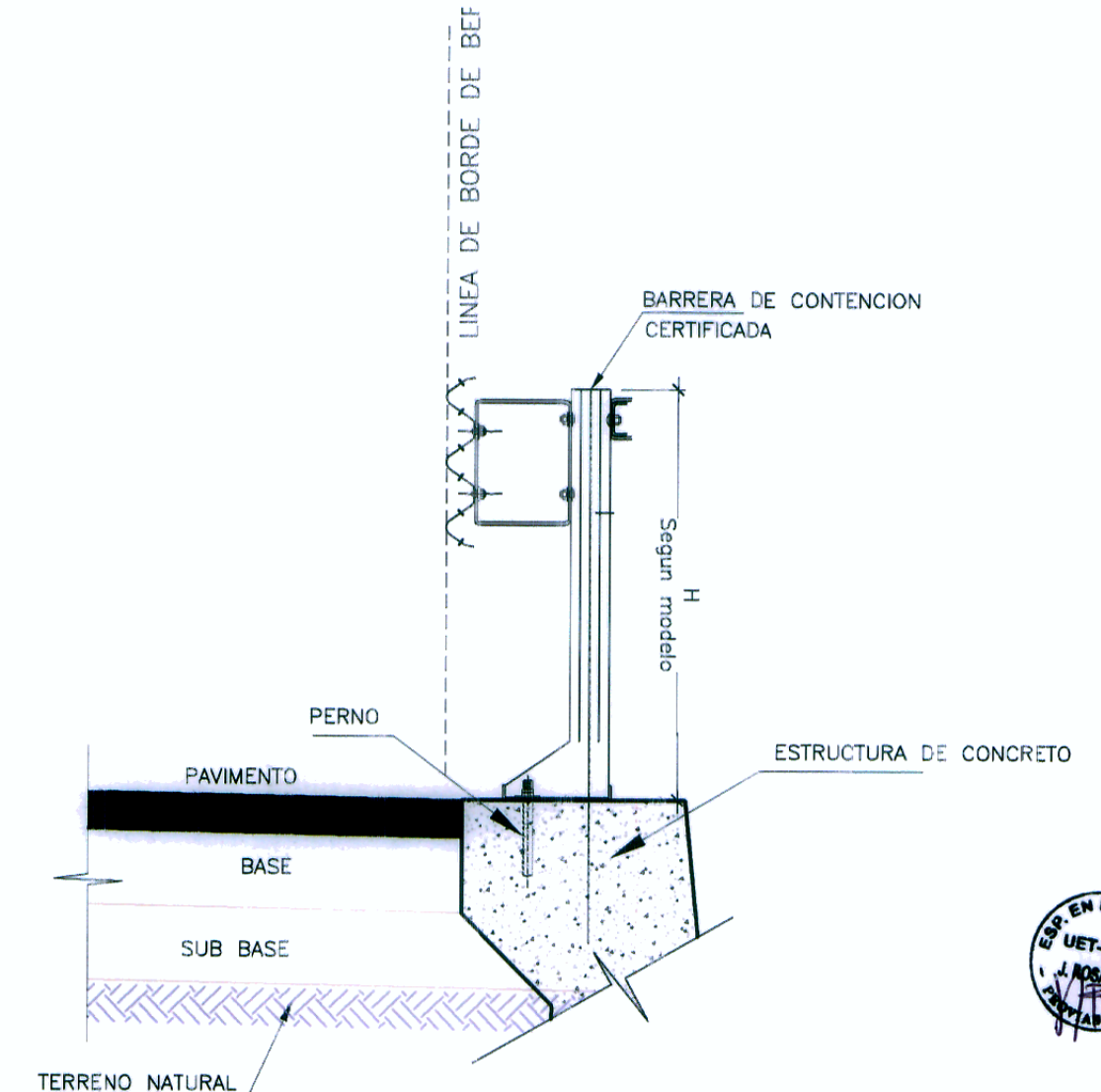
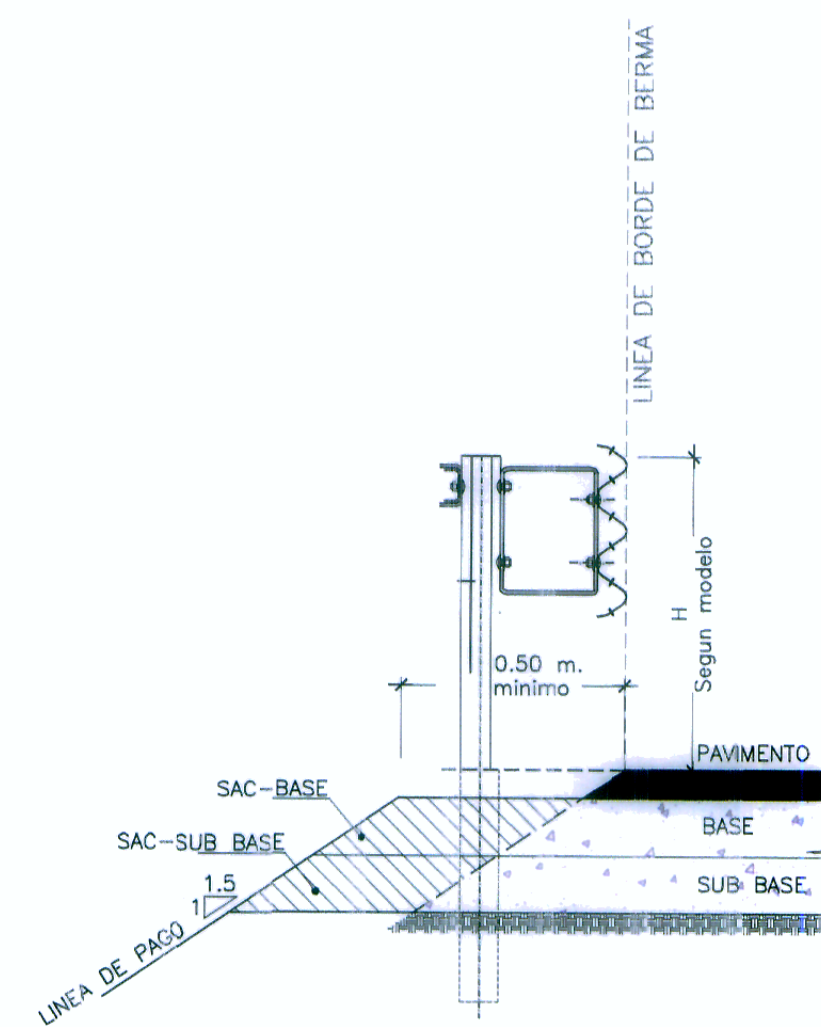
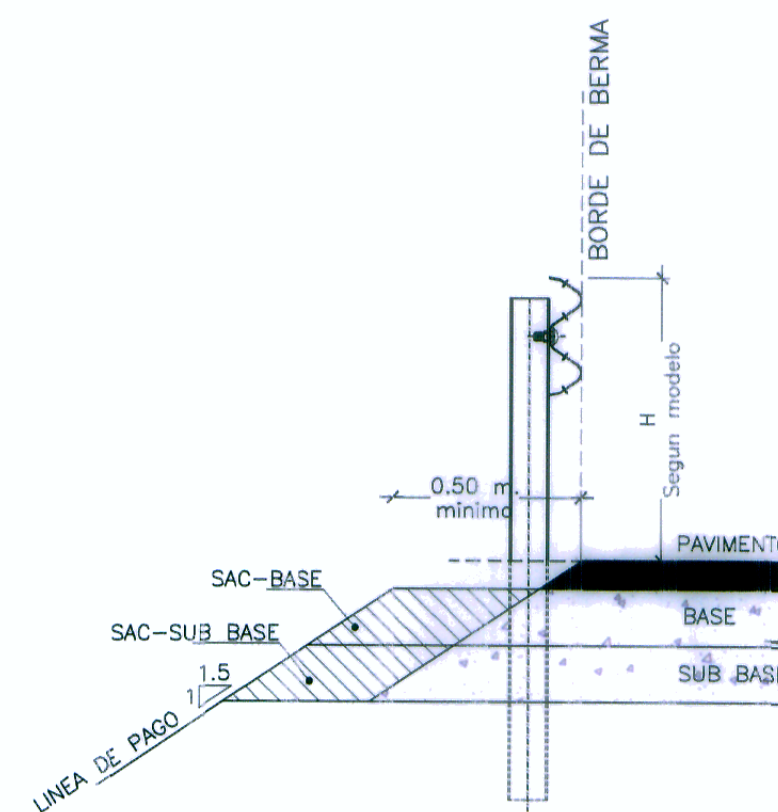
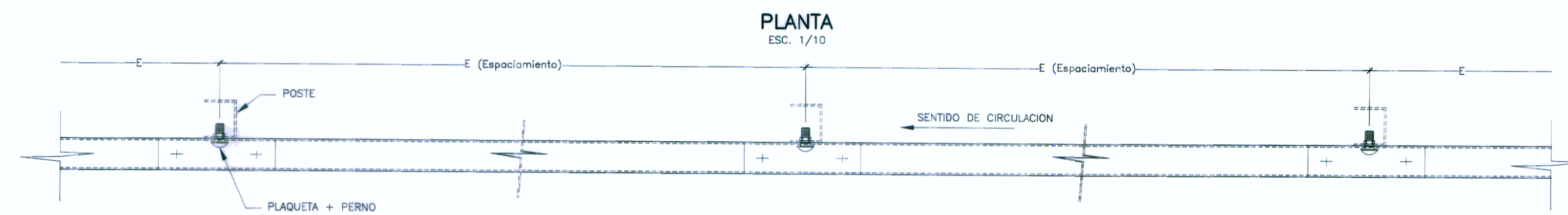
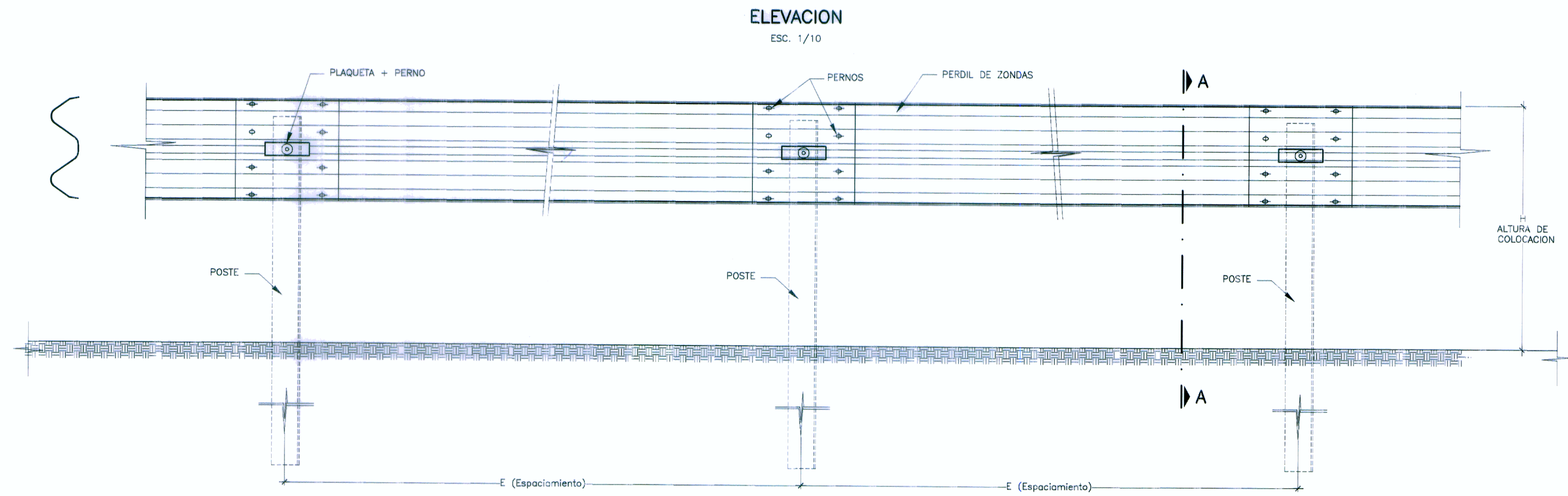


RELACION BARRERAS DE SEGURIDAD

PROGRESIVA		LADO	NIVEL DE CONTENCIÓN	TIPO BARRERA BORDE
INICIO (Km)	FINAL (Km)			
1+410	1+490	IZQ.	P3-H1	LATERAL
2+140	2+220	DER.	P2-N2	LATERAL
2+380	2+440	DER.	P2-N2	LATERAL
2+860	2+940	IZQ.	P2-N2	LATERAL
3+540	3+620	IZQ.	P2-N2	LATERAL
4+540	4+610	IZQ.	P2-N2	LATERAL
4+850	4+960	DER.	P2-N2	LATERAL
6+090	6+170	IZQ.	P2-N2	LATERAL
8+300	8+360	IZQ.	P2-N2	LATERAL
8+300	8+360	DER.	P2-N2	LATERAL
8+800	8+900	IZQ.	P2-N2	LATERAL
11+350	11+430	IZQ.	P2-N2	LATERAL
11+350	11+430	DER.	P2-N2	LATERAL
12+305	12+385	DER.	P2-N2	LATERAL
12+690	12+780	DER.	P3-H2	PUENTE
12+710	12+790	IZQ.	P3-H2	PUENTE
13+170	13+250	IZQ.	P3-H1	LATERAL
13+320	13+400	DER.	P3-H1	LATERAL
13+620	13+720	IZQ.	P3-H1	LATERAL
15+300	15+390	DER.	P2-N2	LATERAL
16+430	16+510	IZQ.	P2-N2	LATERAL
24+300	24+380	DER.	P3-H1	LATERAL
24+300	24+380	IZQ.	P3-H1	LATERAL
26+420	26+510	DER.	P3-H2	PUENTE
26+920	27+040	IZQ.	P2-N2	LATERAL
29+150	29+260	IZQ.	P2-N2	LATERAL
30+000	30+100	DER.	P2-N2	LATERAL
32+630	32+720	DER.	P2-N2	LATERAL
33+290	33+370	IZQ.	P2-N2	LATERAL
33+670	33+750	DER.	P2-N2	LATERAL
33+800	33+880	DER.	P2-N2	LATERAL
34+140	34+240	DER.	P2-N2	LATERAL
37+160	37+240	DER.	P2-N2	LATERAL
38+140	38+230	DER.	P2-N2	LATERAL
38+770	38+920	DER.	P2-N2	LATERAL
39+350	39+450	DER.	P2-N2	LATERAL
39+700	39+790	DER.	P2-N2	LATERAL
39+870	39+950	DER.	P3-H2	PUENTE
41+360	41+390	DER.	P3-H2	PUENTE
41+390	41+470	DER.	P3-H1	LATERAL
42+420	42+500	DER.	P2-N2	LATERAL
43+520	43+600	DER.	P2-N2	LATERAL
44+070	44+200	DER.	P2-N2	LATERAL
45+840	45+930	DER.	P2-N2	LATERAL
45+840	45+930	IZQ.	P2-N2	LATERAL
47+850	47+930	DER.	P2-N2	LATERAL
48+060	48+160	DER.	P2-N2	LATERAL
48+060	48+160	IZQ.	P2-N2	LATERAL
48+500	48+590	DER.	P3-H1	LATERAL
48+840	48+920	DER.	P2-N2	LATERAL
49+870	49+950	IZQ.	P2-N2	LATERAL
50+870	50+950	DER.	P2-N2	LATERAL



NOTA:
 - LAS UNIDADES SE ENCUENTRAN EN METROS.
 - EL SOBRENCHO DE COMPACTACIÓN DEBE SER COMPACTADO AL IGUAL QUE EL RESTO DE TERRAPLEN, SUBBASE Y BASE SEGUN CORRESPONDA. EL MISMO NO INCLUYE EL ANCHO ADICIONAL EJECUTADO POR EL CONTRATISTA POR PROCESO CONSTRUCTIVO, PARA LA OBTENCIÓN DE LOS NIVELES DE COMPACTACIÓN EN LOS BORDES, CUYO COSTO SE ENCUENTRA INCLUIDO EN EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA TERRAPLENES.
 - 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 REDOMENDADAS POR EL PROVEEDOR, DE ACUERDO AL TIPO DE BARRERA PROPUESTA.

BORDE LATERAL "P3"
 SECCION TIPO REFERENCIAL
 CON S.A.C.
 ESC. 1/20

BARRERA LATERAL
 ELEVACION
 ESC. 1/50

BARRERA LATERAL
 PLANTA
 ESC. 1/50

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

HOB CONSULTORES S.A.
 ING. CESAR EDSON GUEVARA M. INGENIERO
 INGENIERO EN SEGURIDAD VIAL Y REALIZACIÓN DE ESTUDIOS

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	H1-H2	A ≤ 1,0	W < 1,7m

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 basará 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.
- La Longitud mínima que se requiere en tramos de Instalación de Barrera de seguridad serán de L=80,00mts.

REVISIONES

Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN

ESTUDIO DEFINITIVO PARA EL
 MEJORAMIENTO DE LA
 CARRETERA: SAN MARCOS-CAJABAMBA-SAUSACOCHA
 TRAMO: SAN MARCOS-CAJABAMBA
 CONTRATO Nº 008-2011-MTC/20

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD
 BARRERA DE VIGA SIMPLE

FECHA: MAYO 2012
 ESCALA FORMATO A1: 1/15
 ESCALA FORMATO A3: 1/30
 008-11-SN-60