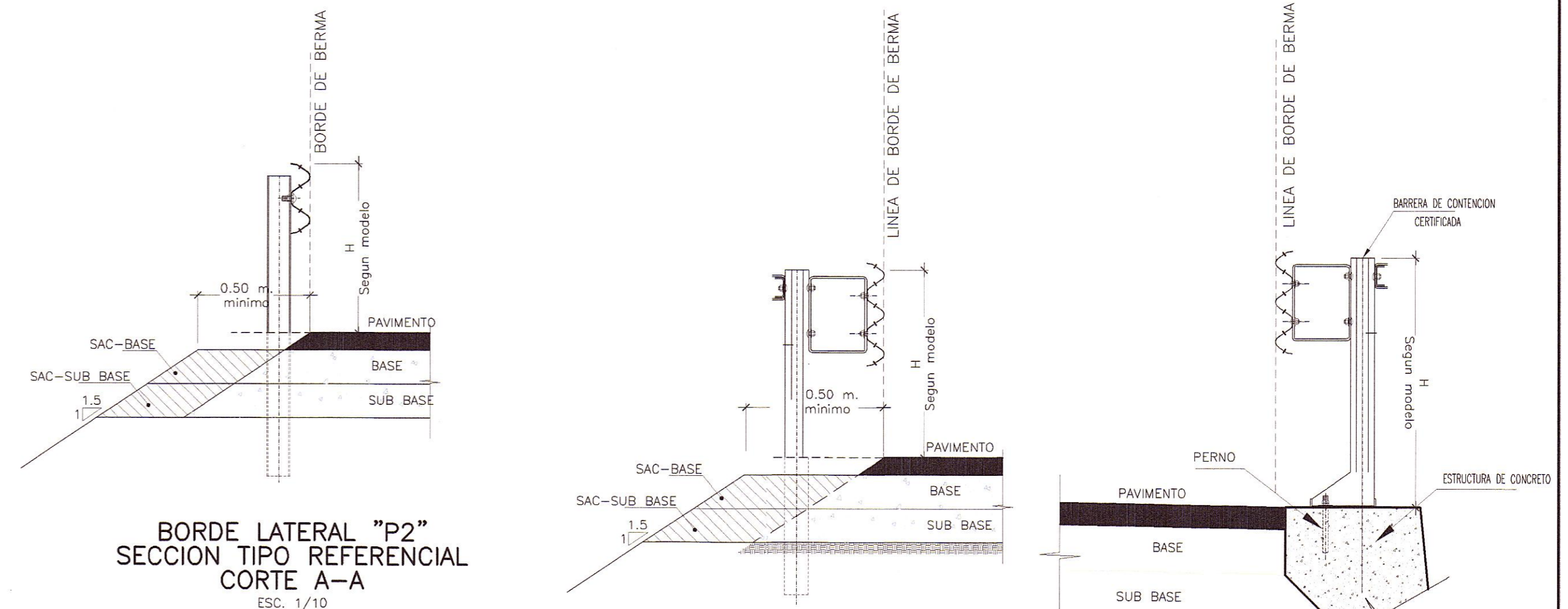
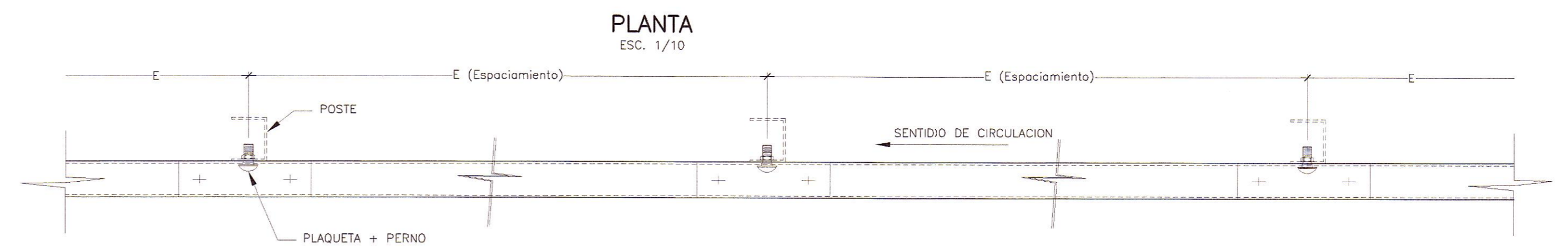
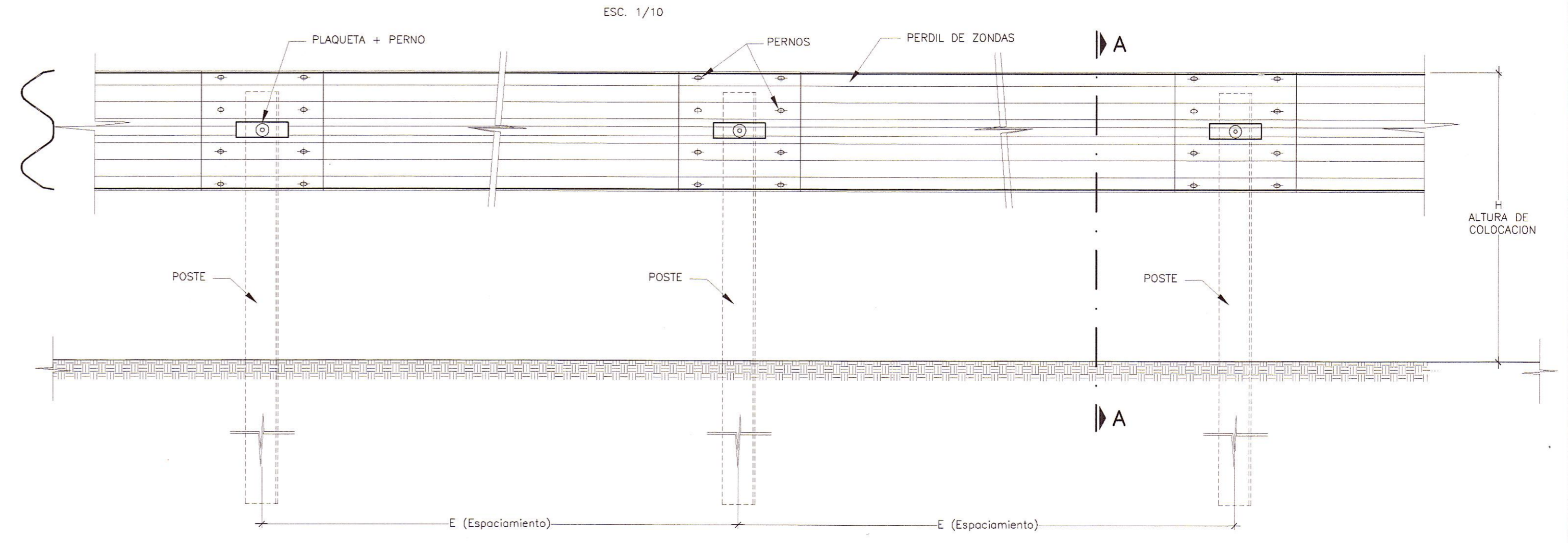


INICIO (Km)	FINAL (Km)	LADO	NIVEL DE CONTENCIÓN	TERMINALES ENTRADA			TERMINALES SALIDA			(*) L MIN TOTAL (m.)
				L min (m.)	ESVIAJE X:1	DISPOSICION	L min (m.)	ESVIAJE X:1	DISPOSICION	
2632	2740	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	108.00
2940	3055	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	115.00
3628	3705	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	77.00
3935	4185	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	250.00
5568	5913	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	345.00
6095	6227	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	EMPOTRADO	132.00
6410	6500	DER	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	90.00
6705	6940	DER	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	235.00
11670	11800	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	130.00
12930	13370	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	EMPOTRADO	440.00
21440	21685	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	245.00
21900	22100	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	200.00
23340	23440	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	100.00
24365	24455	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	90.00
24745	24850	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	105.00
26540	26630	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	90.00
29820	29985	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	165.00
30125	30375	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	250.00
31000	31190	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	190.00
32420	32550	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	130.00
32920	33135	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	215.00
33900	34040	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	140.00
35420	35585	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	165.00
36750	37000	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	250.00
37540	37630	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	90.00
37540	37630	DER	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	90.00
37970	38065	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	95.00
38245	38370	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	125.00
38400	38645	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	245.00
38810	38895	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	85.00
39540	39765	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	TRANSICION H1	225.00
39765	39835	IZQ	P2 - H2	12.00	10	TRANSICION H1	12.00	10	TRANSICION H1	70.00
39940	40115	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	175.00
40175	40305	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	130.00
40970	41230	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	260.00
42380	42480	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	100.00
42825	42920	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	95.00
42970	43065	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	95.00
43100	43255	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	155.00
43520	43635	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	115.00
43955	44095	IZQ	P2 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	140.00
44320	44415	IZQ	P2 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	TRANSICION H1	95.00
44415	44720	IZQ	P2 - N2	12.00	10	TRANSICION H1	12.00	10	TRANSICION H1	305.00
45465	45900	IZQ	P3 - H2	10.00	10	ABATIDO	12.00	10	EMPOTRADO	435.00
45970	46095	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	125.00

INICIO (Km)	FINAL (Km)	LADO	NIVEL DE CONTENCIÓN	TERMINALES ENTRADA			TERMINALES SALIDA			(*) L MIN TOTAL (m.)
				L min (m.)	ESVIAJE X:1	DISPOSICION	L min (m.)	ESVIAJE X:1	DISPOSICION	
46130	46205	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	75.00
46345	46440	IZQ	P3 - H2	12.00	10	TRANSICION	12.00	10	ABATIDO	95.00
46620	46740	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	120.00
47910	48000	IZQ	P2 - N2	10.00	10	EMPOTRADO	12.00	10	ABATIDO	90.00
48180	48265	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	85.00
48920	48990	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	70.00
49860	49940	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	80.00
51530	51670	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	140.00
52880	53150	DER	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	270.00
53220	53380	DER	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	160.00
53545	53660	DER	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	115.00
53730	53805	DER	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	75.00
53940	54060	DER	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	120.00
54100	54195	DER	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	95.00
54265	54425	DER	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	160.00
56020	56090	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	70.00
56170	56260	IZQ	P3 - H2	12.00	10	EMPOTRADO	12.00	10	ABATIDO	90.00
56280	56360	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	80.00
58010	58290	DER	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	280.00
58430	58530	DER	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	100.00
58880	59160	DER	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	280.00
59845	59920	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	75.00
60460	60530	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	70.00
60620	60700	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	80.00
60735	60805	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	70.00
61025	61190	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	165.00
61265	61500	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	235.00
61685	61790	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	105.00
62110	62180	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	EMPOTRADO	70.00
62210	62295	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	85.00
62595	62700	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	105.00
62810	62895	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	85.00
62940	63045	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	105.00
63115	63300	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	185.00
63325	63430	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	105.00
63460	63705	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	245.00
64300	64450	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	TRANSICION H1	150.00
64450	64550	IZQ	P3 - H2	12.00	10	TRANSICION H1	12.00	10	ABATIDO	100.00
65300	65410	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	110.00
65920	66080	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	160.00
66560	66740	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	180.00
67645	67790	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	145.00
68450	68540	DER	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	EMPOTRADO	90.00
69870	69990	IZQ	P2 - N2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	120.00
70050	70220	IZQ	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	170.00
70790	70860	DER	P3 - H2	12.00	10	EMPOTRADO	12.00	10	ABATIDO	70.00
71335	71440	DER	P3 - H2	12.00	10	ABATIDO	12.00	10	ABATIDO	105.00

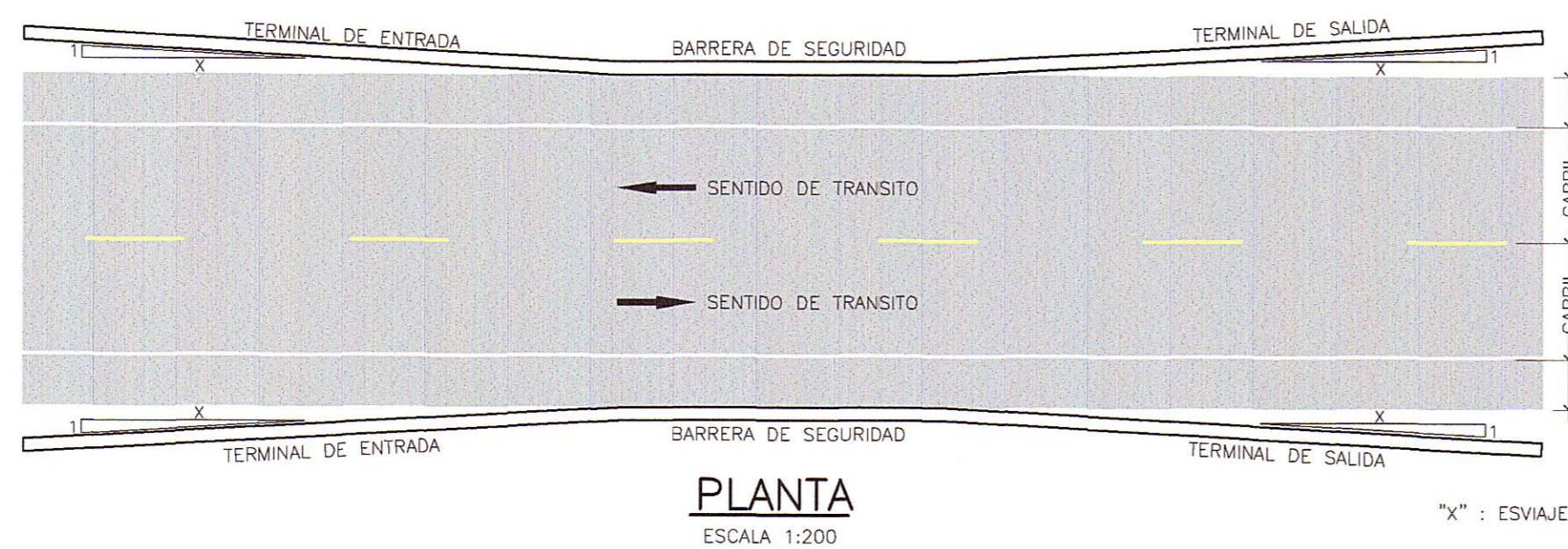


NOTA:
 - LAS UNIDADES SE ENCUENTRAN EN METROS.
 - EN EL CASO DE LAS BARRERAS LATERALES AL INGRESO Y SALIDA DE LOS PUENTES LAS MISMAS DEBEN CONTAR CON TRANSICIONES A LAS BARRERAS PARA PUENTES, SEAN ESTAS METÁLICAS O DE CONCRETO.
 - LOS TERMINALES DE LAS BARRERAS DE SEGURIDAD SERÁN LAS RECOMENDADAS POR EL PROVEEDOR, DE ACUERDO AL TIPO DE BARRERA PROPUESTA.

BORDE LATERAL "P3"
 SECCION BARRERA DE SEGURIDAD CON S.A.C.
 ESC. 1/20

BORDE PUENTE "P3"
 ESTRUCTURA DE CONCRETO PARA BARRERA DE SEGURIDAD
 ESC. 1/20

UBICACION DE BARRERAS DE SEGURIDAD EN LOS MARGENES DE CARRETERA



(*) LA LONGITUD MINIMA TOTAL INCLUIRA LA LONGITUD MINIMA DE LOS TERMINALES

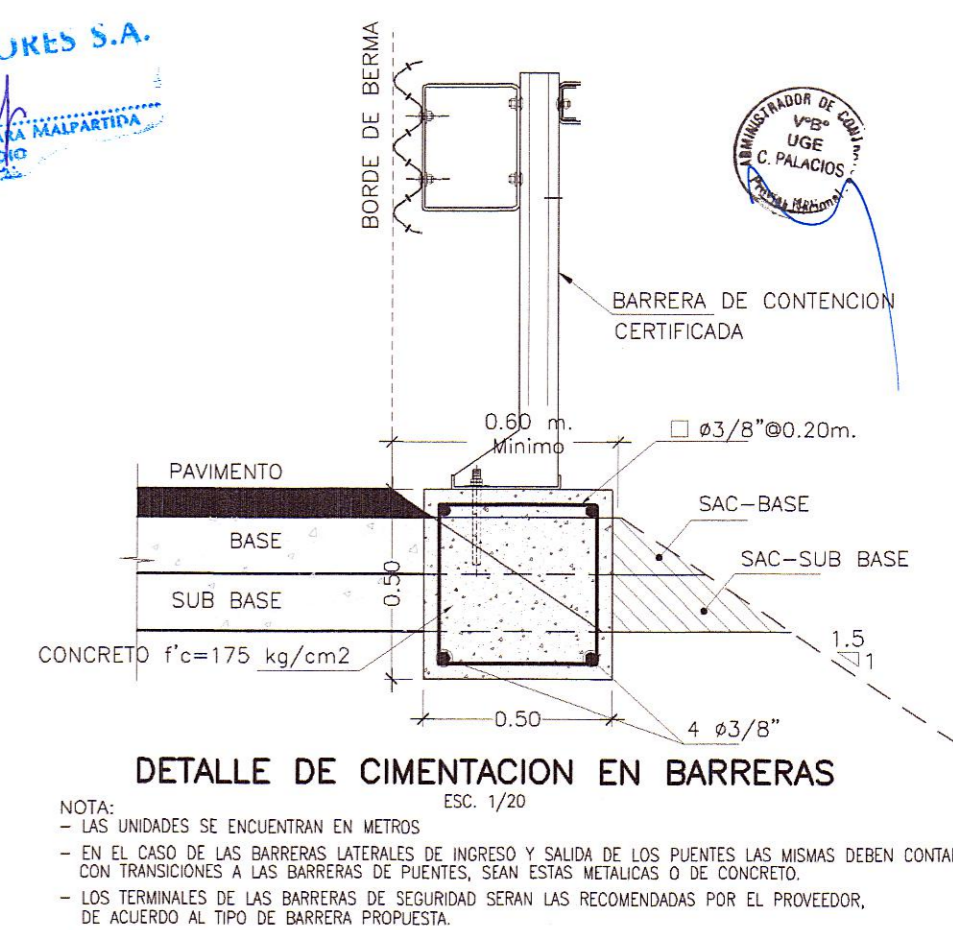
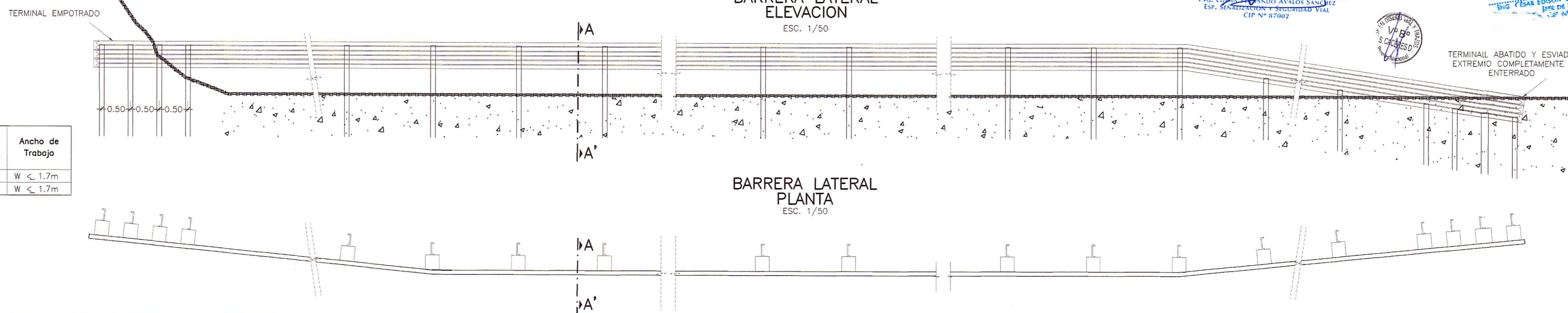
ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Los Diseños de Barreras del presente Plano son referenciales.
- Las Barreras de Seguridad a emplearse en el Proyecto serán las presentadas por el Contratista, para el Nivel de Contención requerido, las mismas que deberán ser Certificadas.
- Las Dimensiones de las Barreras de seguridad serán las correspondientes a la Barrera de Seguridad Certificada, así como los Accesorios, Transiciones, Conexiones, Terminales, Altura de Colocación, Espaciamiento de Postes y profundidad de instalación de los mismos.
- Las Características Específicas del material de cada elemento serán las indicadas en los Certificados de prueba de impacto, estas Especificaciones deberán estar basadas en las normas de control de calidad americana o europea, según corresponda el origen de la Certificación.
- La instalación de las Barreras de Seguridad se hará de acuerdo a las Indicaciones del Proveedor de la Barrera, la cual en principio buscará reproducir las condiciones de instalación realizadas en la prueba de impacto que otorgó la Certificación.
- El Proveedor deberá hacerse el responsable de la instalación y armado de la Barrera de Seguridad, respetando las especificaciones del fabricante y resolviendo los problemas particulares que se presenten durante la instalación.
- Las Especificaciones Técnicas del Fabricante pueden establecer longitudes mínimas de barrera mayores a las indicadas en el presente plano, en cuyo caso deben acordarse tales especificaciones de fábrica.

BARRERAS DE SEGURIDAD

CARACTERISTICAS TECNICAS

Barreras	Nivel de Contención	EN 1317	Índice de Severidad del impacto	Ancho de Trabajo
BORDE LATERAL	P2	N2	A ≤ 1.0	W < 1.7m
BORDE PUENTES	P3	H2	A ≤ 1.0	W < 1.7m



DETALLE DE CIMENTACION EN BARRERAS
 ESC. 1/20

NOTA:
 - LAS UNIDADES SE ENCUENTRAN EN METROS.
 - EN EL CASO DE LAS BARRERAS LATERALES AL INGRESO Y SALIDA DE LOS PUENTES LAS MISMAS DEBEN CONTAR CON TRANSICIONES A LAS BARRERAS PARA PUENTES, SEAN ESTAS METÁLICAS O DE CONCRETO.
 - LOS TERMINALES DE LAS BARRERAS DE SEGURIDAD SERÁN LAS RECOMENDADAS POR EL PROVEEDOR, DE ACUERDO AL TIPO DE BARRERA PROPUESTA.

PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones Provias Nacional

Compañía de Minas Buena Ventura

HOB CONSULTORES S.A. Calle AGUADA BLANCA N° 102 - LIMA 33 - PERU TELEFONO 715-8111 FAX: 715-8324 Email: hob@hobperu.com

Jefe Estudio: ING. CESAR GUEVARA
 Especialista: ING. FERNANDO AVALOS
 Revisión:
 Proceso y Ploteo: GER. ESTUDIOS-HOB