

UBICACIÓN: BARRIO EL TREBOL
MUNICIPIO: SAN BENITO
DEPARTAMENTO: PETÉN

AMPLIACION SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO
BARRIO EL TREBOL III, SAN BENITO, PETEN
SISTEMA DE DISEÑO:
DISEÑO: LEO
CALCULO: LEO
FECHA: 25/10/2025

PARAMETROS DE DISEÑO

Densidad	5	hab/casa	Velocidades de diseño	0.3 m/s - 5 m/s	
Dotacion Domiciliar	120	lts/hab/dia	Tirante	0.1 - d/D - 0.75	
Dotacion Comercial	2000	lts/hab/dia	Factor caudal medio	0.002 - 0.005	
Dotacion Industrial	12000	lts/hab/dia	Factor Harmon (FH)	1.5	4.5
Factor de Retorno	0.85		FACTOR INFILTRACION	18000	LTS/KM-DIA
Periodo de Diseño	20	años			
Tasa de crecimiento	2.5	%			

TABLA DE CALCULO PARA DISEÑO DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO

POZOS DE VISITA		COTAS DE TERRENO		DISTANCIAS DE TERRENO		PENDIENTE DE TERRENO	CASAS			Habitantes		CAUDALES PARA DISEÑO						Factor de Flujo (FH)	FQM			Caudal de Diseño (qdist. lts/seg)				Velocidad seccion llena	Caudal seccion lleno	Jalones Hidraulicas Futur		Velocidades		Tirantes		Cotas Invert			Altura del Pozo	
P.V. INICIAL	P.V. Final	Cota Inicial	Cota Final	Distancia Horizontal	Distancia Acumulada	5%	Casas Actuales	Casas Futuras	Casas Acumuladas	Actual	Futuro	Actual	Futuro	Actual	Futuro	Actual	Futuro	Futuro	Futuro	FQM a usar	Actual	Futuro	Diametro (plg)	S(%) Tuberia	V (m/s)	Q (lts/s)	d/D	v/V	Actual	Futura	Actual	Futuro	Salida	Entrada	Profundida del Pozo	Inicio	Final	
1	2	129.1	128.44	76	76	0.868	6	10	6	30	49	0.04	0.06	0.0035	0.0058	0.0158	0.055	0.079	4.3165	0.0016	0.002	0.2613	0.4230	6	1.5	1.3867	25.2953	0.1035	0.40998	0.48643	0.56852	0.486	0.621	127.7	126.56	1.98	1.40	1.98
2	3	128.44	127.830	54.5	130.5	1.119	5	8	11	55	90	0.06	0.11	0.0065	0.0106	0.0114	0.083	0.128	4.2558	0.0014	0.002	0.4737	0.7660	6	1.5	1.3867	25.2953	0.15	0.51679	0.62233	0.71663	0.717	0.9	126.460	125.643	2.29	1.98	2.29
3	4	127.830	127.090	56.4	186.9	1.312	6	10	17	85	139	0.10	0.16	0.0100	0.0164	0.0118	0.122	0.192	4.2016	0.0014	0.002	0.7246	1.1680	6	0.5	0.8006	14.6043	0.191	0.59840	0.41628	0.47909	0.909	1.146	125.543	125.261	1.93	2.29	1.93
4	5	127.090	126.74	53.27	240.17	0.657	3	5	20	100	164	0.12	0.19	0.0118	0.0194	0.0111	0.141	0.224	4.1782	0.0014	0.002	0.8487	1.3705	6	0.5	0.8006	14.6043	0.207	0.62774	0.43615	0.50257	0.981	1.242	125.161	124.894	1.95	1.93	1.95
5	6	126.740	126.48	62	302.17	0.419	4	7	24	120	197	0.14	0.23	0.0142	0.0233	0.0129	0.169	0.269	4.1504	0.0014	0.002	1.0131	1.6353	6	1	1.1322	20.6536	0.19	0.59746	0.58752	0.67647	0.906	1.14	124.794	124.17	2.41	1.95	2.41
6	7	126.480	125.83	68	370.17	0.956	6	10	30	150	246	0.18	0.29	0.0177	0.0290	0.0142	0.209	0.334	4.1139	0.0014	0.002	1.2573	2.0240	6	1	1.1322	20.6536	0.2115	0.63576	0.62482	0.71982	1.002	1.269	124.074	123.394	2.84	2.41	2.84
7	8	125.83	123.33	65.6	435.77	3.811	2	3	32	160	262	0.19	0.31	0.0189	0.0309	0.0137	0.221	0.354	4.1029	0.0014	0.002	1.3382	2.1499	6	1.7	1.4762	26.9289	0.191	0.59840	0.76759	0.88339	0.909	1.146	122.994	121.879	3.60	2.84	3.60
8	9	123.33	121.54	48.6	484.37	3.683	2	3	34	170	279	0.20	0.33	0.0201	0.0329	0.0101	0.231	0.372	4.0917	0.0013	0.002	1.4188	2.2832	6	2.8	1.8946	34.5600	0.174	0.56576	0.93001	1.07188	0.828	1.044	119.729	118.368	3.37	3.60	3.37
9	42060024	121.54	120.07	9	493.37	16.333	1	2	35	175	287	0.21	0.34	0.0207	0.0339	0.0019	0.229	0.375	4.0866	0.0013	0.002	1.4590	2.3457	8	2	1.9397	62.9042	0.13	0.47301	0.79769	0.91752	0.832	1.04	118.168	117.988	2.08	3.37	2.08
10A	10B	129.35	128.74	62.39	555.76	0.978	5	8	5	25	41	0.030	0.048	0.0030	0.0048	0.0130	0.045	0.066	4.3314	0.0016	0.002	0.2183	0.3552	6	0.8	1.0127	18.4731	0.0965	0.39220	0.34246	0.39718	0.459	0.579	127.700	127.201	1.84	1.65	1.84
10B	10	128.74	127.79	62.36	618.12	1.523	7	11	12	60	98	0.071	0.116	0.0071	0.0116	0.0130	0.091	0.140	4.2460	0.0014	0.002	0.5158	0.8322	6	0.8	1.0127	18.4731	0.145	0.50612	0.44368	0.51254	0.69	0.87	126.901	126.40	4.04	1.84	4.04
10	11	127.79	126.67	53.17	671.29	2.106	6	10	18	90	147	0.106	0.174	0.0106	0.0174	0.0111	0.128	0.202	4.1939	0.0014	0.002	0.7660	1.2330	6	1	1.1322	20.6536	0.166	0.54983	0.54067	0.62254	0.792	0.996	123.752	123.220	3.65	4.04	3.65
11	12	126.67	126.21	59.73	731.02	0.770	8	13	26	130	213	0.153	0.251	0.0153	0.0251	0.0124	0.181	0.289	4.1379	0.0014	0.002	1.0948	1.7628	6	1	1.1322	20.6536	0.197	0.61047	0.60055	0.69120	0.936	1.182	123.020	122.423	4.09	3.65	4.09
12	13	126.21	126.33	58.84	789.86	-0.204	6	10	32	160	262	0.189	0.309	0.0189	0.0309	0.0123	0.220	0.352	4.1029	0.0013	0.002	1.3382	2.1499	6	0.5	0.8006	14.6043	0.259	0.71573	0.49824	0.57302	1.224	1.554	122.123	121.829	4.80	4.09	4.80
13	8	126.33	123.33	71.2	861.06	4.213	8	13	40	200	328	0.236	0.387	0.0236	0.0387	0.0148	0.275	0.441	4.0616	0.0013	0.002	1.6592	2.6644	6	1.5	1.3867	25.2953	0.219	0.64892	0.78454	0.89985	1.044	1.314	121.529	120.461	2.87	4.80	2.87
12	14	126.21	125.18	54.12	915.18	1.903	5	8	5	25	41	0.030	0.048	0.0030	0.0048	0.0113	0.044	0.065	4.3314	0.0016	0.002	0.2183	0.3552	6	1.24	1.2608	22.9988	0.087	0.36717	0.39900	0.46293	0.414	0.522	125.010	124.339	1.47	1.20	1.47
14	15	125.18	124.9	68.96	984.14	0.406	4	7	9	45	74	0.053	0.087	0.0053	0.0087	0.0144	0.073	0.110	4.2771	0.0015	0.002	0.3891	0.6330	6	1.24	1.2608	22.9988	0.114	0.43572	0.47471	0.54936	0.54	0.684	123.709	122.854	2.25	1.47	2.25
15	16	124.9	123.5	77.35	1061.49	1.810	5	8	14	70	115	0.083	0.136	0.0083	0.0136	0.0161	0.107	0.165	4.2265	0.0014	0.002	0.5996	0.9721	6	4.5	2.4018	43.8128	0.103	0.40873	0.84917	0.98170	0.492	0.618	122.654	119.173	4.48	2.25	4.48
16	42060028	123.5	118.11	56.38	1117.87	9.560	4	7	18	90	147	0.106	0.174	0.0106	0.0174	0.0117	0.129	0.203	4.1939	0.0014	0.002	0.7660	1.2330	6	4.5	2.4018	43.8128	0.116	0.44051	0.91384	1.05802	0.552	0.696	119.023	116.486	1.72	4.48	1.72
16A	16	125.54	123.5	65.5	1183.37	3.115	6	10	6	30	49	0.035	0.058	0.0035	0.0058	0.0136	0.053	0.077	4.3165	0.0016	0.002	0.2613	0.4230	6	2.5	1.7902	32.6561	0.08	0.34801	0.53971	0.62301	0.384	0.48	123.890	122.253	1.25	1.65	1.25
3	10	127.83	127.79	77.77	1261.14	0.051	2	3	2	10	16	0.012	0.019	0.0012	0.0019	0.0162	0.029	0.037	4.3927	0.0023	0.002	0.0883	0.1406	6	2.5	1.7902	32.6561	0.0475	0.24845	0.38777	0.44478	0.231	0.285	126.680	124.736	3.05	1.15	3.05
5	12	126.74	126.21	76.3	1337.44	0.695	4	7	4	20	33	0.024	0.039	0.0024	0.0039	0.0159	0.042	0.059	4.3480	0.0018	0.002	0.1752	0.2870	6	1	1.1322	20.6536	0.0825	0.35493	0.34649	0.40186	0.393	0.495	125.540	124.777	1.43	1.20	1.43
10C	10D	126.28	127.04	76	1413.44	-1.000	10	16	10	50	82	0.059	0.097	0.0059	0.0097	0.0158	0.081	0.122	4.2662	0.0015	0.002	0.4315	0.6997	6	0.5	0.8006	14.6043	0.147	0.51467	0.35647	0.41205	0.708	0.882	124.880	124.500	2.64	1.40	2.64
10D	10	127.04	127.79	75.5	1488.94	-0.993	5	8	15	75	123	0.089	0.145	0.0089	0.0145	0.0157	0.113	0.175	4.2179	0.0014	0.002	0.6414	1.0376	6	0.5	0.8006	14.6043	0.1805	0.57843	0.40086	0.46310	0.855	1.083	124.400	124.023	3.87	2.64	3.87