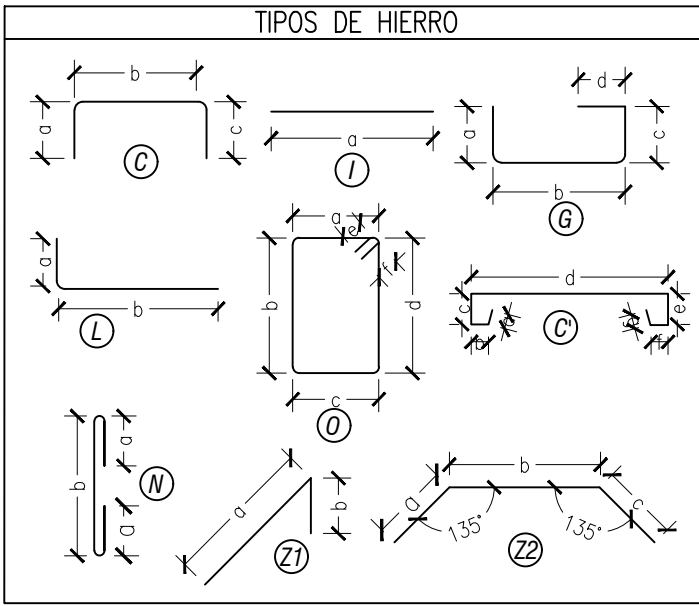
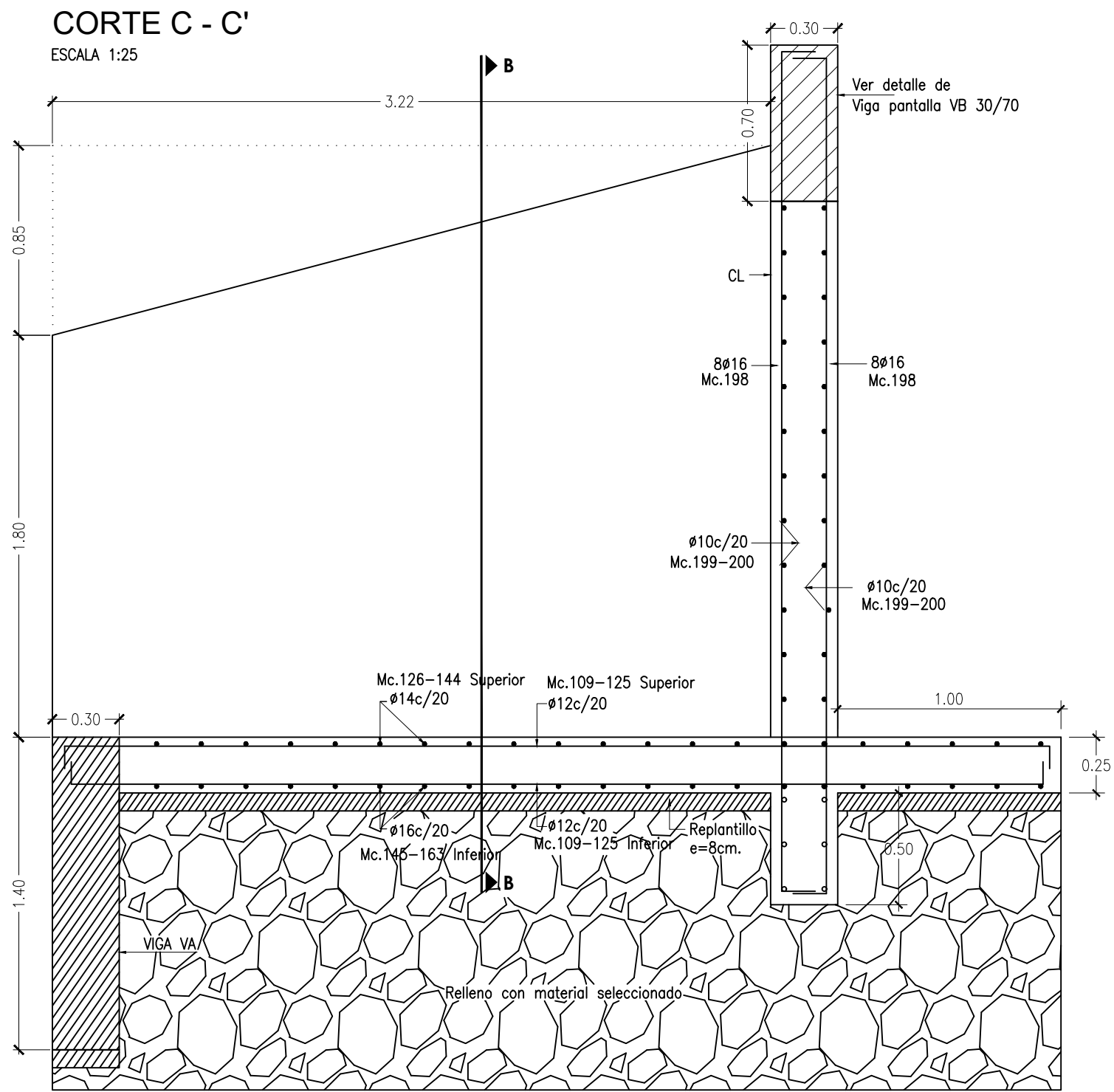


OBRAS DE ARTE MENOR: ALCANTARILLAS 240x240cm										NÚMERO DE ALCANTARILLAS			1	
MARCA	TIPO	DIAM	PARÁMETROS DE DOBLADO (cm)						LONGITUD			PESO TOTAL		
			a	b	c	d	e	f	UNIT (cm)	CANTIDAD	TOTAL	PESO(kg/m)	PESO (kg)	
DUCTO - ABSCISA 4+720,90														
Mc.101	C	Ø10	40	155	40	-	-	-	235	406	95410	0,617	588,68	
Mc.102	C	Ø12	10	155	10	-	-	-	175	406	71050	0,888	630,924	
Mc.103	L	Ø10	10	1015		-	-	-	1025	80	82000	0,617	505,94	
Mc.104	L	Ø10	10	1015		-	-	-	1025	80	82000	0,617	505,94	
Mc.105	C	Ø10	40	1015		-	-	-	1055	406	428330	0,617	2642,796	
Mc.106	C	Ø10	20	1015		-	-	-	1035	406	420210	0,617	2592,696	
Mc.107	ZZ	Ø10	15	65	15,00	-	-	-	95	404	38380	0,617	236,805	
Mc.108	L	Ø10	10	1015		-	-	-	1025	8	8200	0,617	50,594	
												SUB-TOTAL	7754,375	
ZAPATA														
Mc.109	C	Ø10	10	30	10	-	-	-	50	8	400	0,617	2,468	
Mc.110	C	Ø10	10	70	10	-	-	-	90	8	720	0,617	4,442	
Mc.111	C	Ø10	10	110	10	-	-	-	130	8	1040	0,617	6,417	
Mc.112	C	Ø10	10	150	10	-	-	-	170	8	1360	0,617	8,391	
Mc.113	C	Ø10	10	190	10	-	-	-	210	8	1680	0,617	10,366	
Mc.114	C	Ø10	10	230	10	-	-	-	250	8	2000	0,617	12,34	
Mc.115	C	Ø10	10	258	10	-	-	-	278	8	2224	0,617	13,722	
Mc.116	C	Ø10	10	278	10	-	-	-	298	8	2384	0,617	14,709	
Mc.117	C	Ø10	10	298	10	-	-	-	318	8	2544	0,617	15,696	
Mc.118	C	Ø10	10	318	10	-	-	-	338	8	2704	0,617	16,684	
Mc.119	C	Ø10	10	338	10	-	-	-	358	8	2864	0,617	17,671	
Mc.120	C	Ø10	10	358	10	-	-	-	378	8	3024	0,617	18,658	
Mc.121	C	Ø12	10	378	10	-	-	-	398	8	3184	0,888	28,274	
Mc.122	C	Ø12	10	398	10	-	-	-	418	8	3344	0,888	29,695	
Mc.123	C	Ø12	10	418	10	-	-	-	438	8	3504	0,888	31,116	
Mc.124	C	Ø12	10	438	10	-	-	-	458	8	3664	0,888	32,536	
Mc.125	C	Ø12	10	443	10	-	-	-	463	128	59264	0,888	526,264	
Mc.126	C	Ø14	10	668	10	-	-	-	688	2	1376	1,208	16,822	
Mc.127	C	Ø14	10	708	10	-	-	-	728	2	1456	1,208	17,588	
Mc.128	C	Ø14	10	748	10	-	-	-	768	2	1536	1,208	18,555	
Mc.129	C	Ø14	10	788	10	-	-	-	808	2	1616	1,208	19,521	
Mc.130	C	Ø14	10	828	10	-	-	-	848	2	1696	1,208	20,488	
Mc.131	C	Ø14	10	857	10	-	-	-	877	2	1754	1,208	21,188	
Mc.132	C	Ø14	10	897	10	-	-	-	917	2	1834	1,208	22,155	
Mc.133	C	Ø14	10	937	10	-	-	-	957	2	1914	1,208	23,121	
Mc.134	C	Ø14	10	969	10	-	-	-	989	2	1978	1,208	23,894	
Mc.135	C	Ø14	10	1017	10	-	-	-	1037	2	2074	1,208	25,054	
Mc.136	C	Ø14	10	1057	10	-	-	-	1077	2	2154	1,208	26,02	
Mc.137	C	Ø14	10	1097	10	-	-	-	1117	2	2234	1,208	26,987	
Mc.138	C	Ø14	10	1137	10	-	-	-	1157	2	2314	1,208	27,953	
Mc.139	C	Ø14	10	1177	10	-	-	-	1197	2	2394	1,208	28,92	
Mc.140	C	Ø14	10	610	10	-	-	-	630	4	2520	1,208	30,442	
Mc.141	C	Ø14	10	628	10	-	-	-	648	4	2592	1,208	31,311	
Mc.142	C	Ø14	10	647	10	-	-	-	667	4	2668	1,208	32,229	
Mc.143	C	Ø14	10	1175	10	-	-	-	1195	2	2390	1,208	28,871	
Mc.144	C	Ø14	10	1135	10	-	-	-	1155	2	2310	1,208	27,905	
Mc.145	C	Ø16	10	668	10	-	-	-	688	2	1376	1,578	21,713	
Mc.146	C	Ø16	10	708	10	-	-	-	728	2	1456	1,578	22,676	
Mc.147	C	Ø16	10	748	10	-	-	-	768	2	1536	1,578	24,238	
Mc.148	C	Ø16	10	788	10	-	-	-	808	2	1616	1,578	25,5	
Mc.149	C	Ø16	10	828	10	-	-	-	848	2	1696	1,578	26,763	
Mc.150	C	Ø16	10	857	10	-	-	-	877	2	1754	1,578	27,678	
Mc.151	C	Ø16	10	897	10	-	-	-	917	2	1834	1,578	28,941	
Mc.152	C	Ø16	10	937	10	-	-	-	957	2	1914	1,578	30,203	
Mc.153	C	Ø16	10	969	10	-	-	-	989	2	1978	1,578	31,213	
Mc.154	C	Ø16	10	1017	10	-	-	-	1037	2	2074	1,578	32,728	
Mc.155	C	Ø16	10	1057	10	-	-	-	1077	2	2154	1,578	33,99	
Mc.156	C	Ø16	10	1097	10	-	-	-	1117	2	2234	1,578	35,253	
Mc.157	C	Ø16	10	1137	10	-	-	-	1157	2	2314	1,578	36,515	
Mc.158	C	Ø16	10	1177	10	-	-	-	1197	2	2394	1,578	37,777	
Mc.159	C	Ø16	10	610	10	-	-	-	630	4	2520	1,578	39,766	
Mc.160	C	Ø16	10	628	10	-	-	-	648	4	2592	1,578	40,902	
Mc.161	C	Ø16	10	647	10	-	-	-	667	4	2668	1,578	42,101	
Mc.162	C	Ø16	10	1175	10	-	-	-	1195	2	2390	1,578	37,714	
Mc.163	C	Ø16	10	1135	10	-	-	-	1155	2	2310	1,578	36,452	
												SUB-TOTAL	1670,696	
MUROS DE ALA														
Mc.164	C	Ø12	10	247	10	-	-	-	267	8	2136	0,888	18,968	
Mc.165	C	Ø12	10	251	10	-	-	-	271	8	2168	0,888	19,252	
Mc.166	C	Ø12	10	255	10	-	-	-	275	8	2200	0,888	19,536	
Mc.167	C	Ø12	10	259	10	-	-	-	279	8	2232	0,888	19,82	
Mc.168	C	Ø12	10	263	10	-	-	-	283	8	2264	0,888	20,104	
Mc.169	C	Ø12	10	267	10	-	-	-	287	8	2296	0,888	20,388	
Mc.170	C	Ø12	10	271	10	-	-	-	291	8	2328	0,888	20,673	
Mc.171	C	Ø12	10	275	10				295	8	2360	0,888	20,957	
Mc.172	C	Ø12	10	279	10				299	8	2392	0,888	21,241	
Mc.173	C	Ø12	10	283	10				303	8	2424	0,888	21,525	
Mc.174	C	Ø12	10	287	10				307	8	2456	0,888	21,809	
Mc.175	C	Ø12	10	291	10				311	8	2488	0,888	22,093	
Mc.176	C	Ø12	10	295	10				315	8	2520	0,888	22,378	
Mc.177	C	Ø12	10	299	10				319	8	2552	0,888	22,662	
Mc.178	C	Ø12	10	303	10				323	8	2584	0,888	22,946	
Mc.179	C	Ø12	10	307	10				327	8	2616	0,888	23,23	
Mc.180	C	Ø12	10	311	10				331	8	2648	0,888	23,514	
Mc.181	C	Ø12	10		4				14	8	112	0,888	0,965	
Mc.182	C	Ø12	10	319	10				339	8	2712	0,888	24,083	
Mc.183	C	Ø12	10	323	10				343	8	2744	0,888	24,367	
Mc.184	C	Ø12	10	327	10				347	8	2776	0,888	24,651	
Mc.185	C	Ø12	10	398	10				418	8	3344	0,888	29,695	
Mc.186	C	Ø12	10	273	10				293	8	2344	0,888	20,815	
Mc.187	C	Ø12	10	148	10				168	8	1344	0,888	11,935	
Mc.188	C	Ø12	10	442	10				462	96	44352	0,888	393,846	
Mc.189	C	Ø12	10	450	10				470	8	3760	0,888	33,389	
												SUB-TOTAL	891,483	
VIGA VA														
Mc.190	I	Ø14	1000	-	-	-	-	-	1000	28	28000	1,208	338,24	
Mc.191	C	Ø22	60	1000	60	-	-	-	1120	16	17920	2,984	534,733	
Mc.192	O	Ø10	25	135	25	135	6	6	332	100	33200	0,617	204,844	
Mc.193	O	Ø10	25	20	25	20	6	6	102	200	20400	0,617	125,868	
Mc.194	N	Ø10	25	5	5				35	300	10500	0,617	64,785	
												SUB-TOTAL	1268,47	
VIGA VB														
Mc.195	C	Ø18	15	485	15	-	-	-	515	12	6180	1,998	123,476	
Mc.196	I	Ø10	485			-	-	-	485	4	1940	0,617	11,97	
Mc.197	O	Ø10	26	58	26	58	6	6	180	64	11520	0,617	71,078	
												SUB-TOTAL	206,524	
SECCIÓN CL														
Mc.198	C	Ø16	10	375	10	-	-	-	395	40	15800	1,578	249,324	
Mc.199	O	Ø10	25	122	25	122	6	6	306	36	11016	0,617	67,969	
Mc.200	O	Ø10	26	21	26	21	6	6	106	36	3816	0,617	23,545	
												SUB-TOTAL	340,838	
TOTAL 4+720,90 ACERO DE REFUERZO (KG)													12332,386	
TOTAL 4+720,90 HORMIGÓN ESTRUCTURAL (M3)													117,00	



ESPECIFICACIONES Y NOTAS GENERALES	
-Ministerio de Obras Publicas, Especificaciones generales para la construcción de caminos y puentes MOD 001-F	
-American Concrete Institute (ACI 318-19)	
-American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO)-2017	
-Sobrecarga	HS-20T
Hormigón	Replantíos: Hormigón Simple, resistencia $f'c=180\text{Kg/cm}^2$ Ducto cajón: Hormigón estructural $f'c=280\text{Kg/cm}^2$ Cabezales y muros: Hormigón estructural $f'c=280\text{Kg/cm}^2$ Hormigón estructural de losa: $f'c=280\text{Kg/cm}^2$ Se utilizará inhibidor de corrosión a base de carboxilato de amina en la preparación del hormigón.
-Acero de refuerzo	límite de fluencia $f_y=4200\text{Kg/cm}^2$
-Recubrimientos	Ductos, muros y cimientos: 5.0cm
-Ver estudio hidrologico	- hidráulico para mayor información.

		Dirección de Estudios y Fiscalización	
		CONSULTOR: CVA Consultora Vera & Asociados S.A.S.	
PROYECTO: <i>PROYECTO INTEGRAL: AMPLIACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA PLAYAS - ENGABAO FASE 1 TRAMO 1, CANTÓN PLAYAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS</i>			
CONTIENE: DISEÑO DE ALCANTARILLAS RECTANGULARES (ABSCISA 4+720.90) FASE 1 TRAMO 1			
PREFECTA: ABG. MARCELA PAOLA AGUIÑAGA VALLEJO ADMINISTRACIÓN 2023 - 2027		UBICACIÓN: CANTÓN PLAYAS	
ELABORADO POR: Ing. Luis Enrique Moral González Gerente CVA	REVISADO POR: Ing. Gabriel Eduardo Gómez Rugel Subdirector de Planificación de Estudios y Proyectos	APROBADO POR: Ing. Javier Enrique Cárdenas Chitán Director de Estudios y Fiscalización	
ESCALA: INDICADAS	FECHA: SEPTIEMBRE / 2025	LÁMINA: 4/7	