0.088	167.85	0.04
203	CM-53	Pozo-28	0.200	0.5	10	0.100	167.85	0.05
205	CM-55	Pozo-41	0.105	0.5	10	0.052	167.85	0.02
206	CM-56	Pozo-42	0.262	0.5	10	0.131	167.85	0.06
207	CM-57	Pozo-56	0.048	0.5	10	0.024	167.85	0.01

4.3 FASE 3 – AALL – Sector Ciudadela De Los Choferes



4.3.1 Reporte de conductos

ID	Label	Pozo de Inicio	Cota de Inicio de la tubería (m)	Pozo de llegada	Cota de llegada de la tubería (m)	Longitud (m)	Pendiente (m/m)	Tipo de Sección	Diámetro Interno (mm)	D Nominal (mm)	Manning's n	Caudal (m³/s)	Material	Velocidad(m/s)	Depth (Out) (m)	Calado (%)	Depth (Normal) / Rise (%)	Headloss (m)	Tiempo de Concentración (min)	Intensidad (mm/h)	Área aportante a la tubería (ha)	Número de Froude(Normal)
59	CO-14	Pozo-25	109.77	Pozo-26	107.530	48.700	0.046	Circle	250	280 mm	0.009	0.04	PVC	2.900	0.760	19.200	29.700	1.640	10.000	167.850	1515.900	4.002
60	CO-15	Pozo-26	107.53	Pozo-10	107.440	43.300	0.002	Circle	350	400 mm	0.009	0.08	PVC	0.860	0.780	87.700	72.600	0.070	10.280	167.430	3554.300	0.721
82	CO-26	Pozo-23	109.80	Pozo-7	108.050	44.500	0.039	Circle	300	335 mm	0.009	0.09	PVC	3.490	0.720	31.900	38.900	1.260	10.000	167.850	3800.600	3.777
72	CO-21	Pozo-20	110.07	Pozo-5	109.000	44.100	0.024	Circle	300	335 mm	0.009	0.07	PVC	2.780	0.630	33.700	40.000	0.650	10.000	167.850	3147.100	2.962
70	CO-20	Pozo-18	110.36	Pozo-4	109.360	49.000	0.020	Circle	250	280 mm	0.009	0.09	PVC	2.700	0.560	69.600	61.400	0.670	10.000	167.850	3667.400	2.397
68	CO-19	Pozo-17	110.20	Pozo-4	109.360	48.500	0.017	Circle	300	335 mm	0.009	0.09	PVC	2.570	0.560	47.500	48.500	0.510	10.000	167.850	3742.900	2.435
34	CO-2	Pozo-13	110.16	Pozo-2	110.050	53.400	0.002	Circle	350	400 mm	0.009	0.06	PVC	1.050	0.330	67.700	60.300	0.040	10.000	167.850	2736.500	0.798
32	CO-1	Pozo-1	110.50	Pozo-2	110.050	94.600	0.005	Circle	300	335 mm	0.009	0.06	PVC	1.460	0.330	66.100	59.400	0.320	10.000	167.850	2731.900	1.206
36	CO-3	Pozo-2	110.05	Pozo-3	109.800	85.100	0.003	Circle	500	540 mm	0.009	0.22	PVC	1.650	0.470	75.700	65.100	0.110	11.084	166.225	9660.300	0.988
66	CO-18	Pozo-16	109.90	Pozo-3	109.800	48.800	0.002	Circle	400	440 mm	0.009	0.1	PVC	0.790	0.470	73.400	63.600	0.050	10.000	167.850	4237.400	0.798
63	CO-16	Pozo-14	110.55	Pozo-15	110.370	82.000	0.002	Circle	350	400 mm	0.009	0.09	PVC	1.170	0.310	88.500	73.100	0.140	10.000	167.850	3793.200	0.760
64	CO-17	Pozo-15	110.37	Pozo-3	109.800	50.200	0.011	Circle	350	400 mm	0.009	0.18	PVC	2.580	0.470	79.900	67.600	0.410	11.165	166.103	7733.800	1.791
38	CO-4	Pozo-3	109.80	Pozo-4	109.360	89.100	0.005	Circle	800	875 mm	0.009	0.59	PVC	2.590	0.560	44.200	46.500	0.350	11.944	164.935	25953.500	1.547
40	CO-5	Pozo-4	109.36	Pozo-5	109.000	72.800	0.005	Circle	800	875 mm	0.009	0.85	PVC	2.830	0.630	63.200	57.700	0.290	12.517	164.077	37280.200	1.465
74	CO-22	Pozo-19	110.09	Pozo-5	109.000	48.400	0.023	Circle	300	335 mm	0.009	0.08	PVC	2.720	0.630	35.900	41.400	0.680	10.000	167.850	3228.200	2.847
42	CO-6	Pozo-5	109.00	Pozo-6	108.600	70.600	0.006	Circle	800	875 mm	0.009	1.07	PVC	3.130	0.680	74.200	64.200	0.340	12.946	163.434	47043.500	1.502
78	CO-24	Pozo-21	109.70	Pozo-6	108.600	44.200	0.025	Circle	300	335 mm	0.009	0.09	PVC	2.960	0.680	40.900	44.600	0.650	10.000	167.850	3870.900	2.958
76	CO-23	Pozo-22	109.81	Pozo-6	108.600	45.300	0.027	Circle	300	335 mm	0.009	0.09	PVC	3.060	0.680	40.600	44.400	0.770	10.000	167.850	3979.400	3.069
44	CO-7	Pozo-6	108.60	Pozo-7	108.050	109.500	0.005	Circle	900	975 mm	0.009	1.34	PVC	3.170	0.720	72.000	62.900	0.510	13.321	162.871	59042.900	1.455
46	CO-8	Pozo-7	108.05	Pozo-8	108.020	5.600	0.005	Circle	900	975 mm	0.009	1.5	PVC	3.330	0.750	78.600	66.800	0.010	13.897	162.009	66872.300	1.458
80	CO-25	Pozo-24	109.23	Pozo-8	108.020	44.000	0.028	Circle	350	400 mm	0.009	0.12	PVC	3.290	0.750	34.400	40.400	0.720	10.000	167.850	5155.700	3.229
48	CO-9	Pozo-8	108.02	Pozo-9	107.750	59.300	0.005	Circle	900	975 mm	0.009	1.62	PVC	3.150	0.760	91.800	75.400	0.260	13.925	161.967	72027.900	1.233
50	CO-10	Pozo-9	107.75	Pozo-10	107.440	51.300	0.006	Circle	900	975 mm	0.009	1.67	PVC	3.540	0.780	82.800	69.400	0.290	14.239	161.496	74445.700	1.502
52	CO-11	Pozo-10	107.44	Pozo-11	107.100	43.200	0.008	Circle	900	975 mm	0.009	1.78	PVC	4.040	0.790	76.100	65.300	0.330	14.480	161.135	79471.200	1.800
54	CO-12	Pozo-11	107.10	Pozo-12	105.300	77.700	0.023	Circle	900	975 mm	0.009	1.84	PVC	6.130	0.800	46.300	47.800	1.790	14.658	160.867	82375.300	3.386
56	CO-13	Pozo-12	105.30	CABEZAL-001-CH-AALL	104.740	12.000	0.047	Circle	900	975 mm	0.009	1.91	PVC	8.050	0.520	33.600	39.900	0.840	14.870	160.550	85560.300	4.960

	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 - 2
	MEMORIA TÉCNICA REDES		Revisión - 0 Pág. 31 de 36

4.3.2 Reporte de pozos

ID	Label	Elevación (Ground) (m)	Elevación (Invert) (m)	X (m)	Y (m)	Flow (Total Out) (m³/s)	Depth (Out) (m)	Hydraulic Grade Line (Out) (m)	Altura de pozo (m)	Headloss Method
30	Pozo-1	112.000	110.500	671687.200	33045.440	0.060	0.200	110.700	1.500	Absolute
49	Pozo-10	110.720	107.440	671210.220	32641.570	1.780	0.780	108.220	3.270	Absolute
51	Pozo-11	111.000	107.100	671234.570	32605.830	1.840	0.790	107.890	3.900	Absolute
53	Pozo-12	107.700	105.300	671171.360	32560.600	1.910	0.800	106.100	2.400	Absolute
33	Pozo-13	111.710	110.160	671685.970	32916.390	0.060	0.260	110.410	1.550	Absolute
61	Pozo-14	112.100	110.550	671620.950	32996.880	0.090	0.260	110.810	1.550	Absolute
62	Pozo-15	111.920	110.370	671554.810	32948.410	0.180	0.310	110.680	1.550	Absolute
65	Pozo-16	111.500	109.900	671611.930	32867.520	0.100	0.420	110.320	1.600	Absolute
67	Pozo-17	111.750	110.200	671536.690	32814.000	0.090	0.230	110.430	1.550	Absolute
69	Pozo-18	111.860	110.360	671482.100	32894.760	0.090	0.230	110.590	1.500	Absolute
73	Pozo-19	111.640	110.090	671422.650	32850.680	0.080	0.210	110.310	1.550	Absolute
31	Pozo-2	111.760	110.050	671651.980	32957.590	0.220	0.330	110.380	1.710	Absolute
71	Pozo-20	111.620	110.070	671477.000	32775.970	0.070	0.210	110.280	1.550	Absolute
77	Pozo-21	111.250	109.700	671419.120	32736.850	0.090	0.230	109.930	1.550	Absolute
75	Pozo-22	111.360	109.810	671367.520	32809.920	0.090	0.240	110.050	1.550	Absolute
81	Pozo-23	111.350	109.800	671278.490	32745.710	0.090	0.230	110.040	1.550	Absolute
79	Pozo-24	110.830	109.230	671325.660	32670.220	0.120	0.260	109.490	1.600	Absolute
57	Pozo-25	111.220	109.770	671229.930	32709.460	0.040	0.150	109.930	1.450	Absolute
58	Pozo-26	109.080	107.530	671190.880	32680.310	0.080	0.760	108.290	1.550	Absolute
35	Pozo-3	111.760	109.800	671583.450	32907.130	0.590	0.470	110.270	1.960	Absolute
37	Pozo-4	111.620	109.360	671511.020	32855.190	0.850	0.560	109.920	2.260	Absolute
39	Pozo-5	111.800	109.000	671452.170	32812.380	1.070	0.630	109.630	2.800	Absolute
41	Pozo-6	111.370	108.600	671393.660	32772.940	1.340	0.680	109.280	2.770	Absolute
43	Pozo-7	111.340	108.050	671304.400	32709.520	1.500	0.720	108.770	3.290	Absolute
45	Pozo-8	111.400	108.020	671300.030	32706.030	1.620	0.750	108.770	3.380	Absolute
47	Pozo-9	111.330	107.750	671251.970	32671.340	1.670	0.760	108.510	3.580	Absolute



	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 - 2
	MEMORIA TÉCNICA REDES		Revisión - 0 Pág. 32 de 36

4.3.3 Reporte de descarga

ID	Label	Elevación (Ground) (m)	Elevación (Invert) (m)	Hydraulic Grade (m)	Flow (Total Out) (m³/s)
55	CABEZAL-001-CH-AALL	107.140	104.740	105.260	1.910

4.3.4 Áreas de aportación

ID	Label	Outflow Element	Scaled Área (ha)	Runoff Coefficient (Rational)	Time of Concentration (min)	Catchment CA (ha)	Catchment Intensity (mm/h)	Flow (Total Out) (m³/s)
83	CM-1	Pozo-1	0.273	0.5	10	0.137	167.850	0.060
84	CM-2	Pozo-14	0.379	0.5	10	0.190	167.850	0.090
85	CM-3	Pozo-2	0.419	0.5	10	0.210	167.850	0.100
86	CM-4	Pozo-13	0.274	0.5	10	0.137	167.850	0.060
87	CM-5	Pozo-16	0.424	0.5	10	0.212	167.850	0.100
88	CM-6	Pozo-3	0.432	0.5	10	0.216	167.850	0.100
89	CM-7	Pozo-15	0.394	0.5	10	0.197	167.850	0.090
90	CM-8	Pozo-18	0.367	0.5	10	0.183	167.850	0.090
91	CM-9	Pozo-4	0.392	0.5	10	0.196	167.850	0.090
92	CM-10	Pozo-17	0.374	0.5	10	0.187	167.850	0.090
93	CM-11	Pozo-20	0.315	0.5	10	0.157	167.850	0.070
94	CM-12	Pozo-5	0.339	0.5	10	0.169	167.850	0.080
95	CM-13	Pozo-19	0.323	0.5	10	0.161	167.850	0.080
96	CM-14	Pozo-22	0.398	0.5	10	0.199	167.850	0.090
97	CM-15	Pozo-6	0.415	0.5	10	0.207	167.850	0.100
98	CM-16	Pozo-21	0.387	0.5	10	0.194	167.850	0.090
99	CM-17	Pozo-24	0.516	0.5	10	0.258	167.850	0.120
100	CM-18	Pozo-7	0.403	0.5	10	0.201	167.850	0.090
101	CM-19	Pozo-23	0.380	0.5	10	0.190	167.850	0.090
102	CM-20	Pozo-25	0.152	0.5	10	0.076	167.850	0.040
103	CM-21	Pozo-9	0.242	0.5	10	0.121	167.850	0.060
104	CM-22	Pozo-11	0.290	0.5	10	0.145	167.850	0.070
105	CM-23	Pozo-10	0.147	0.5	10	0.074	167.850	0.030
106	CM-24	Pozo-26	0.204	0.5	10	0.102	167.850	0.050
107	CM-25	Pozo-12	0.319	0.5	10	0.159	167.850	0.070

	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"		
	MEMORIA TÉCNICA REDES		
		FASE - 2	
		Revisión - 0	
		Pág. 33 de 36	

4.4 FASE 4 – AALL – Sector Ciudadela Portal de Quinindé

4.4.1 Reporte de conductos

ID	Label	Pozo de inicio	Cota de Inicio de la tubería (m)	Pozo de llegada	Cota de llegada de la tubería (m)	Longitud (m)	Pendiente (m/m)	Tipo de Sección	Diámetro interno (mm)	D Nominal (mm)	Manning's n	Caudal (m³/s)	Material	Velocidad(m/s)	Depth (Out) (m)	Calado (%)	Depth (Normal) / Rise (%)	Headloss (m)	Tiempo de Concentración (min)	Intensidad (mm/h)	Área aportante a la tubería (ha)	Número de Froude(Normal)
32	CO-1	Pozo-1	110.56	Pozo-2	108.700	51.500	0.036	Circle	250	280 mm	0.009	0.07	PVC	3.150	0.390	40.300	44.200	1.670	10.000	167.850	2823.700	3.465
34	CO-2	Pozo-2	108.70	Pozo-3	108.450	50.000	0.005	Circle	500	540 mm	0.009	0.33	PVC	2.210	0.520	85.200	71.000	0.130	10.677	166.834	14191.600	1.229
36	CO-3	Pozo-3	108.45	Pozo-4	108.200	50.000	0.005	Circle	600	650 mm	0.009	0.59	PVC	2.520	0.610	93.500	76.700	0.160	11.055	166.268	25410.800	1.189
38	CO-4	Pozo-4	108.20	Pozo-5	108.080	50.000	0.002	Circle	800	875 mm	0.009	0.84	PVC	2.110	0.640	90.300	74.400	0.090	11.386	165.773	36711.500	0.889
40	CO-5	Pozo-5	108.08	Pozo-6	107.600	50.100	0.010	Circle	800	875 mm	0.009	1.1	PVC	3.870	0.690	58.900	55.200	0.430	11.781	165.181	48007.700	2.068
42	CO-6	Pozo-6	107.60	Pozo-7	107.400	50.000	0.004	Circle	900	975 mm	0.009	1.36	PVC	2.900	0.750	82.000	68.900	0.140	11.996	164.858	59210.500	1.237
44	CO-7	Pozo-7	107.40	Pozo-8	107.200	49.500	0.004	Circle	900	975 mm	0.009	1.61	PVC	2.980	0.790	96.900	79.300	0.160	12.283	164.427	70555.100	1.103
46	CO-8	Pozo-8	107.20	Pozo-9	106.900	50.500	0.006	Circle	900	975 mm	0.009	1.86	PVC	3.600	0.820	92.400	75.900	0.270	12.561	164.012	81767.200	1.401
48	CO-9	Pozo-9	106.90	Pozo-10	106.500	50.000	0.008	Circle	900	975 mm	0.009	2.11	PVC	4.160	0.850	90.400	74.400	0.380	12.795	163.661	93019.600	1.653
50	CO-10	Pozo-10	106.50	Pozo-11	106.000	50.000	0.010	Circle	900	975 mm	0.009	2.37	PVC	4.660	0.860	90.600	74.600	0.480	12.995	163.361	104391.000	1.846
52	CO-11	Pozo-11	106.00	Pozo-12	104.600	50.000	0.028	Circle	900	975 mm	0.009	2.62	PVC	7.180	0.870	59.800	55.700	1.390	13.174	163.092	115544.100	3.594
54	CO-12	Pozo-12	104.60	Pozo-13	104.050	39.500	0.014	Circle	900	975 mm	0.009	2.87	PVC	5.510	0.870	92.900	76.200	0.550	13.290	162.919	126692.100	2.135
56	CO-13	Pozo-13	104.05	CABEZAL-001-PQ-AALL	103.900	6.000	0.025	Circle	900	975 mm	0.009	2.89	PVC	7.030	0.780	69.800	61.500	0.250	13.409	162.739	127702.300	3.277
58	CO-14	Pozo-14	109.53	Pozo-2	108.700	84.200	0.010	Circle	300	335 mm	0.009	0.09	PVC	2.070	0.390	63.000	57.600	0.660	10.000	167.850	3744.400	1.754
60	CO-15	Pozo-15	110.07	Pozo-2	108.700	84.500	0.016	Circle	250	280 mm	0.009	0.08	PVC	2.420	0.390	71.400	62.500	1.200	10.000	167.850	3353.500	2.117
62	CO-16	Pozo-16	109.90	Pozo-3	108.450	84.100	0.017	Circle	250	280 mm	0.009	0.08	PVC	2.480	0.520	69.500	61.400	1.160	10.000	167.850	3366.800	2.202
64	CO-17	Pozo-17	109.79	Pozo-3	108.450	84.400	0.016	Circle	250	280 mm	0.009	0.09	PVC	2.440	0.520	79.300	67.200	1.050	10.000	167.850	3675.900	2.018
66	CO-18	Pozo-19	110.04	Pozo-4	108.200	83.800	0.022	Circle	250	280 mm	0.009	0.08	PVC	2.730	0.610	62.400	57.200	1.450	10.000	167.850	3405.300	2.547
68	CO-19	Pozo-18	109.84	Pozo-4	108.200	84.600	0.019	Circle	250	280 mm	0.009	0.09	PVC	2.650	0.610	71.000	62.300	1.260	10.000	167.850	3648.400	2.320
70	CO-20	Pozo-20	110.22	Pozo-5	108.080	84.200	0.025	Circle	250	280 mm	0.009	0.08	PVC	2.900	0.640	58.200	54.800	1.730	10.000	167.850	3422.500	2.780
72	CO-21	Pozo-21	109.92	Pozo-5	108.080	84.400	0.022	Circle	250	280 mm	0.009	0.08	PVC	2.760	0.640	66.700	59.700	1.430	10.000	167.850	3626.700	2.499
74	CO-22	Pozo-22	109.82	Pozo-6	107.600	84.200	0.026	Circle	250	280 mm	0.009	0.08	PVC	2.960	0.690	59.100	55.300	1.750	10.000	167.850	3532.100	2.822
76	CO-23	Pozo-23	109.75	Pozo-6	107.600	84.400	0.025	Circle	250	280 mm	0.009	0.08	PVC	2.910	0.690	59.200	55.300	1.690	10.000	167.850	3481.400	2.776
78	CO-24	Pozo-24	109.50	Pozo-7	107.400	84.300	0.025	Circle	250	280 mm	0.009	0.08	PVC	2.900	0.750	61.000	56.400	1.580	10.000	167.850	3545.900	2.728
80	CO-25	Pozo-25	110.18	Pozo-7	107.400	84.000	0.033	Circle	250	280 mm	0.009	0.08	PVC	3.220	0.750	52.700	51.600	2.260	10.000	167.850	3532.600	3.220

ID	Label	Pozo de Inicio	Cota de Inicio de la tubería (m)	Pozo de Llegada	Cota de llegada de la tubería (m)	Longitud (m)	Pendiente (m/m)	Tipo de Sección	Diámetro Interno (mm)	D Nominal (mm)	Manning's n	Caudal (m³/s)	Material	Velocidad(m/s)	Depth (Out) (m)	Calado (%)	Depth (Normal) / Rise (%)	Headloss (m)	Tiempo de Concentración (min)	Intensidad (mm/h)	Área aportante a la tubería (ha)	Número de Froude(Normal)
82	CO-26	Pozo-27	109.19	Pozo-8	107.200	84.100	0.024	Circle	250	280 mm	0.009	0.08	PVC	2.840	0.790	63.300	57.700	1.420	10.000	167.850	3584.200	2.635
84	CO-27	Pozo-26	109.60	Pozo-8	107.200	84.000	0.029	Circle	250	280 mm	0.009	0.08	PVC	3.030	0.790	55.100	53.000	1.830	10.000	167.850	3432.500	2.974
86	CO-28	Pozo-28	108.99	Pozo-9	106.900	84.200	0.025	Circle	250	280 mm	0.009	0.09	PVC	2.920	0.820	62.900	57.500	1.500	10.000	167.850	3657.500	2.707
88	CO-29	Pozo-29	109.43	Pozo-9	106.900	84.000	0.030	Circle	250	280 mm	0.009	0.08	PVC	3.080	0.820	53.100	51.800	1.930	10.000	167.850	3398.800	3.070
90	CO-30	Pozo-31	109.24	Pozo-10	106.500	84.200	0.033	Circle	250	280 mm	0.009	0.09	PVC	3.240	0.850	55.600	53.300	2.120	10.000	167.850	3700.300	3.170
92	CO-31	Pozo-30	108.81	Pozo-10	106.500	84.000	0.028	Circle	250	280 mm	0.009	0.08	PVC	2.980	0.850	55.800	53.400	1.690	10.000	167.850	3412.500	2.916
94	CO-32	Pozo-32	108.49	Pozo-11	106.000	84.300	0.030	Circle	250	280 mm	0.009	0.09	PVC	3.130	0.860	58.500	55.000	1.860	10.000	167.850	3707.700	2.995
96	CO-33	Pozo-33	107.23	Pozo-11	106.000	84.000	0.015	Circle	300	335 mm	0.009	0.08	PVC	2.340	0.860	45.300	47.200	0.590	10.000	167.850	3291.700	2.252
98	CO-34	Pozo-35	106.63	Pozo-12	104.600	84.700	0.024	Circle	250	280 mm	0.009	0.09	PVC	2.880	0.870	65.200	58.900	1.380	10.000	167.850	3720.200	2.636
100	CO-35	Pozo-34	105.99	Pozo-12	104.600	84.000	0.017	Circle	250	280 mm	0.009	0.08	PVC	2.430	0.870	69.100	61.100	0.730	10.000	167.850	3272.700	2.158

4.4.2 Reporte de pozos

ID	Label	Elevación (Ground) (m)	Elevación (Invert) (m)	X (m)	Y (m)	Flow (Total Out) (m³/s)	Depth (Out) (m)	Hydraulic Grade Line (Out) (m)	Altura de pozo (m)	Headloss Method
30	Pozo-1	112.010	110.560	671725.490	32786.420	0.070	0.210	110.770	1.450	Absolute
47	Pozo-10	110.270	106.500	671359.590	32521.910	2.370	0.850	107.350	3.770	Absolute
49	Pozo-11	108.950	106.000	671319.070	32492.600	2.620	0.860	106.860	2.950	Absolute
51	Pozo-12	107.370	104.600	671278.560	32463.300	2.870	0.870	105.470	2.770	Absolute
53	Pozo-13	107.170	104.050	671246.560	32440.150	2.890	0.870	104.920	3.120	Absolute
57	Pozo-14	111.030	109.530	671733.290	32688.620	0.090	0.230	109.760	1.500	Absolute
59	Pozo-15	111.570	110.070	671634.410	32825.320	0.080	0.220	110.290	1.500	Absolute
61	Pozo-16	111.400	109.900	671593.950	32795.940	0.080	0.220	110.120	1.500	Absolute
63	Pozo-17	111.290	109.790	671692.700	32659.420	0.090	0.230	110.010	1.500	Absolute
67	Pozo-18	111.340	109.840	671652.110	32630.220	0.090	0.230	110.070	1.500	Absolute
65	Pozo-19	111.540	110.040	671553.460	32766.720	0.080	0.220	110.260	1.500	Absolute
31	Pozo-2	111.290	108.700	671683.550	32756.530	0.330	0.390	109.090	2.590	Absolute
69	Pozo-20	111.720	110.220	671512.890	32737.490	0.080	0.220	110.440	1.500	Absolute



ID	Label	Elevación (Ground) (m)	Elevación (Invert) (m)	X (m)	Y (m)	Flow (Total Out) (m³/s)	Depth (Out) (m)	Hydraulic Grade Line (Out) (m)	Altura de pozo (m)	Headloss Method
71	Pozo-21	111.420	109.920	671611.700	32600.890	0.080	0.230	110.140	1.500	Absolute
73	Pozo-22	111.320	109.820	671571.210	32571.450	0.080	0.230	110.040	1.500	Absolute
75	Pozo-23	111.250	109.750	671472.450	32707.980	0.080	0.220	109.970	1.500	Absolute
77	Pozo-24	111.000	109.500	671432.100	32678.440	0.080	0.230	109.730	1.500	Absolute
79	Pozo-25	111.630	110.180	671530.760	32542.060	0.080	0.230	110.400	1.450	Absolute
83	Pozo-26	111.100	109.600	671490.250	32512.750	0.080	0.220	109.820	1.500	Absolute
81	Pozo-27	110.690	109.190	671391.800	32649.000	0.080	0.230	109.410	1.500	Absolute
85	Pozo-28	110.490	108.990	671351.180	32619.690	0.090	0.230	109.220	1.500	Absolute
87	Pozo-29	110.930	109.430	671449.730	32483.450	0.080	0.220	109.650	1.500	Absolute
33	Pozo-3	110.890	108.450	671642.840	32727.500	0.590	0.520	108.970	2.440	Absolute
91	Pozo-30	110.310	108.810	671409.220	32454.140	0.080	0.220	109.040	1.500	Absolute
89	Pozo-31	110.740	109.240	671310.640	32590.430	0.090	0.230	109.470	1.500	Absolute
93	Pozo-32	109.940	108.490	671270.060	32561.210	0.090	0.230	108.720	1.450	Absolute
95	Pozo-33	108.730	107.230	671368.710	32424.840	0.080	0.220	107.450	1.500	Absolute
99	Pozo-34	107.490	105.990	671328.200	32395.530	0.080	0.220	106.210	1.500	Absolute
97	Pozo-35	108.130	106.630	671229.300	32532.250	0.090	0.230	106.860	1.500	Absolute
35	Pozo-4	111.250	108.200	671602.160	32698.490	0.840	0.610	108.810	3.050	Absolute
37	Pozo-5	111.030	108.080	671561.820	32668.990	1.100	0.640	108.720	2.950	Absolute
39	Pozo-6	111.090	107.600	671521.480	32639.340	1.360	0.690	108.290	3.490	Absolute
41	Pozo-7	110.840	107.400	671481.120	32609.820	1.610	0.750	108.150	3.440	Absolute
43	Pozo-8	110.860	107.200	671441.010	32580.810	1.860	0.790	107.990	3.660	Absolute
45	Pozo-9	110.760	106.900	671400.100	32551.210	2.110	0.820	107.720	3.860	Absolute

4.4.3 Reporte de descarga

ID	Label	Elevación (Ground) (m)	Elevación (Invert) (m)	Hydraulic Grade (m)	Flow (Total Out) (m³/s)
55	CABEZAL-001-PQ-AALL	106.960	103.900	104.680	2.890

4.4.4 Áreas de aportación

ID	Label	Outflow Element	Scaled Área (ha)	Runoff Coefficient (Rational)	Time of Concentration (min)	Catchment CA (ha)	Catchment Intensity (mm/h)	Flow (Total Out) (m³/s)
101	CM-1	Pozo-1	0.282	0.500	10.000	0.141	167.850	0.070

	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 - 2
	MEMORIA TÉCNICA REDES		Revisión - 0 Pág. 36 de 36

ID	Label	Outflow Element	Scaled Área (ha)	Runoff Coefficient (Rational)	Time of Concentration (min)	Catchment CA (ha)	Catchment Intensity (mm/h)	Flow (Total Out) (m³/s)
102	CM-2	Pozo-15	0.335	0.500	10.000	0.168	167.850	0.080
103	CM-3	Pozo-2	0.427	0.500	10.000	0.213	167.850	0.100
104	CM-4	Pozo-14	0.374	0.500	10.000	0.187	167.850	0.090
105	CM-5	Pozo-17	0.368	0.500	10.000	0.184	167.850	0.090
106	CM-6	Pozo-3	0.418	0.500	10.000	0.209	167.850	0.100
107	CM-7	Pozo-16	0.337	0.500	10.000	0.168	167.850	0.080
108	CM-8	Pozo-19	0.341	0.500	10.000	0.170	167.850	0.080
109	CM-9	Pozo-4	0.425	0.500	10.000	0.212	167.850	0.100
110	CM-10	Pozo-18	0.365	0.500	10.000	0.182	167.850	0.090
111	CM-11	Pozo-21	0.363	0.500	10.000	0.181	167.850	0.080
112	CM-12	Pozo-5	0.425	0.500	10.000	0.212	167.850	0.100
113	CM-13	Pozo-20	0.342	0.500	10.000	0.171	167.850	0.080
114	CM-14	Pozo-23	0.348	0.500	10.000	0.174	167.850	0.080
115	CM-15	Pozo-6	0.419	0.500	10.000	0.209	167.850	0.100
116	CM-16	Pozo-22	0.353	0.500	10.000	0.177	167.850	0.080
117	CM-17	Pozo-25	0.353	0.500	10.000	0.177	167.850	0.080
118	CM-18	Pozo-7	0.427	0.500	10.000	0.213	167.850	0.100
119	CM-19	Pozo-24	0.355	0.500	10.000	0.177	167.850	0.080
120	CM-20	Pozo-27	0.358	0.500	10.000	0.179	167.850	0.080
121	CM-21	Pozo-8	0.420	0.500	10.000	0.210	167.850	0.100
122	CM-22	Pozo-26	0.343	0.500	10.000	0.172	167.850	0.080
123	CM-23	Pozo-29	0.340	0.500	10.000	0.170	167.850	0.080
124	CM-24	Pozo-9	0.420	0.500	10.000	0.210	167.850	0.100
125	CM-25	Pozo-28	0.366	0.500	10.000	0.183	167.850	0.090
126	CM-26	Pozo-31	0.370	0.500	10.000	0.185	167.850	0.090
127	CM-27	Pozo-10	0.426	0.500	10.000	0.213	167.850	0.100
128	CM-28	Pozo-30	0.341	0.500	10.000	0.171	167.850	0.080
129	CM-29	Pozo-33	0.329	0.500	10.000	0.165	167.850	0.080
130	CM-30	Pozo-11	0.415	0.500	10.000	0.208	167.850	0.100
131	CM-31	Pozo-32	0.371	0.500	10.000	0.185	167.850	0.090
132	CM-32	Pozo-35	0.372	0.500	10.000	0.186	167.850	0.090
133	CM-33	Pozo-12	0.416	0.500	10.000	0.208	167.850	0.100
134	CM-34	Pozo-34	0.327	0.500	10.000	0.164	167.850	0.080
135	CM-35	Pozo-13	0.101	0.500	10.000	0.051	167.850	0.020