

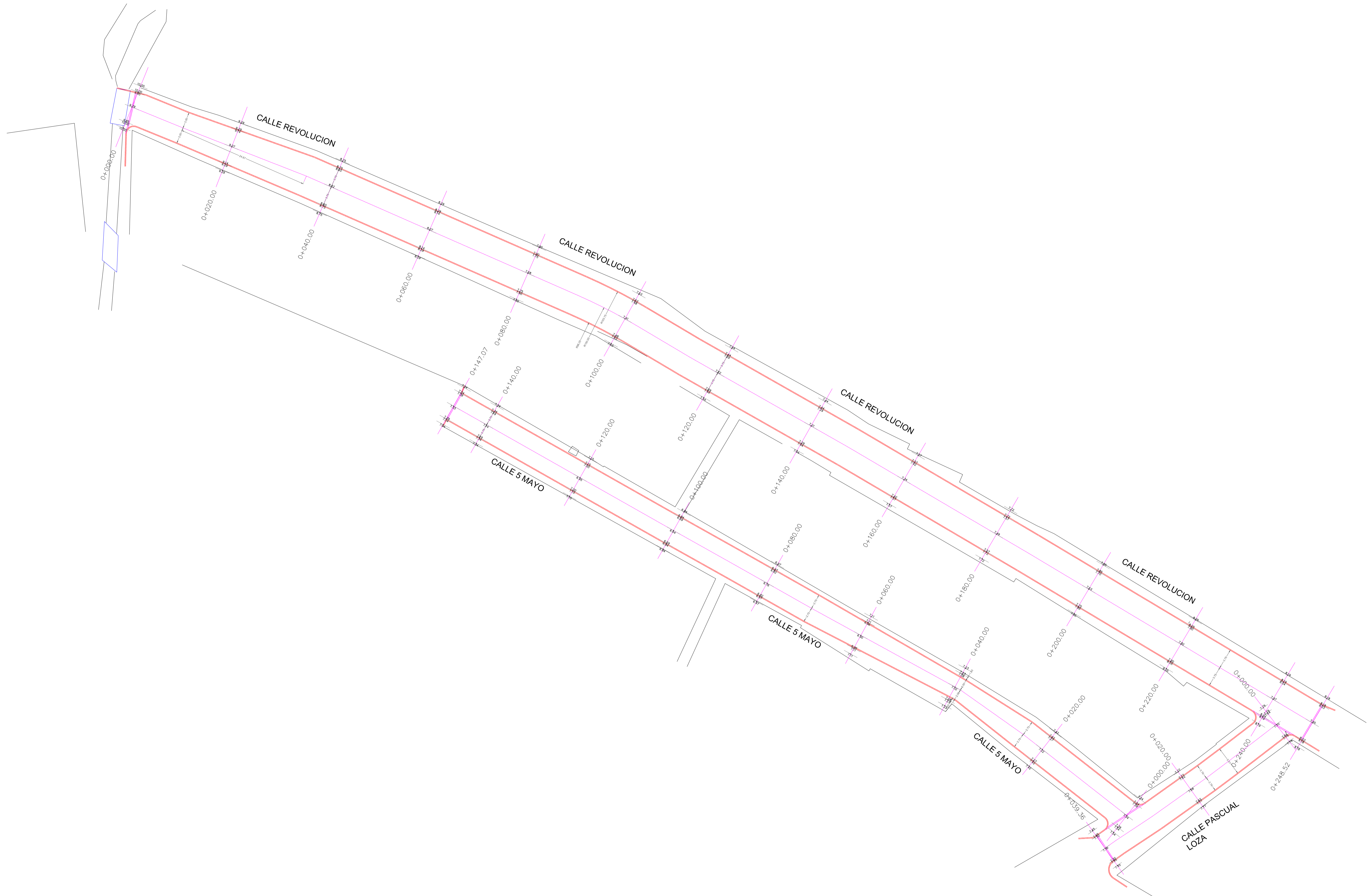
REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
 COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE
 DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS: LIC. ALJANDRO HERNANDEZ C.
 DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO: APD. ARTURO PEREZ CASTRO
 SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS: ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.
 DIRECTOR GENERAL: JORGE RUBEN RUSTO ESPINO (VICEALMIRANTE)
 GERENTE DE INGENIERIA: HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA (INGENIERO)
 SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS: OSCAR LOPEZ MIRANDA (INGENIERO)
 SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO: DANIEL ANCIANO B. ROUETE (INGENIERO)

PLANO DE REFERENCIA I: RENOVO DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE
ARCHIVO:
FECHA: AGOSTO 2015
IMPRESION: AGOSTO 2015
REVISO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:

PLANO :
REHABILITACION URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO
TOPOGRAFIA, ESTADO ACTUAL, CALLES REVOLUCION Y 5 DE MAYO
 APIMAN-PL-39-01-15



REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

SCT
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS	DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO	SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS
LIC. ALJANDRO HERNANDEZ C.	ING. ARTURO PEREZ CASTRO	ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

MANZANILLO
COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

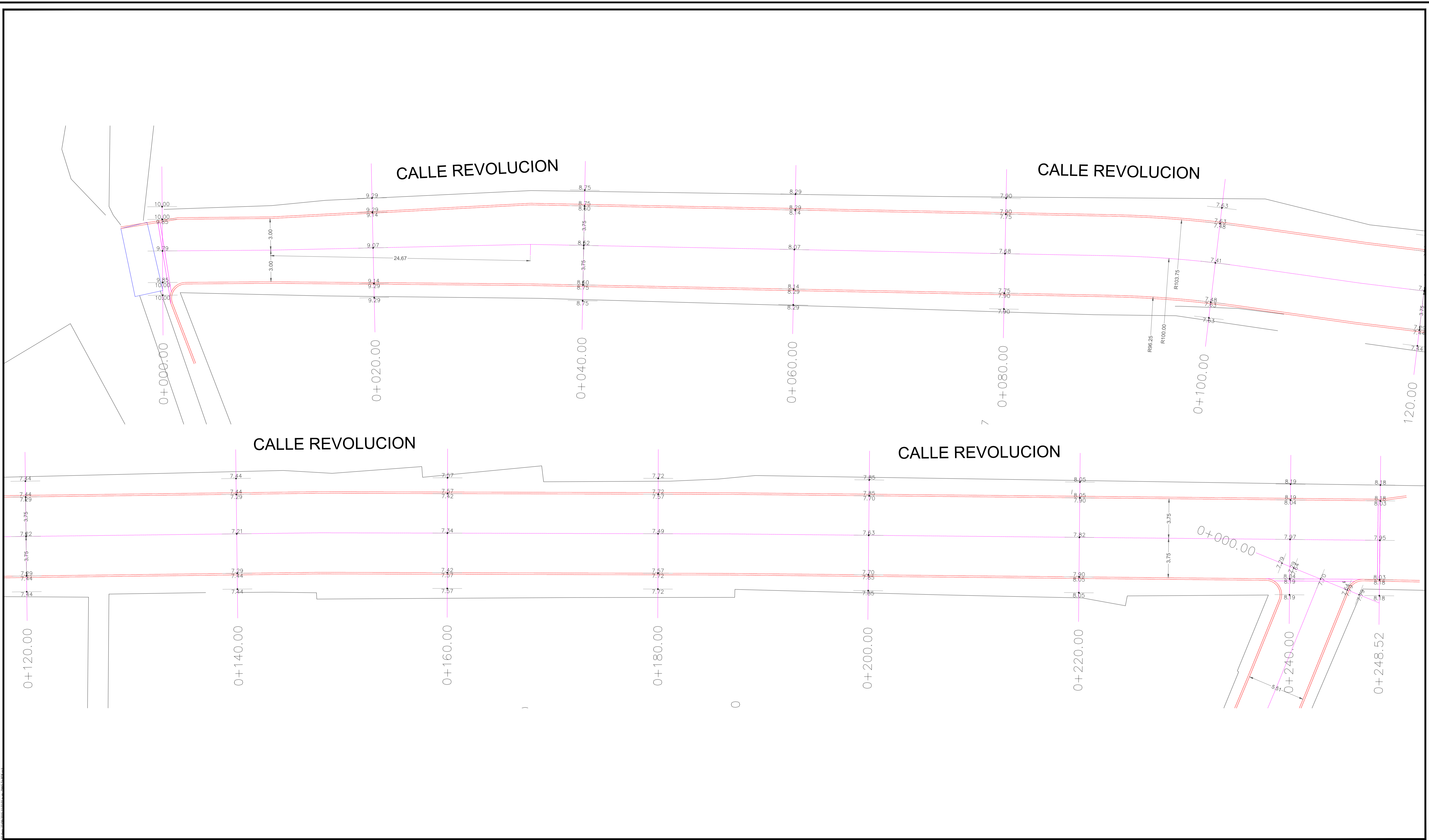
Administracion Portuaria
Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

DIRECTOR GENERAL	SECRETARIO GENERAL	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO
JORGE RUBEN RUSTO ESPINO VICEALMIRANTE	HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA INGENIERO	OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	DANIEL ANTONIO B. ROUETE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA N°	
ARCHIVO	
FECHA	AGOSTO 2015
IMPRESION	AGOSTO 2015
REVISO	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO	

PLANO :
REHABILITACION URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO
PAVIMENTACION, CALLES REVOLUCION Y 5 DE MAYO

APIMAN-PL-39-02-15



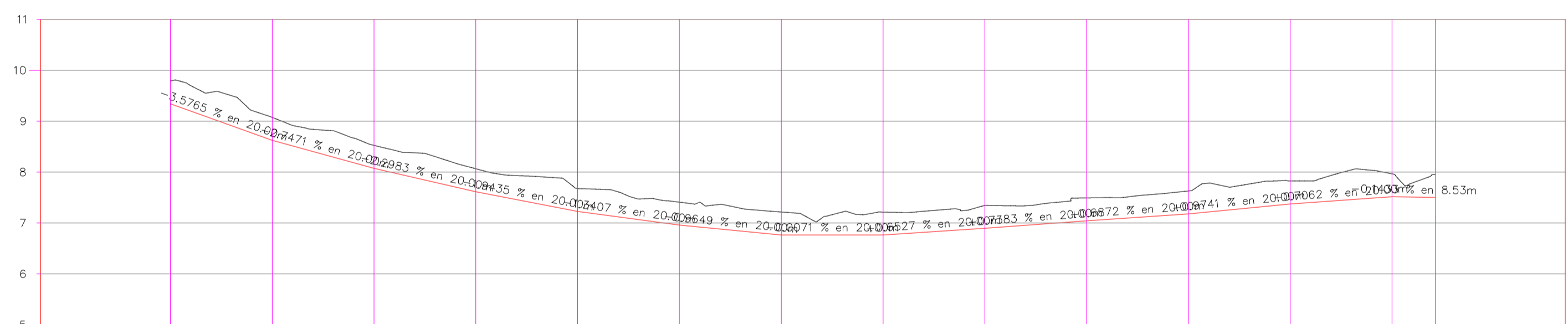
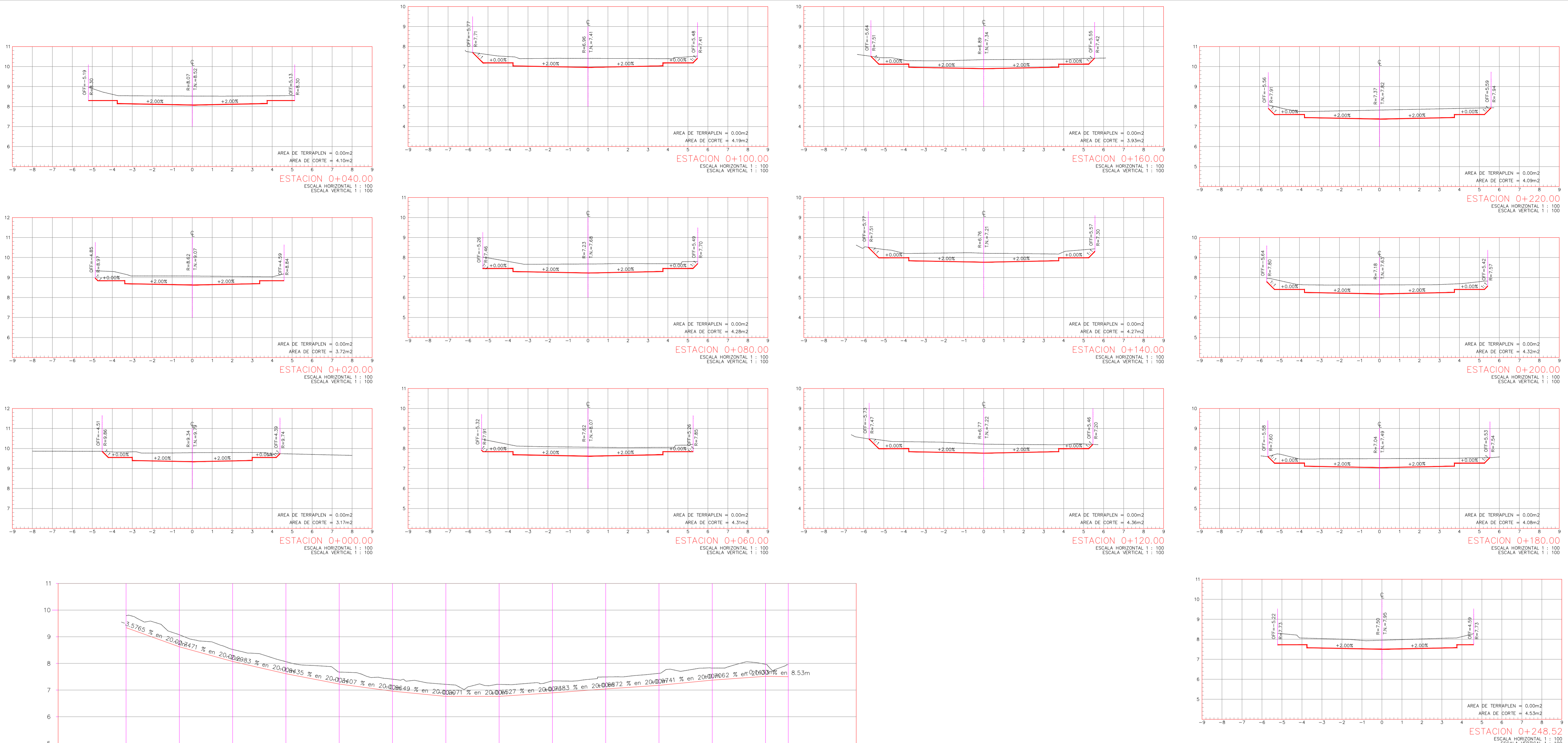
REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA


SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
 COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE
 DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS: LIC. ALJANDRO HERNANDEZ C.
 DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO: APD. ARTURO PEREZ CASTRO
 SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS: ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ


Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.
 DIRECTOR GENERAL: JORGE RUBEN RUSTO ESPINO (VICEALMIRANTE)
 GERENTE DE INGENIERIA: HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA (INGENIERO)
 SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS: OSCAR LOPEZ MIRANDA (INGENIERO)
 SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO: DANIEL ANCIANO B. ROUETE (INGENIERO)

PLANO DE REFERENCIA 1: RENOVO DE PAVIMENTACION
ARCHIVO:
FECHA: AGOSTO 2015
IMPRESION: AGOSTO 2015
REVISO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:

PLANO :
REHABILITACIÓN URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO
PAVIMENTACIÓN, TRAZO, CALLE REVOLUCIÓN
 APIMAN-PL-39-03-15



TIPO DE MATERIAL	FACTOR DE ABUNDAMIENTO	FACTOR DE COMPACTACION	ORDENADAS DE LA CURVA MASA	VOLUMEN		ESPESOR		ELEVACION	
				TERRAPLEN	CORTE	TERRAPLEN	CORTE	SUBRASANTE	TERRENO
			10.000	0.00	0.00	0.45	9.34	9.79	0+000.00
			10.089	0.00	68.89	0.45	8.62	9.07	0+020.00
			10.147	0.00	78.14	0.45	8.07	8.92	0+040.00
			10.231	0.00	84.10	0.45	7.62	8.07	0+060.00
			10.317	0.00	85.94	0.45	7.23	7.68	0+080.00
			10.402	0.00	84.66	0.45	6.96	7.41	0+100.00
			10.487	0.00	85.48	0.45	6.77	7.22	0+120.00
			10.574	0.00	86.36	0.45	6.76	7.21	0+140.00
			10.656	0.00	85.02	0.45	6.89	7.34	0+160.00
			10.736	0.00	80.11	0.45	7.04	7.49	0+180.00
			10.820	0.00	84.05	0.45	7.18	7.63	0+200.00
			10.904	0.01	84.08	0.45	7.37	7.82	0+220.00
			10.981	0.01	77.24	0.45	7.52	7.97	0+240.00
			11.016	0.00	34.83	0.45	7.50	7.95	0+248.52

SUBRASANTE: REVOLUCION
 ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000
 ESCALA VERTICAL 1 : 100
 TOTAL VOLUMEN CORTE = 4.58m³
 TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = -0.01m³

REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

SCT
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS	DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO	SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS
LIC. ALBERTO HERNANDEZ C.	APD. ARTURO PEREZ CASTRO	ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

MANZANILLO
COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

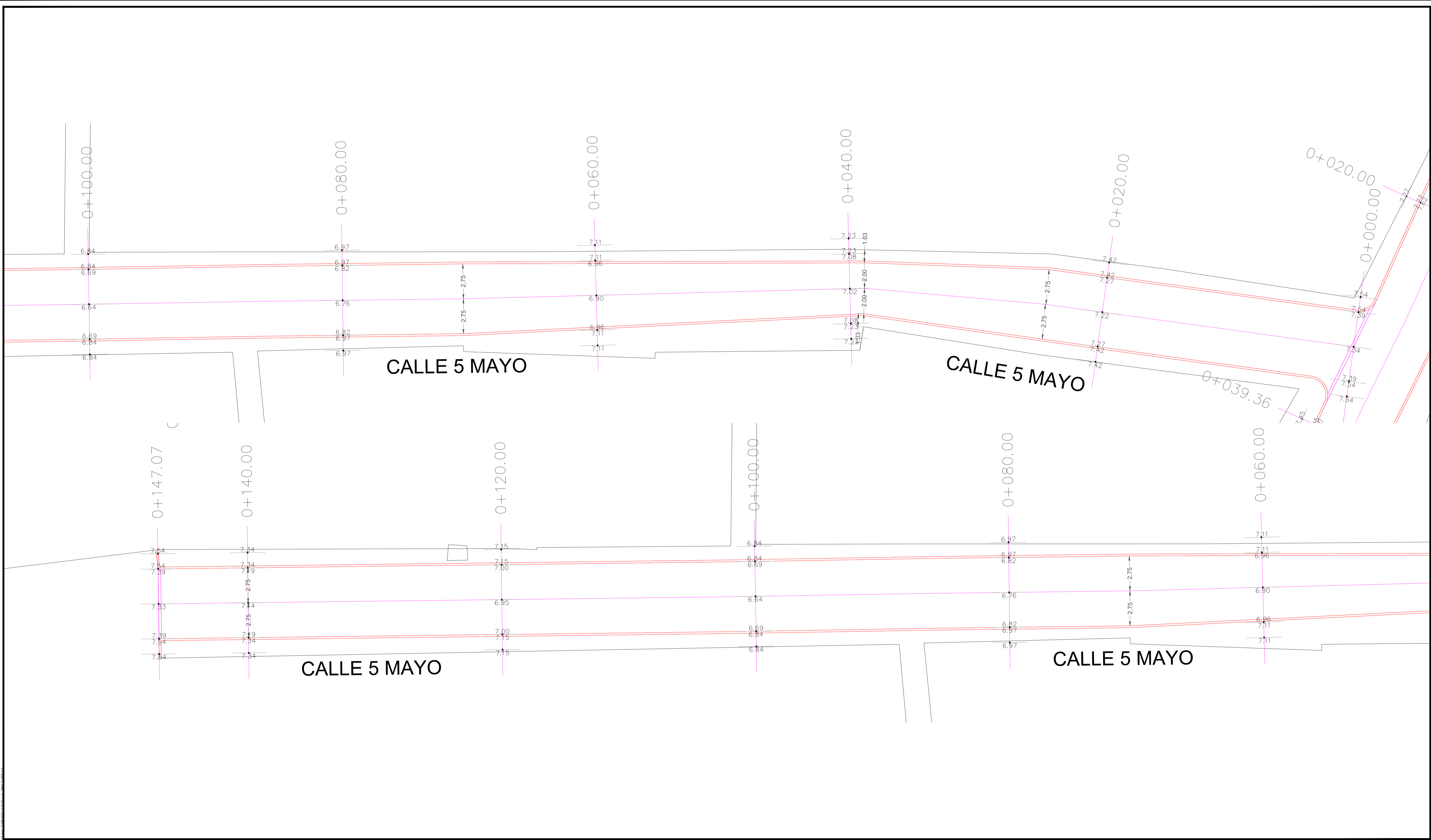
Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

DIRECTOR GENERAL	SECRETARIO GENERAL	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO
JORGE RUBEN RUSTO ESPINO	HERIBERTO RAMIREZ MARGA	OSCAR LOPEZ MIRANDA	DANIEL ANJUBANO B. ROUETE
VICEALFIRANTE	ALFIRANTE	ALFIRANTE	ALFIRANTE

PLANO DE REFERENCIA N:	
ARCHIVO:	
FECHA:	AGOSTO 2015
IMPRESION:	AGOSTO 2015
REVISOR:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORACION Y DIBUJO:	

PLANO :
REHABILITACION URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO
PAVIMENTACION, PERFIL Y SECCIONES, CALLE REVOLUCION

APIMAN-PL-39-04-15



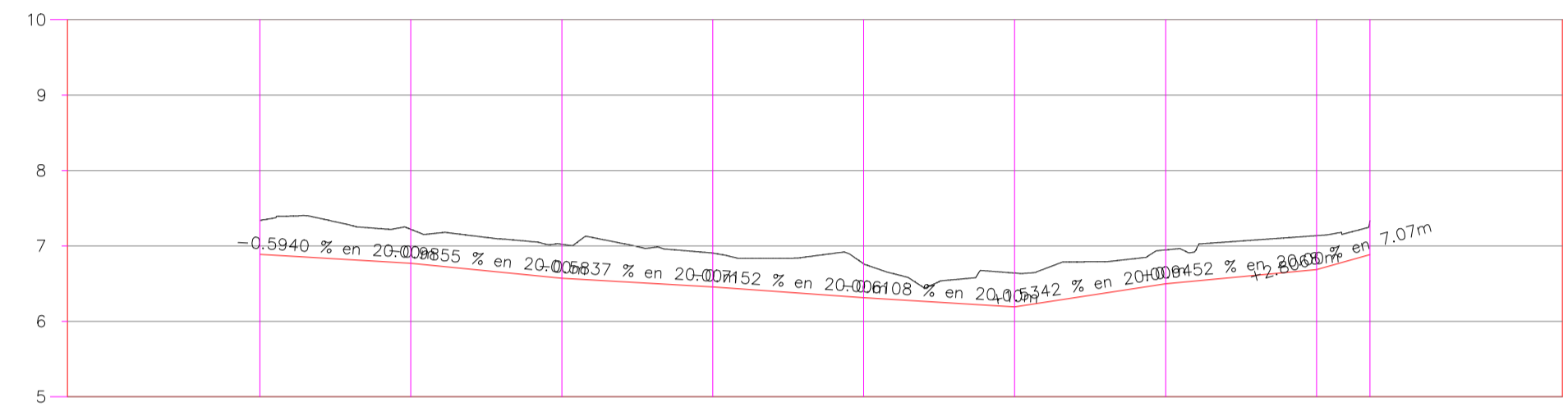
REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA


SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
 COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE
 DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS: LIC. ALBERTO HERNANDEZ C.
 DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO: APD. ARTURO PEREZ CASTRO
 SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS: ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ


Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.
 DIRECTOR GENERAL: JORGE RUBEN RUSTO ESPINO (VICEALMIRANTE)
 GERENTE DE INGENIERIA: HERBERTO RAMIREZ MORAÑA (INGENIERO)
 SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS: OSCAR LOPEZ MIRANDA (INGENIERO)
 SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO: DANIEL ANCIANO B. ROUETE (INGENIERO)

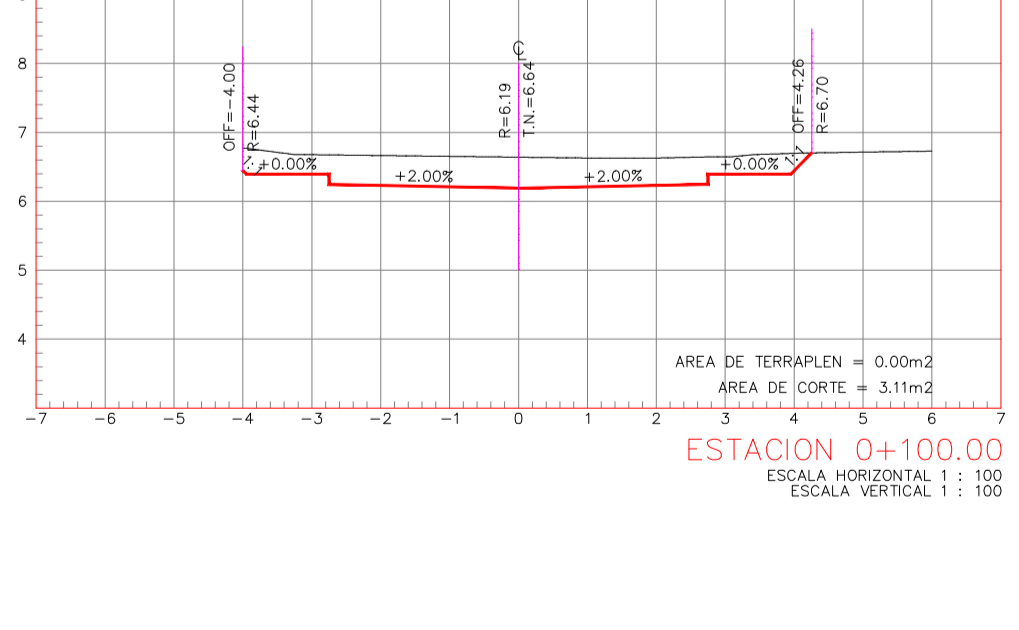
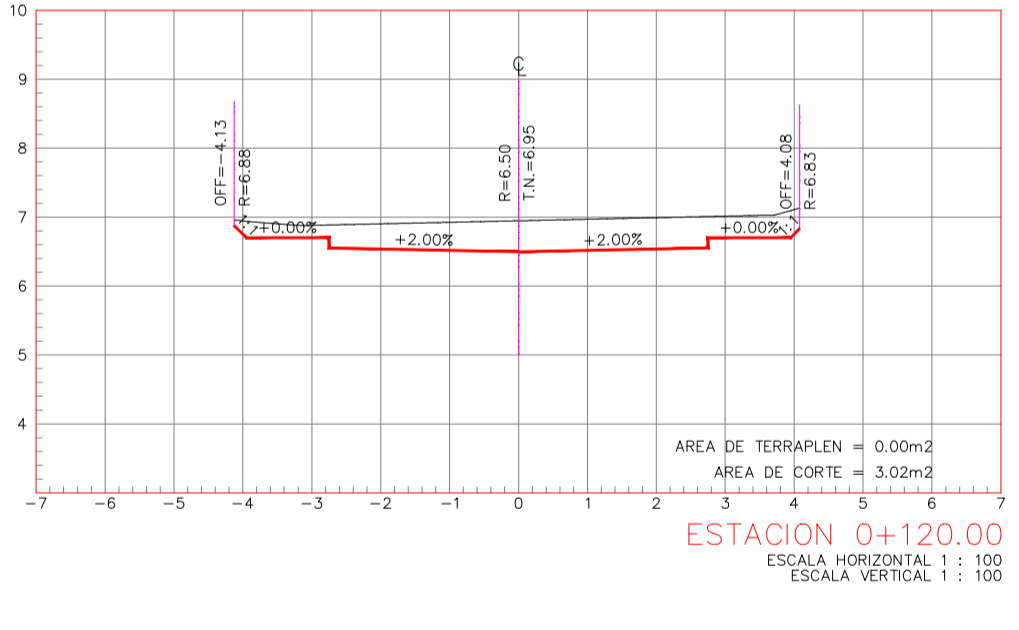
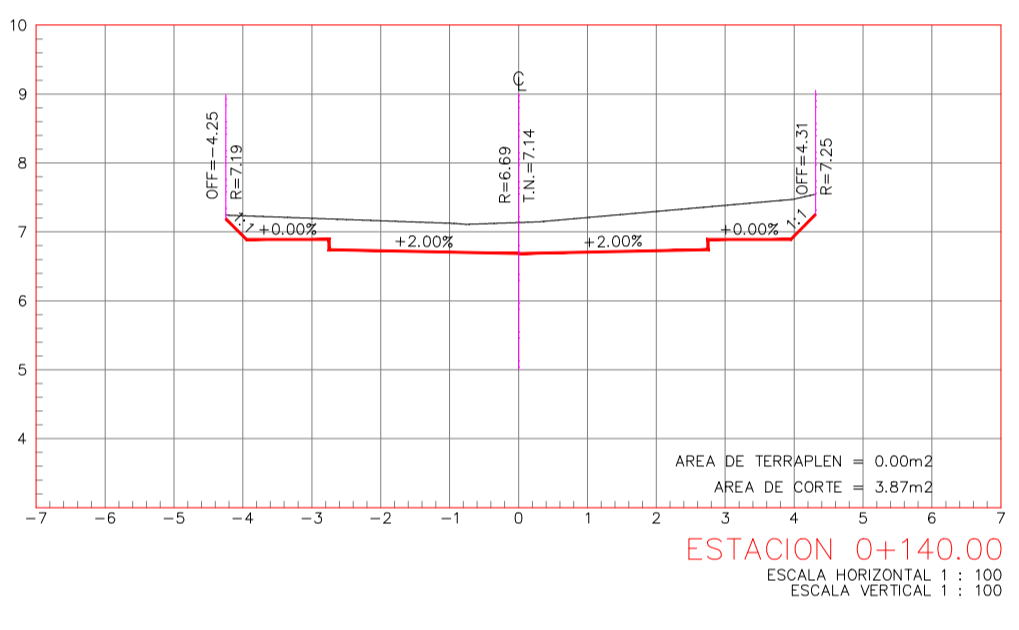
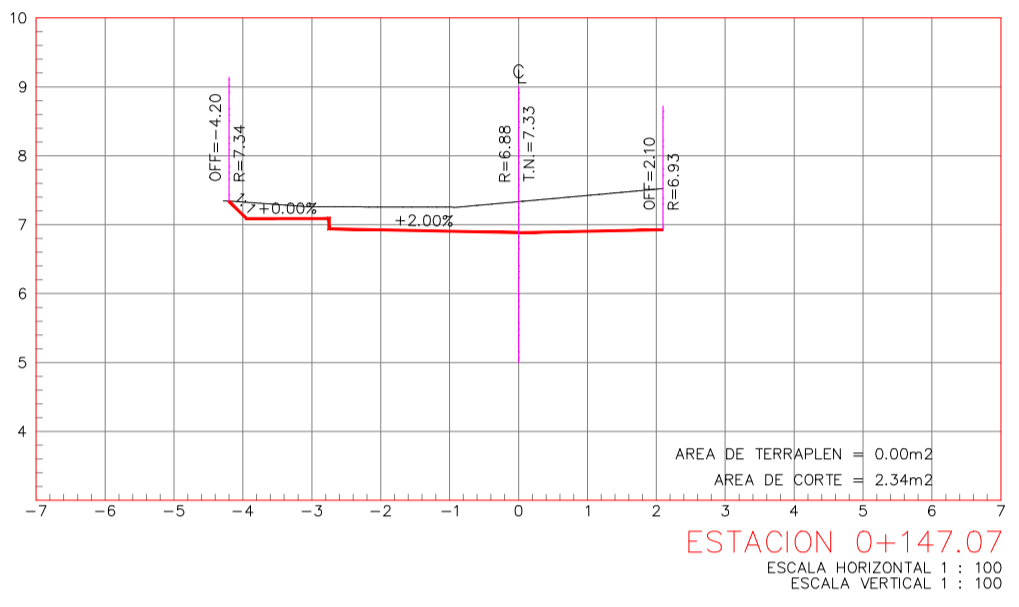
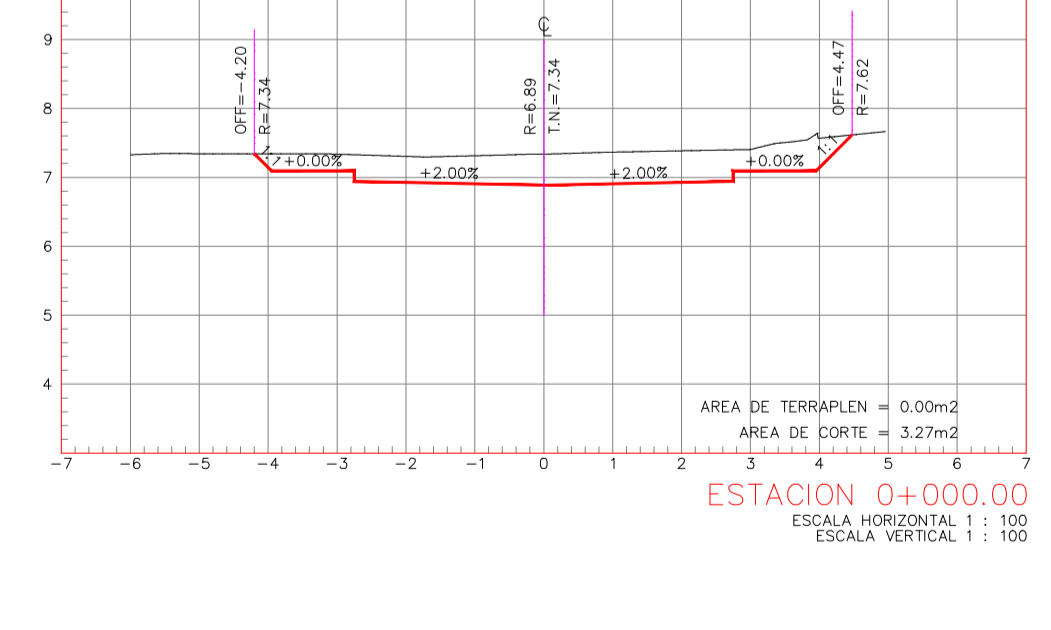
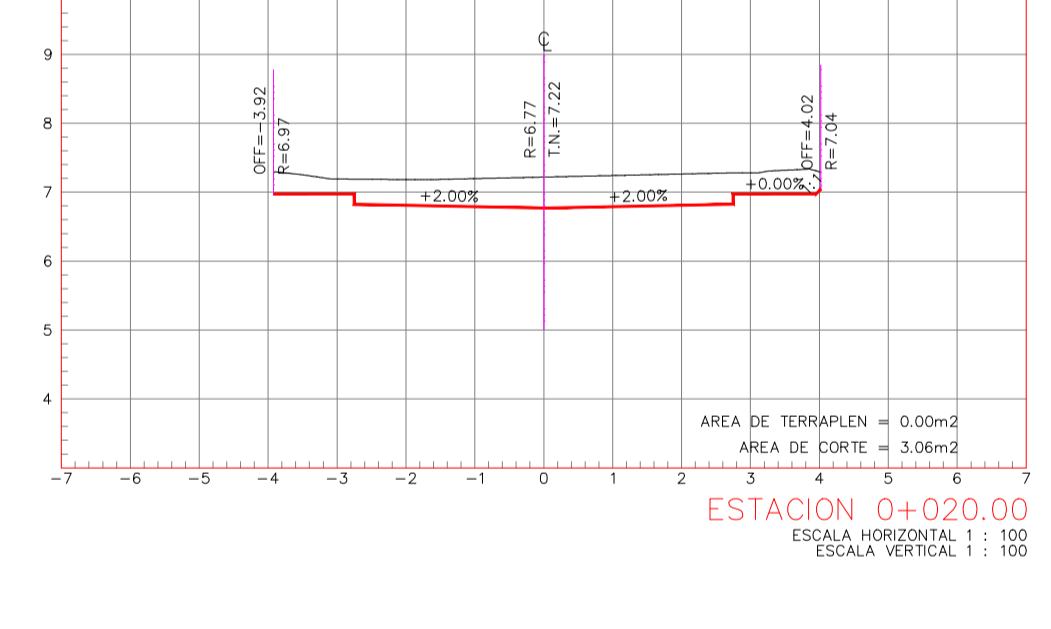
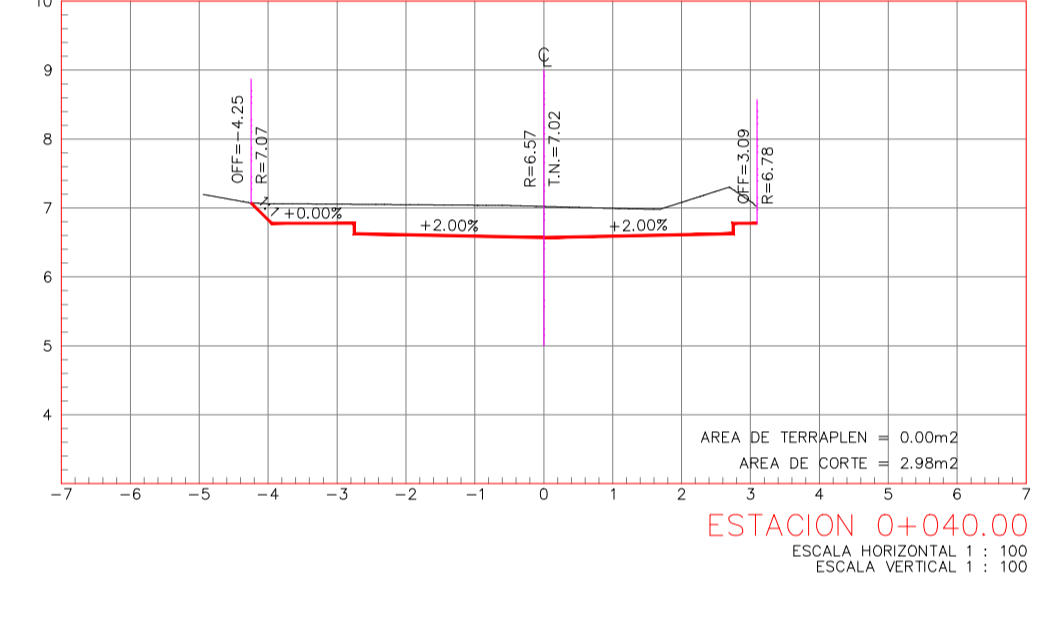
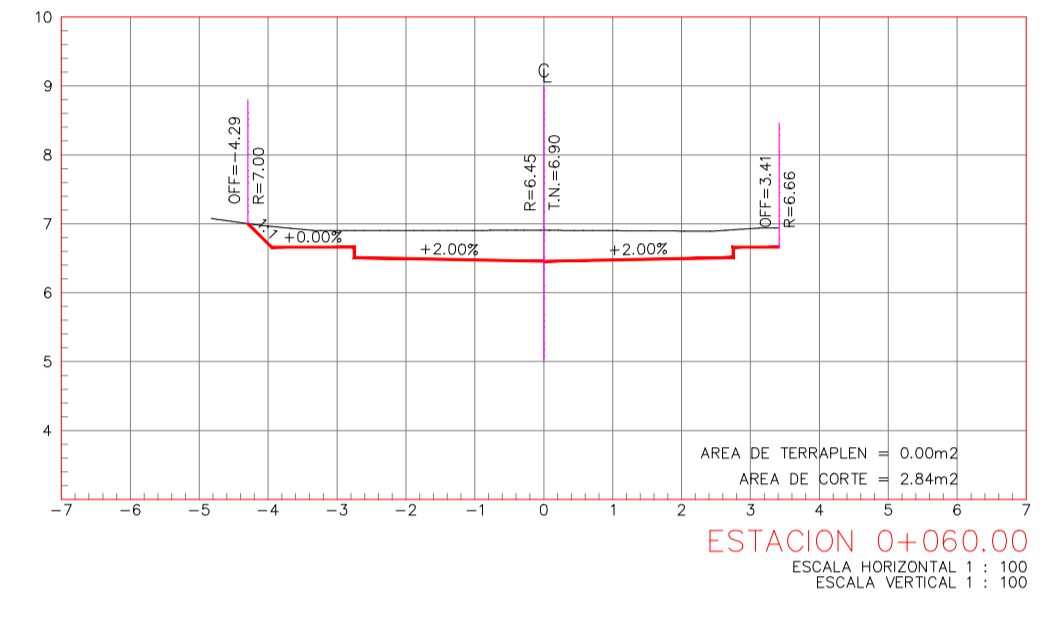
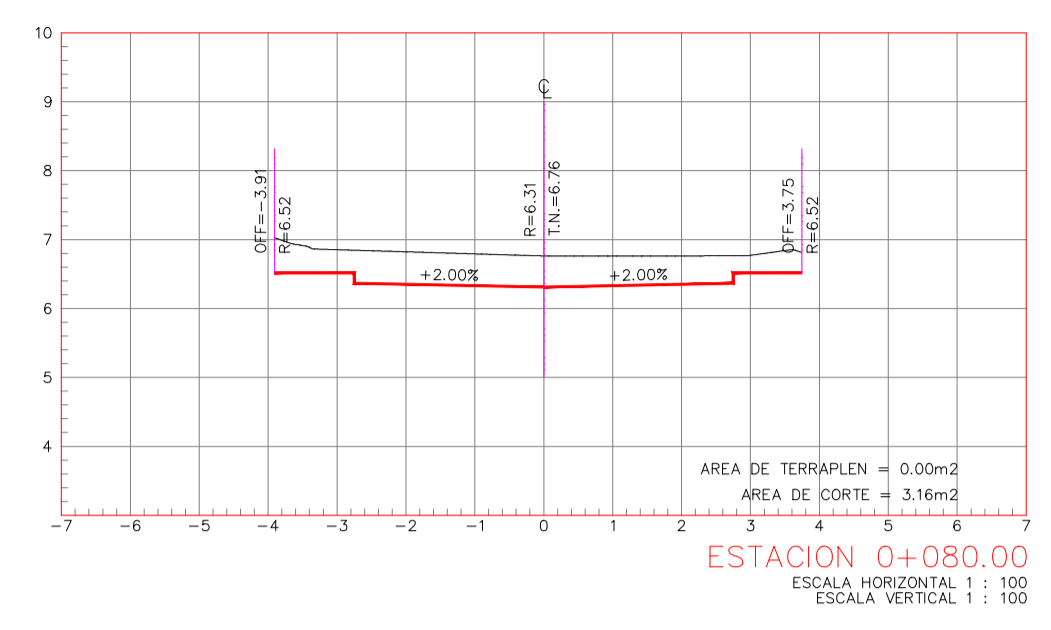
PLANO DE REFERENCIA N°:	
ARCHIVO:	
FECHA:	AGOSTO 2015
IMPRESION:	AGOSTO 2015
REVISOR:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	

PLANO :
REHABILITACIÓN URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO
PAVIMENTACIÓN, TRAZO, CALLE 5 DE MAYO
5 DE MAYO
 APIMAN-PL-39-05-15



TIPO DE MATERIAL										
FACTOR DE ABUNDAMIENTO										
FACTOR DE COMPACTACION										
ORDENADAS DE LA CURVA MASA	0+000.00	0+020.00	0+040.00	0+060.00	0+080.00	0+100.00	0+120.00	0+140.00	0+147.07	
VOLUMEN										
TERRAPLEN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CORTE	0.00	63.35	60.45	58.25	60.07	62.73	61.30	68.93	21.97	0.00
ESPESOR										
TERRAPLEN	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
CORTE	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
ELEVACION										
SUBRASANTE	6.89	6.77	6.57	6.45	6.31	6.19	6.50	6.69	6.88	7.33
TERRENO	7.34	7.22	7.02	6.90	6.76	6.64	6.95	7.14	7.33	7.33

5 DE MAYO
 ESCALA HORIZONTAL 1 : 100
 ESCALA VERTICAL 1 : 10
 TOTAL VOLUMEN CORTE = 457.08m³
 TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = 0.00m³



REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

SCT
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS	DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO	SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS
LIC. ALBERTO HERNANDEZ C.	APD. ARTURO PEREZ CASTRO	ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

MANZANILLO
COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

DIRECTOR GENERAL	SECRETARIO GENERAL	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO
JORGE RUBEN RUSTO ESPINO VICEALFIRANTE	HERBERTO RAMIREZ MAGAÑA ALFIRANTE	OSCAR LOPEZ MIRANDA ALFIRANTE	DANIEL ANTONIO B. ROJETE ALFIRANTE

PLANO DE REFERENCIA N:	AP-39-06-15
INCHIVO:	
FECHA:	AGOSTO 2015
IMPRESION:	AGOSTO 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	

PLANO :
REHABILITACION URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO
PAVIMENTACION, PERFIL Y SECCIONES, CALLE 5 DE MAYO

APIMAN-PL-39-06-15



REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

SCT
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS	DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO	SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS
LIC. ALJANDRO HERNANDEZ C.	APD. ARTURO PEREZ CASTRO	ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

MANZANILLO
COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

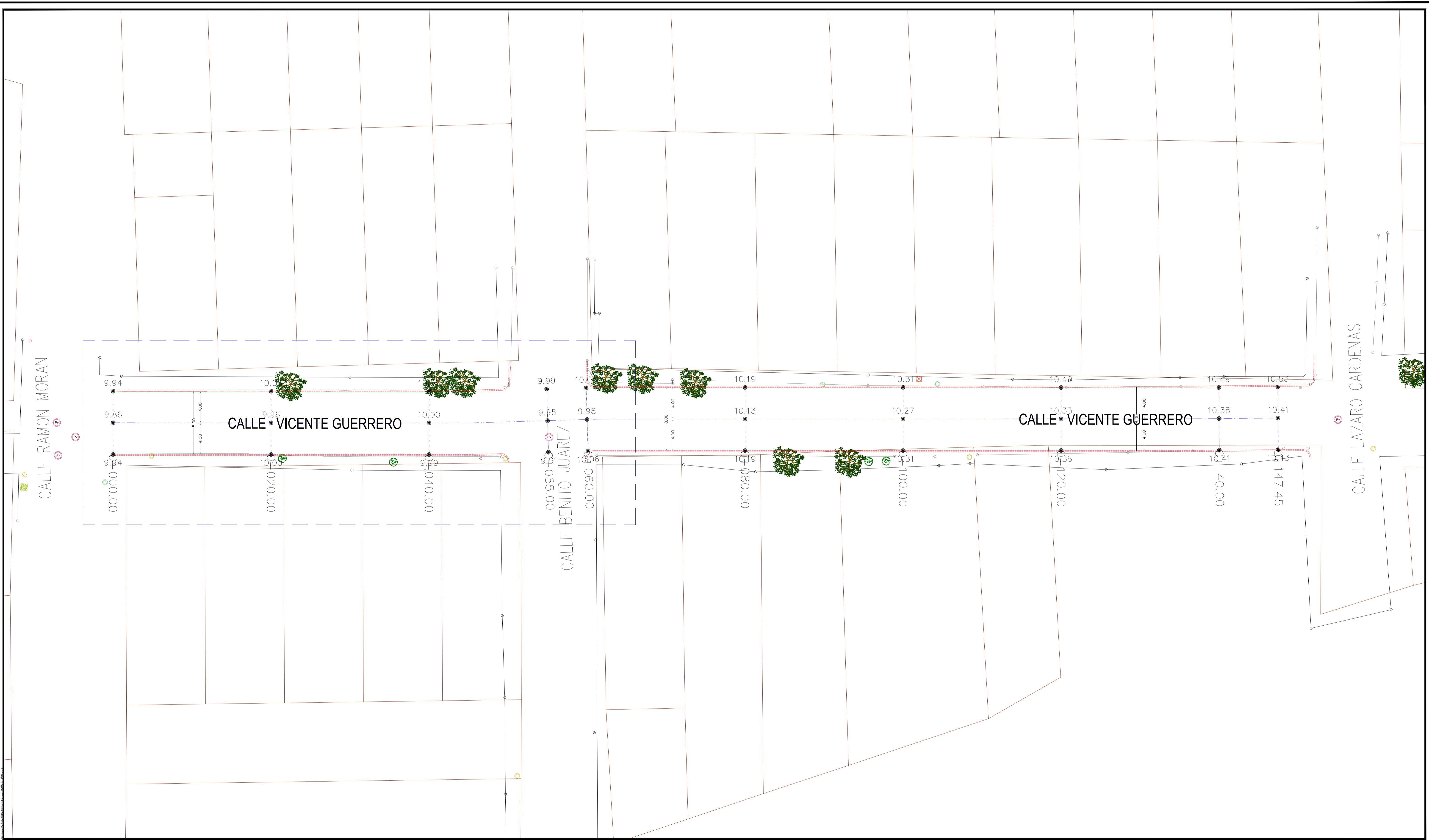
Administracion Portuaria
Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

DIRECTOR GENERAL	SERENTE DE INGENIERIA	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO
JORGE RUBEN RUSTO ESPINO VICEALMIRANTE	HERIBERTO RAMIREZ MORAÑA INGENIERO	OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	DANIEL ANCIANO B. ROUETE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA 1: RENOVO DE PROYECTO 11
ARCHIVO:
FECHA: AGOSTO 2015
IMPRESION: AGOSTO 2015
REVISO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:

PLANO :
REHABILITACIÓN URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO,
MANZANILLO, COL.
TOPOGRAFÍA, ESTADO ACTUAL, CALLES VICENTE GUERRERO

APIMAN-PL-39-07-15



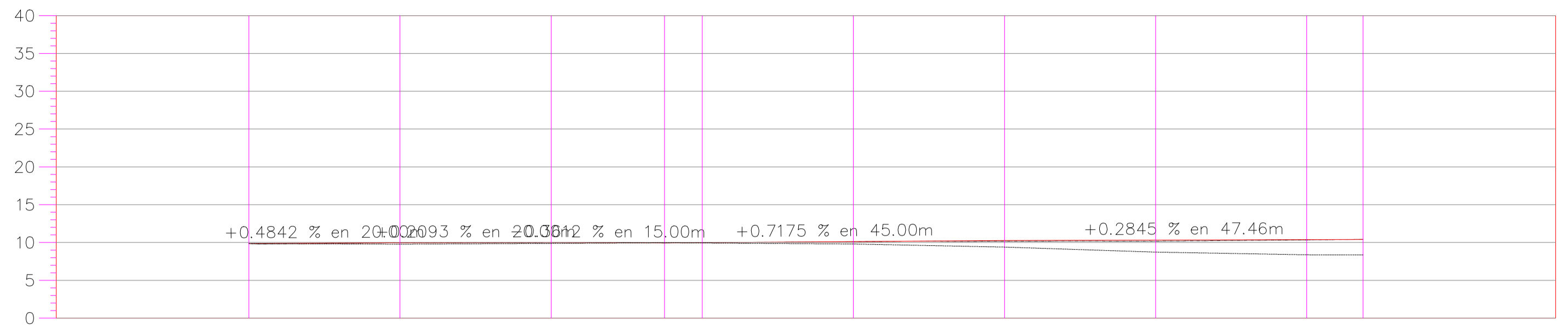
REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA


SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
 COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE
 DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS: LIC. ALJANDRO HERNANDEZ C.
 DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO: APD. ARTURO TERREZ CASTRO
 SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE OBRAS: ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ


Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.
 COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE
 DIRECTOR GENERAL: JORGE RUBEN RUSTO ESPINO, VICEALMIRANTE
 GERENTE DE INGENIERIA: HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA, INGENIERO
 SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS: OSCAR LOPEZ MIRANDA, INGENIERO
 SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO: DANIEL ANCIANO B. ROUETE, INGENIERO

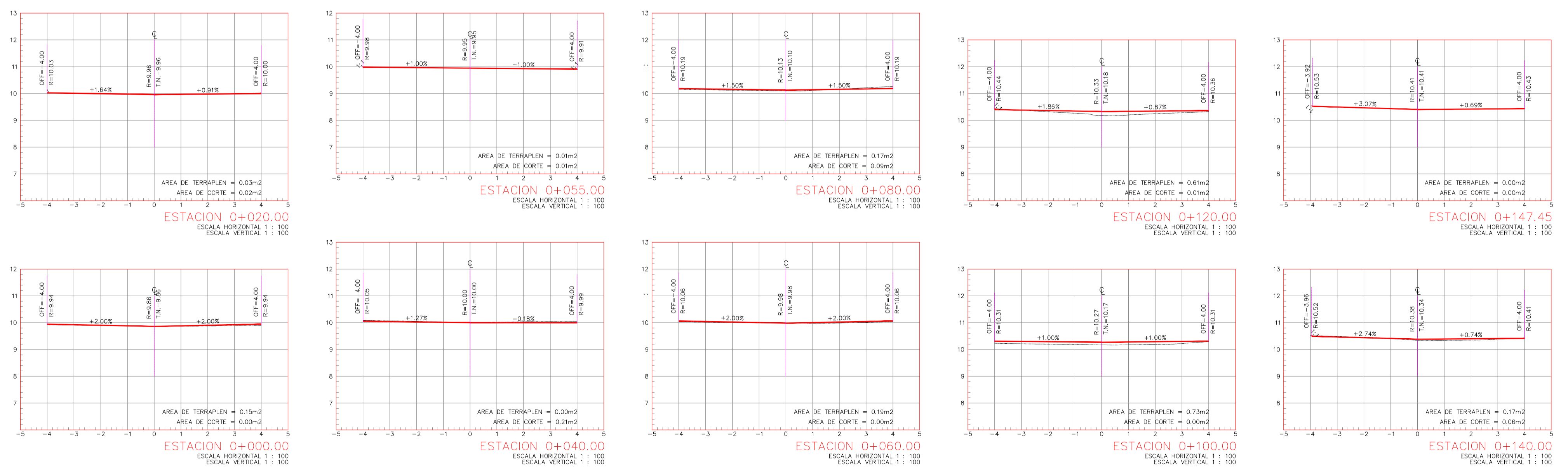
PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 2:
ARCHIVO:
FECHA: AGOSTO 2015
IMPRESION: AGOSTO 2015
REVISO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:

PLANO :
REHABILITACIÓN URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO, MANZANILLO, COL.
PAVIMENTACIÓN, TRAZO, CALLE VICENTE GUERRERO
 APIMAN-PL-39-08-15



TIPO DE MATERIAL		FACTOR DE ABUNDAMIENTO		FACTOR DE COMPACTACION		ORDENADAS DE LA CURVA MASA	
VOLUMEN	TERRAPLEN	0.00	0.00	1.81	0.29	0.05	0.50
	CORTE	0.00	0.19	2.30	1.65	0.02	0.50
ESPESOR	TERRAPLEN	0.00	0.00	0.00	0.03	0.10	0.15
	CORTE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04
ELEVACION	SUBRASANTE	9.86	9.96	10.00	9.95	9.98	10.13
	TERRENO	9.86	9.96	10.00	9.95	9.98	10.10

PERFIL DE RASANTE
 ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000
 ESCALA VERTICAL 1 : 1000
 TOTAL VOLUMEN CORTE = 6.95m³
 TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = -37.14m³



REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

SCT
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS	DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO	SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS
LIC. ALVARADO HERNANDEZ C.	APD. ARTURO PEREZ CASTRO	ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

MANZANILLO
COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

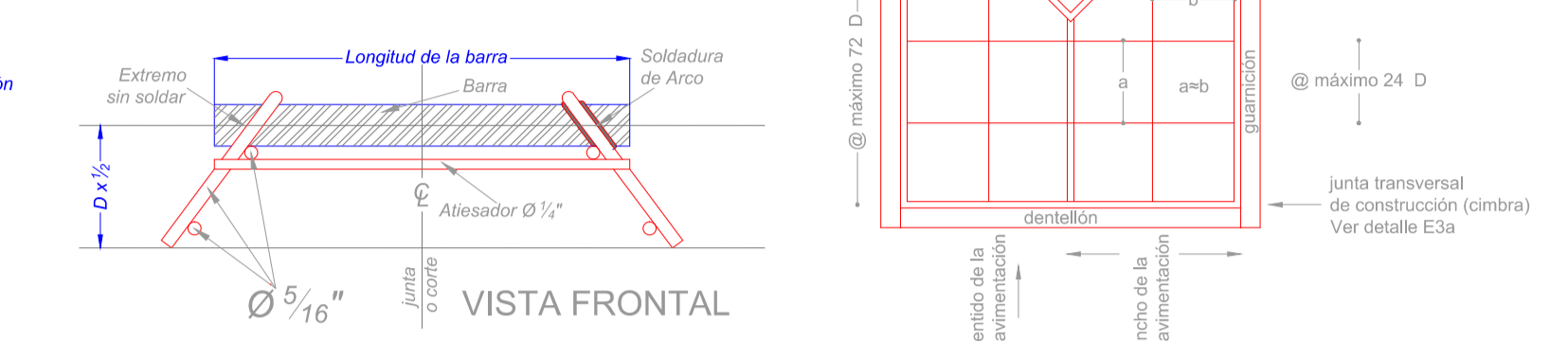
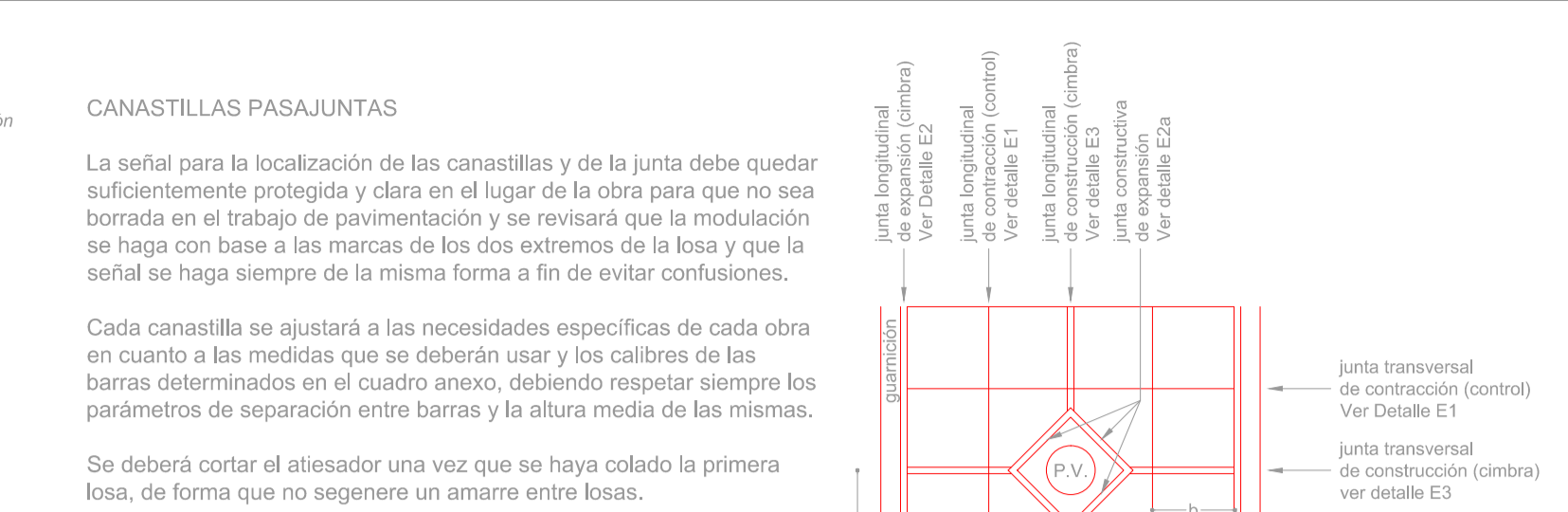
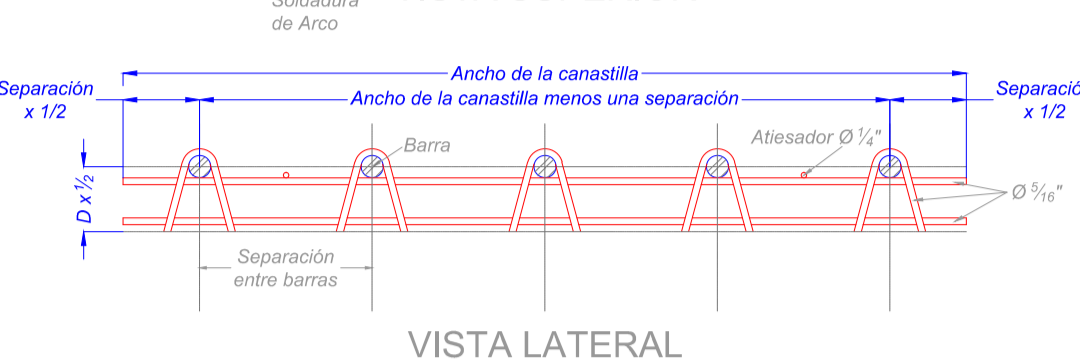
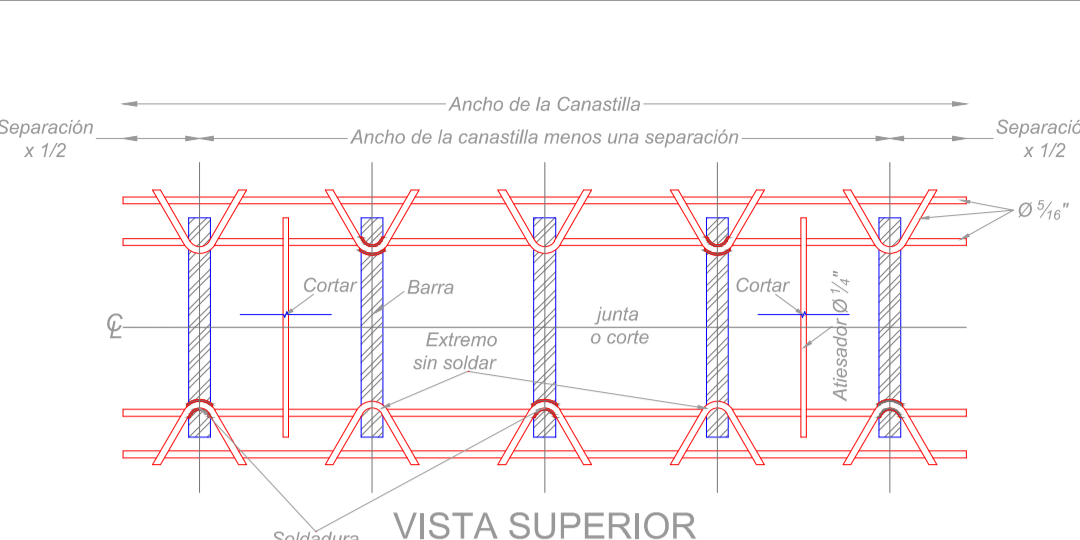
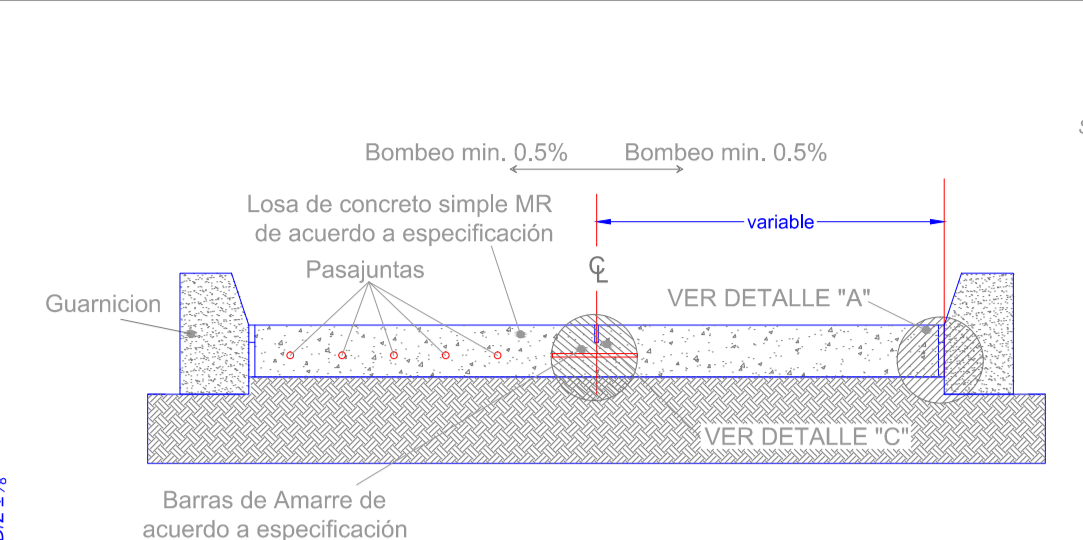
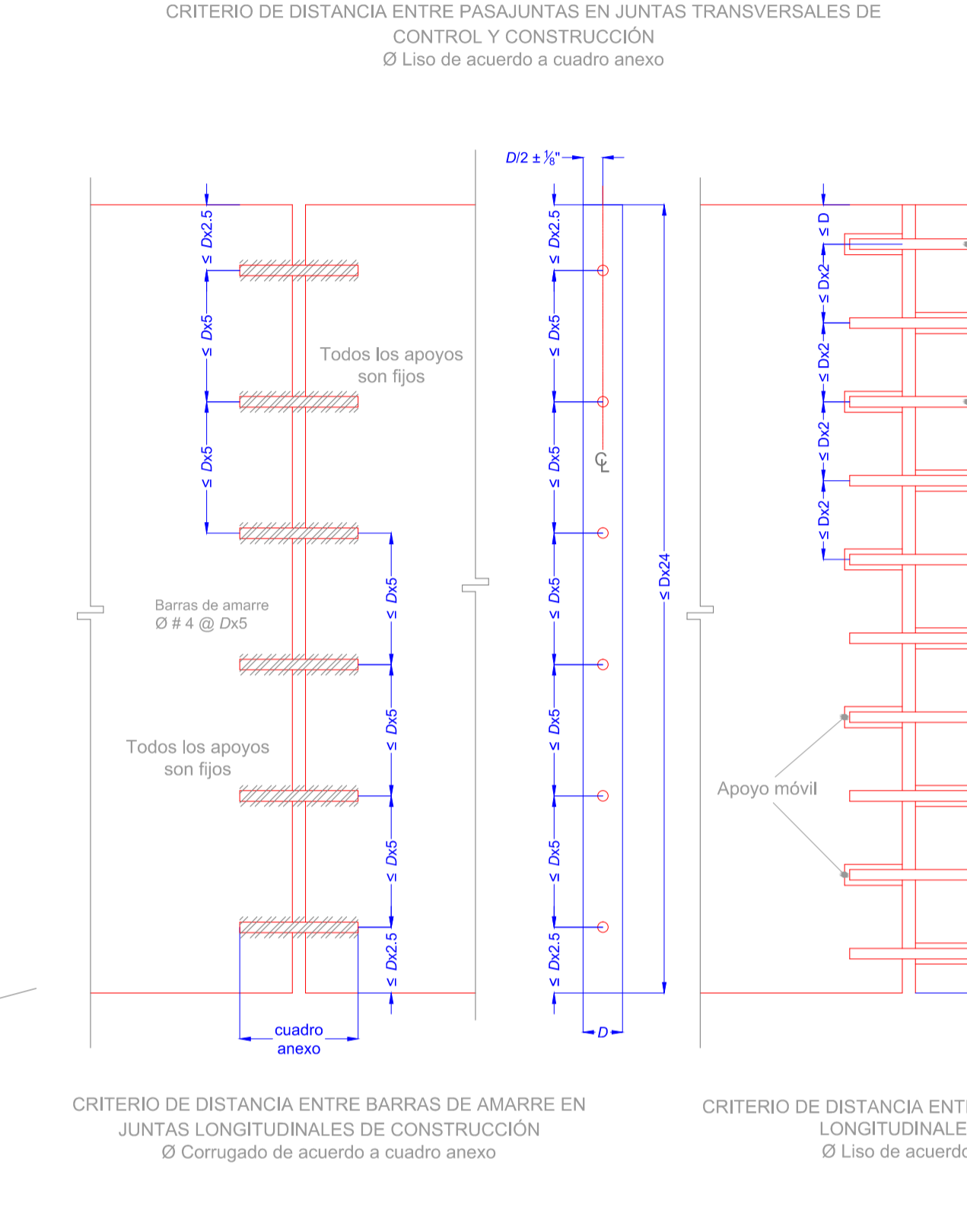
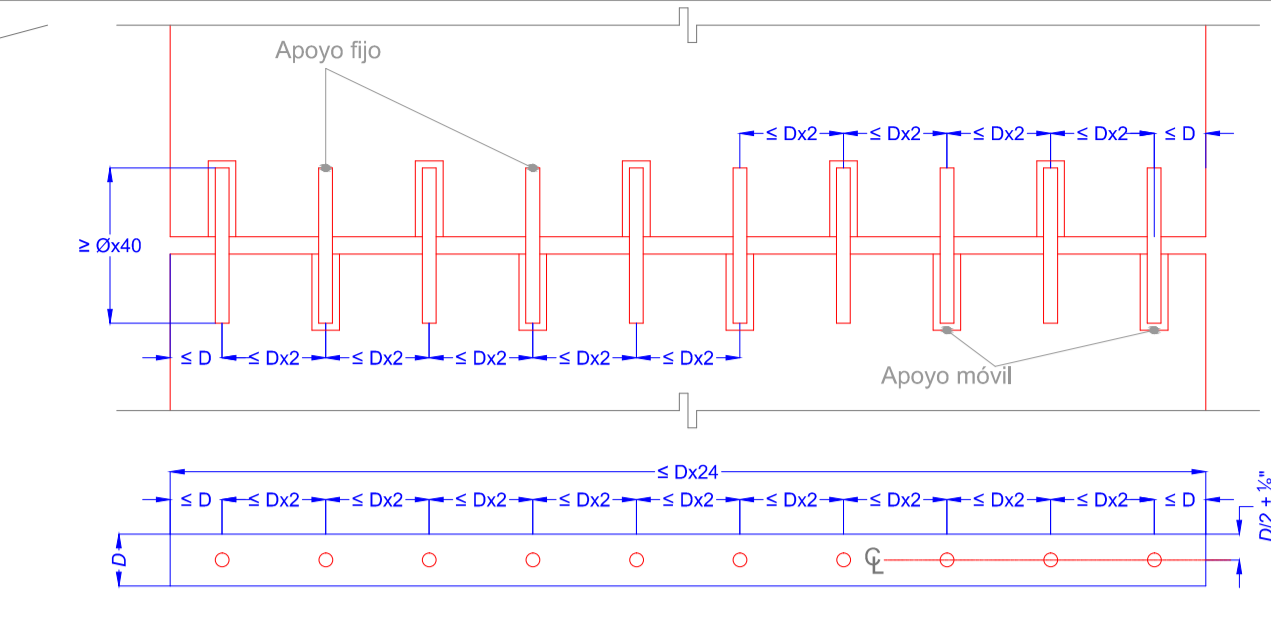
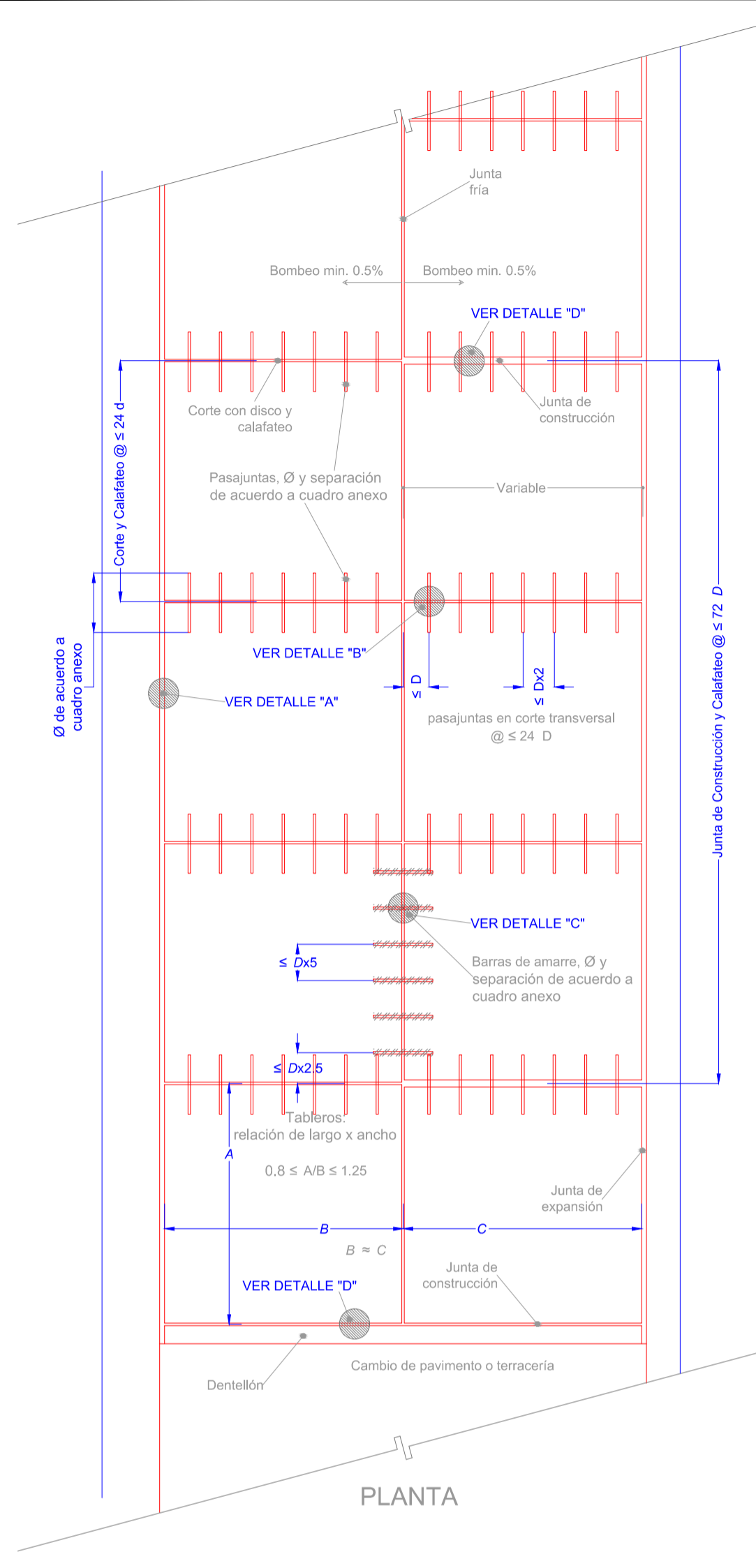
DIRECTOR GENERAL	SECRETARIO DE INGENIERIA	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO
JORGE RUBEN RUSTO ESPINO VICEALIRANTE	HERIBERTO RAMIREZ MORAÑA INGENIERO	OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	DANIEL ANJUBANO B. ROUETE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA 1: R-1003 (D-1000) - RICA 11
ARCHIVO:
FECHA: AGOSTO 2015
IMPRESION: AGOSTO 2015
REVISO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:

PLANO :
REHABILITACION URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO, MANZANILLO, COL.

PAVIMENTACION, PERFIL, LONGITUDINAL Y SECCIONES TRANSVERSALES, CALLE VICENTE GUERRERO

APIMAN-PL-39-09-15



Normas a considerar:
 PCA (Portland Cement Association)
 ACI (American Concrete Institute)
 IMCYC (Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto)

ESPECIFICACIONES	
Espesor de la losa (d)	15 cm.
MR del concreto	MR-38
Base de Terreno Mejorado	según catálogo de conceptos
Profundidad del corte para juntas de control transversales	50 mm.
Espesor del corte para juntas de control transversales	3 mm. + 3 mm.
Profundidad del corte para juntas de control longitudinales	40 mm.
Espesor del corte para juntas de control longitudinales	3 mm. + 3 mm.
separación máxima de corte para juntas transversales de control	@ ≤ D x 24
separación máxima de corte para juntas transversales de construcción	@ ≤ D x 72
Separación entre Pasajuntas en corte transversal de control	Ø liso @ ≤ D x 2
Separación entre Pasajuntas en juntas de transversal de construcción	Ø liso @ ≤ D x 2
Ø de las Pasajuntas en junta longitudinal de acuerdo a cuadro anexo	
Separación entre las Barras de Amarre en junta longitudinal	Ø corrugado @ ≤ D x 3
Ø de las Barras de Amarre en junta longitudinal de acuerdo a cuadro anexo	

PROCESO CONSTRUCTIVO DEL PAVIMENTO:

- Elaboración de concreto hidráulico
- Cimbrado del pavimento
- Colado del pavimento
- Vibrado y perfilado
- Microtexturizado longitudinal
- Macrotexturizado transversal
- Aplicación de membrana de curado
- Diseño y formación de juntas
- Limpieza y calafateo de juntas

NOTAS IMPORTANTES:

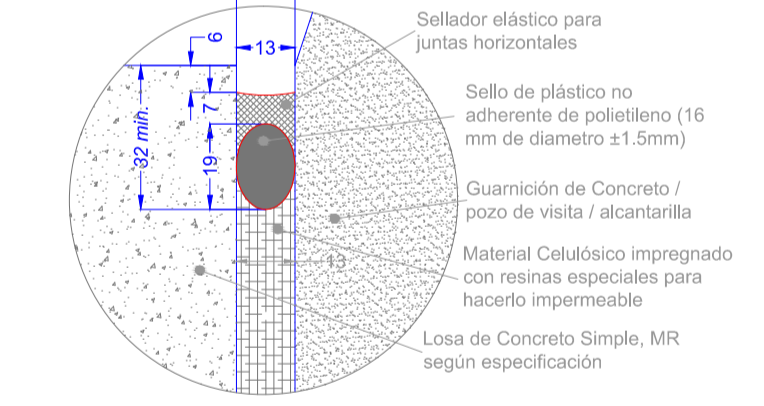
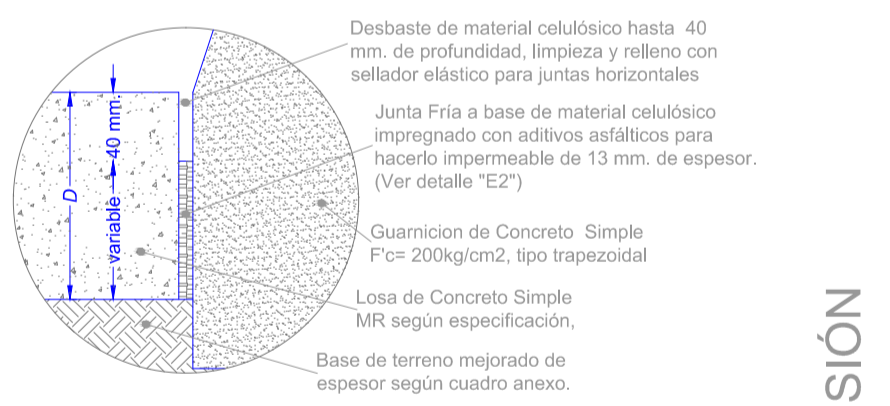
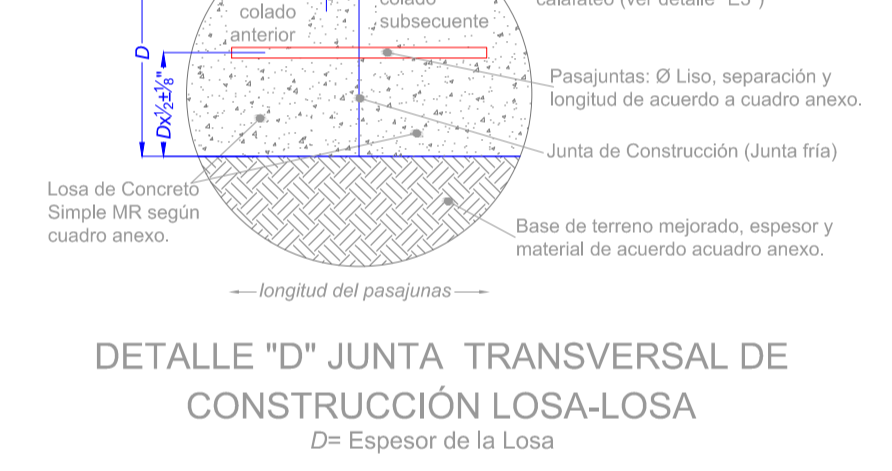
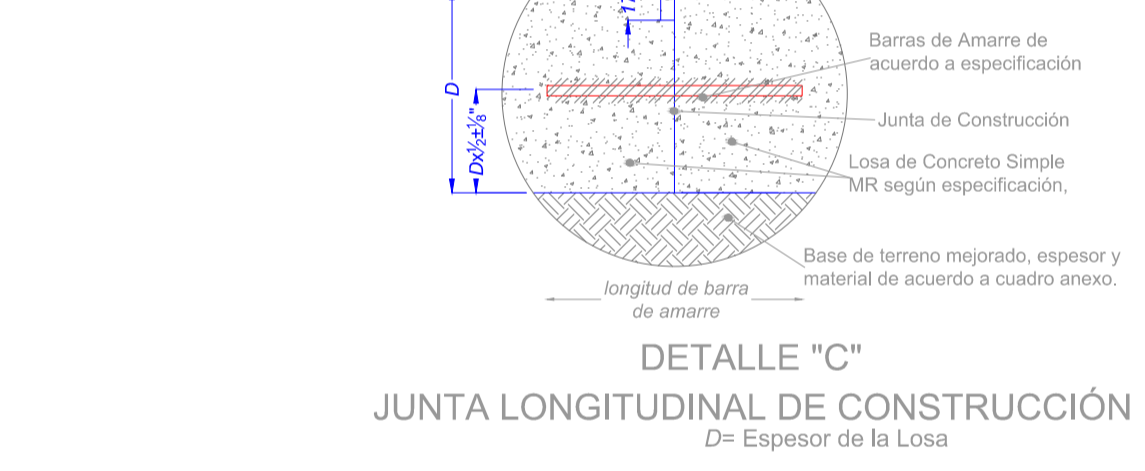
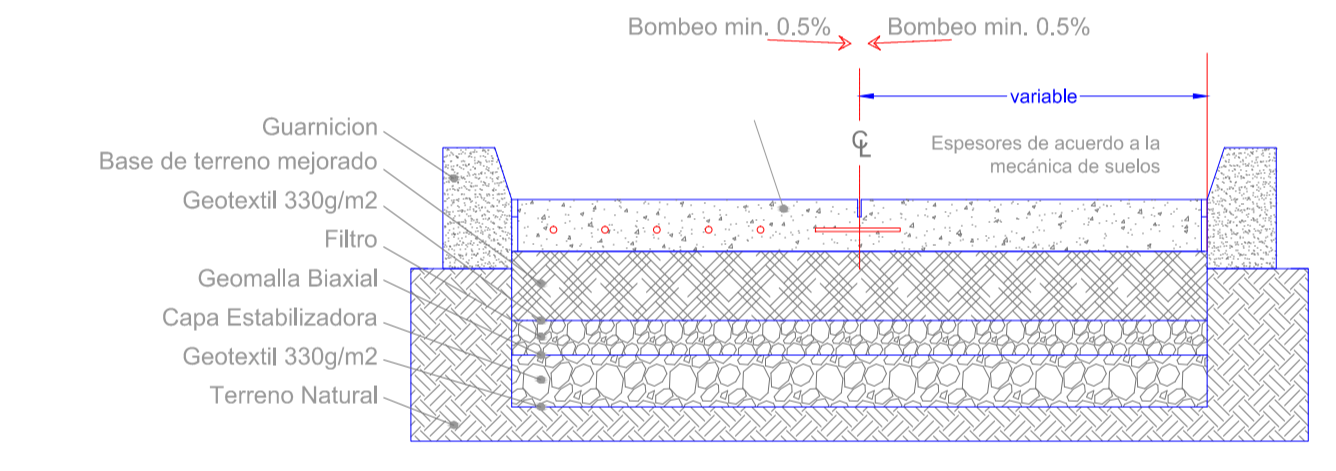
La relación del seccionamiento de las losas deberá de responder a una relación en la que el largo será igual o menor a 1.25 veces el ancho de la misma y visceversa, el ancho será igual o mayor a 0.8 veces el largo de la misma, Procurando que la relación A-B sea lo más cercano a 1:1.

En losas contiguas en el sentido transversal, se procurará que la relación B-C sea igual o casi igual a 1:1.

El corte de las losas para las juntas de contracción deberá hacerse en el período en que haya endurecido lo suficiente pero no tanto como para que haya empezado a contraerse hasta el punto en que comience a agrietarse por sí misma. Este período comprende entre las 4 y 6 horas después de realizado el tendido del concreto.

El criterio para definir los puntos de anaque de la modulación de las losas en el sentido longitudinal será el siguiente: se dividirá el número de losas de acuerdo a la norma y se tomarán como límites los dentellones y pozos de visita, procurando que la distancia entre las juntas constructivas y de control sea igual o menor a lo que marca la norma y que se ajuste a una misma medida. Esto es importante para evitar que la última losa en colar sea demasiado corta y no cumpla con la relación A-B ≤ 1,25

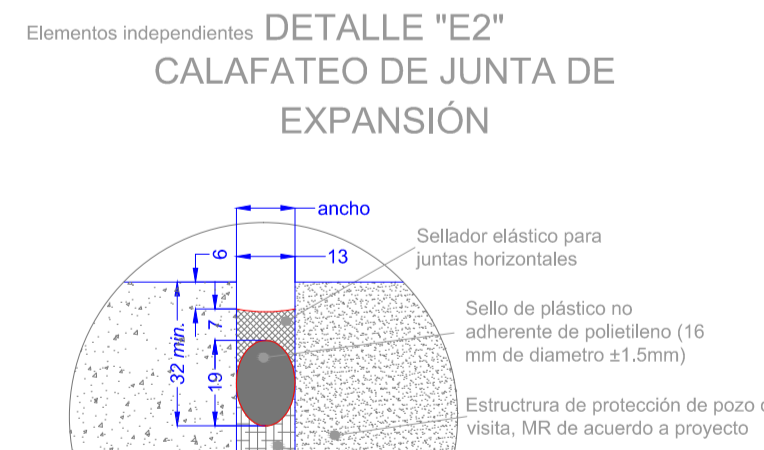
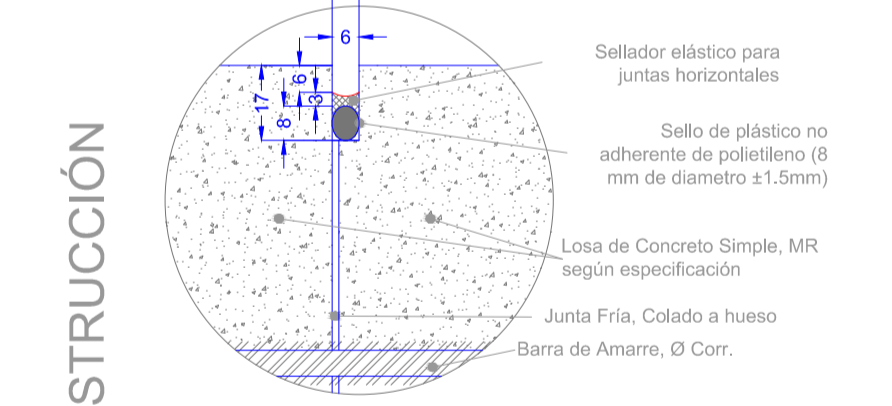
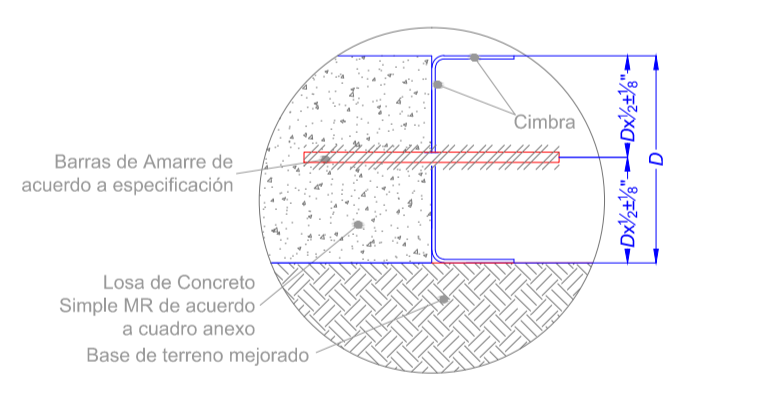
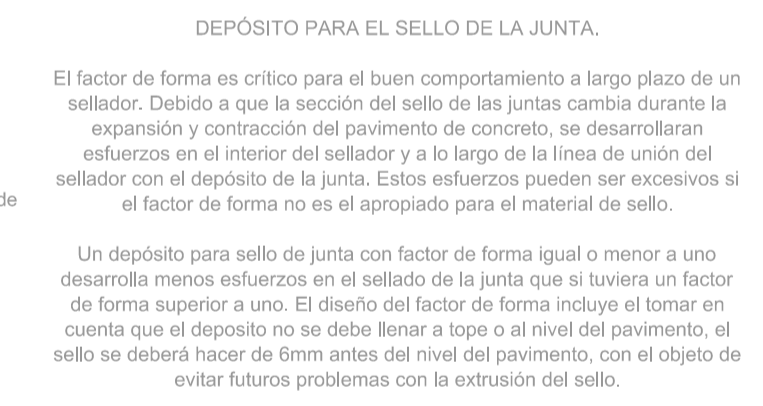
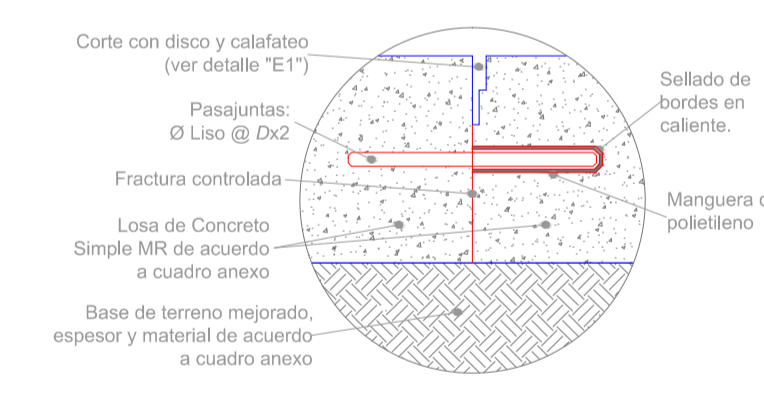
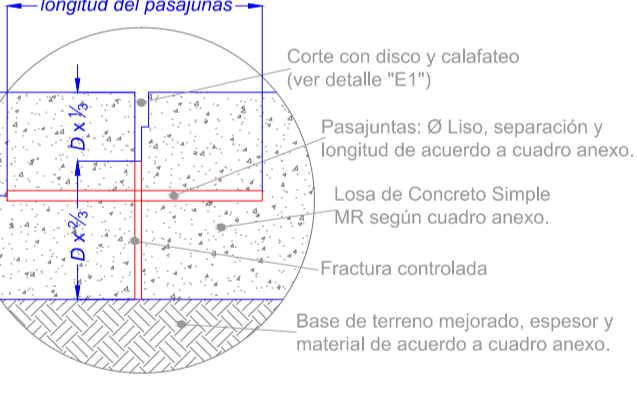
El catálogo de conceptos será tomado de forma prioritaria para seguir las especificaciones técnicas sobre este plano.



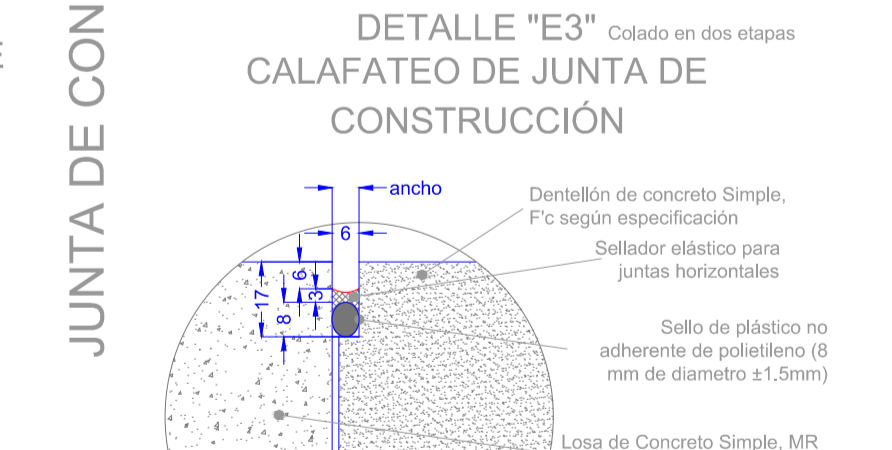
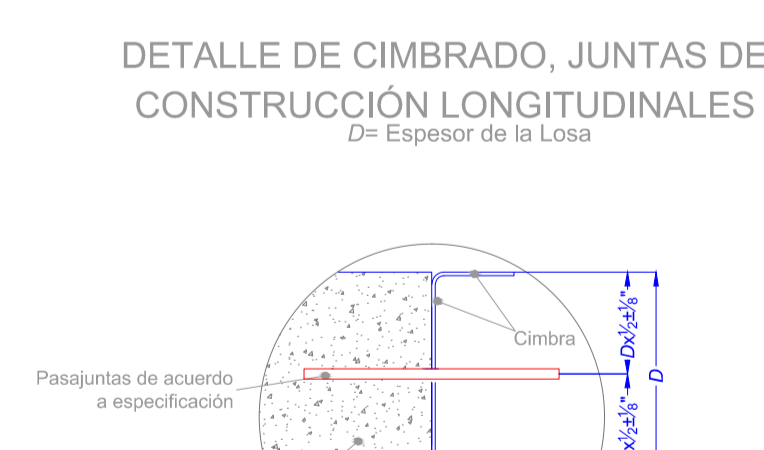
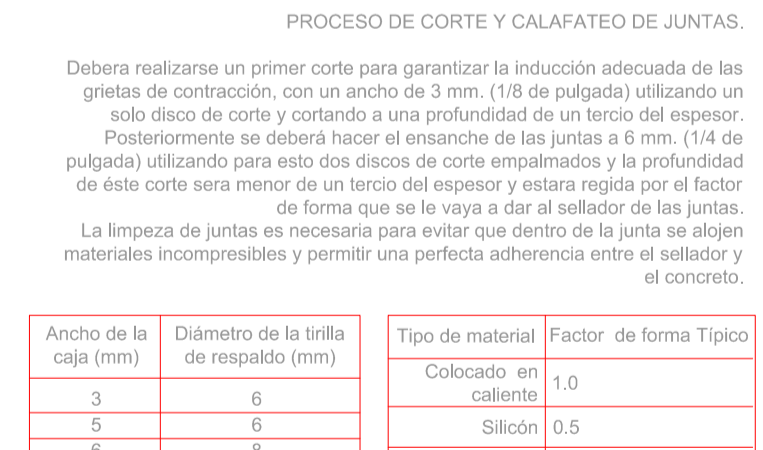
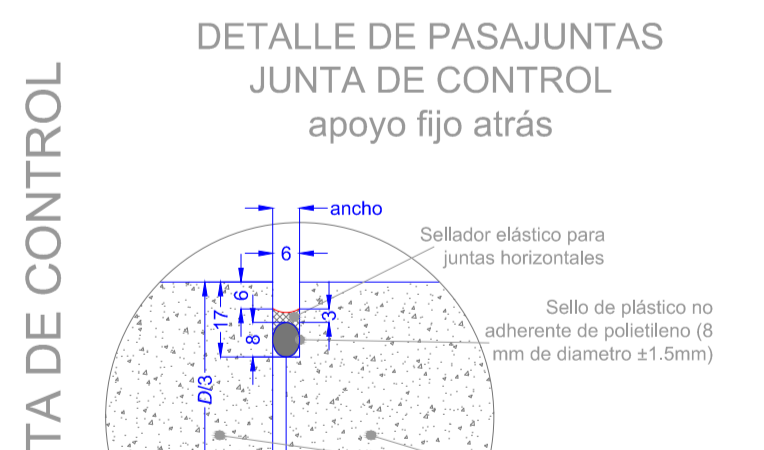
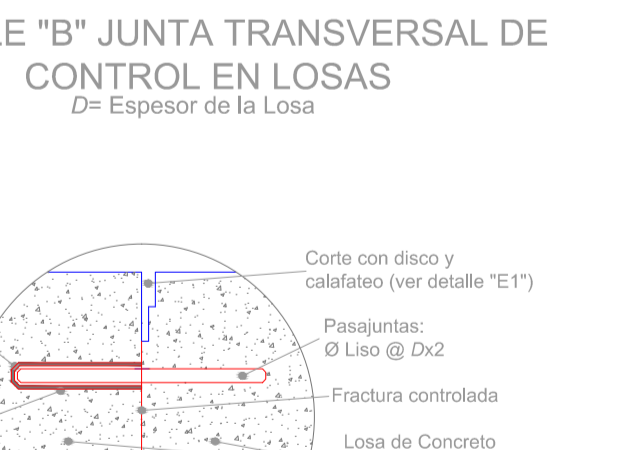
JUNTAS DE EXPANSIÓN
 Para realizar la junta de expansión se colocará el material celulósico de espesor igual a 1/2" como frontera que separará el concreto existente del concreto a colar. En un término que comprende entre las primeras 6 horas hasta antes de 48 horas de colado el concreto se procederá a desbastar el material aislante hasta una profundidad mínima de 32 mm, de los cuales se rellenarán con una cinta de respaldo de 16 mm y una capa de 7 mm. de sellador elástico para juntas horizontales.

JUNTAS DE CONTROL
 Para realizar la junta de control se hará un corte con disco dentro del período posterior al colado de la losa (entre 4 y 6 horas) mientras esta se encuentra lo suficientemente firme para poder caminar sobre ella pero no se debe esperar que fragüe tanto como para empezar a presentar fracturas por contracción. Una vez realizado este corte se procederá al sellado del mismo por medio de un corte complementario que permita el acceso de la cinta de respaldo y se sellará con una capa de 3 mm. de sellador elástico para juntas horizontales.

JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN
 Para realizar la junta de construcción sólo se deberá complementar un corte de espesor de 6mm, y de profundidad igual a 17 mm. Una vez realizado este corte se procederá al sellado del mismo por medio de la cinta de respaldo y se sellará con una capa de 3 mm. de sellador elástico para juntas horizontales.



RECOMENDACIONES GENERALES
 Por tratarse de un pavimento de concreto hidráulico, las juntas de expansión y contracción deberán ser selladas con un producto propio para ese fin para evitar posible debilitación de la estructura de soporte. El sellador deberá ser apoyado sobre una tira de respaldo la cual tendrá como fin evitar el consumo excesivo de sellador y evitar que este trabaje inadecuadamente.



REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

SCT
 SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS: LIC. ALJANDRO HERNANDEZ C.

DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO: APD. ARTURO PEREZ CASTRO

SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS: ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

MANZANILLO
 COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

DIRECTOR GENERAL: JORGE RUBEN RUSTO ESPINO VICEALFIRANTE

GERENTE DE INGENIERIA: HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA INGENIERO

SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS: OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO

SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO: DANIEL ANGLIANO B. RUEYTE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA N.º: APIMAN-PL-39-11-15

ARCHIVO: []

FECHA: AGOSTO 2015

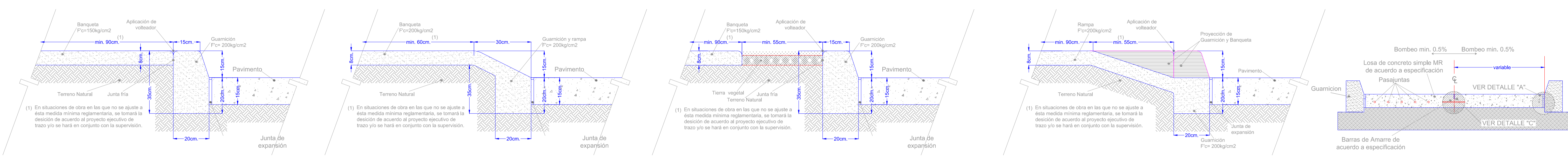
IMPRESION: AGOSTO 2015

REVISOR: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

ELABORADOR Y DIBUJADOR: []

PLANO: REHABILITACIÓN URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO, MANZANILLO, COL. PAVIMENTACIÓN, DETALLES CONSTRUCTIVOS (1)

APIMAN-PL-39-11-15

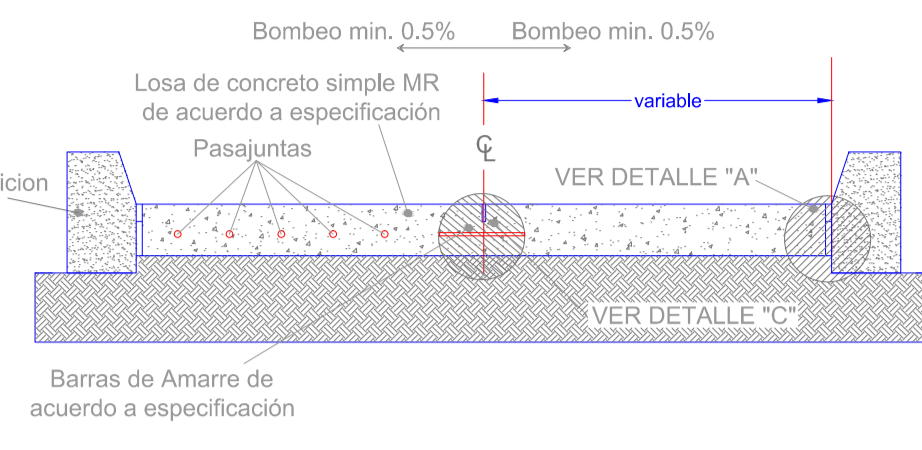


Detalle de banqueta - Sección, Tipo 1, mínima reglamentaria sin rampa

Detalle de banqueta - Sección, Tipo 2, mínima reglamentaria con rampa

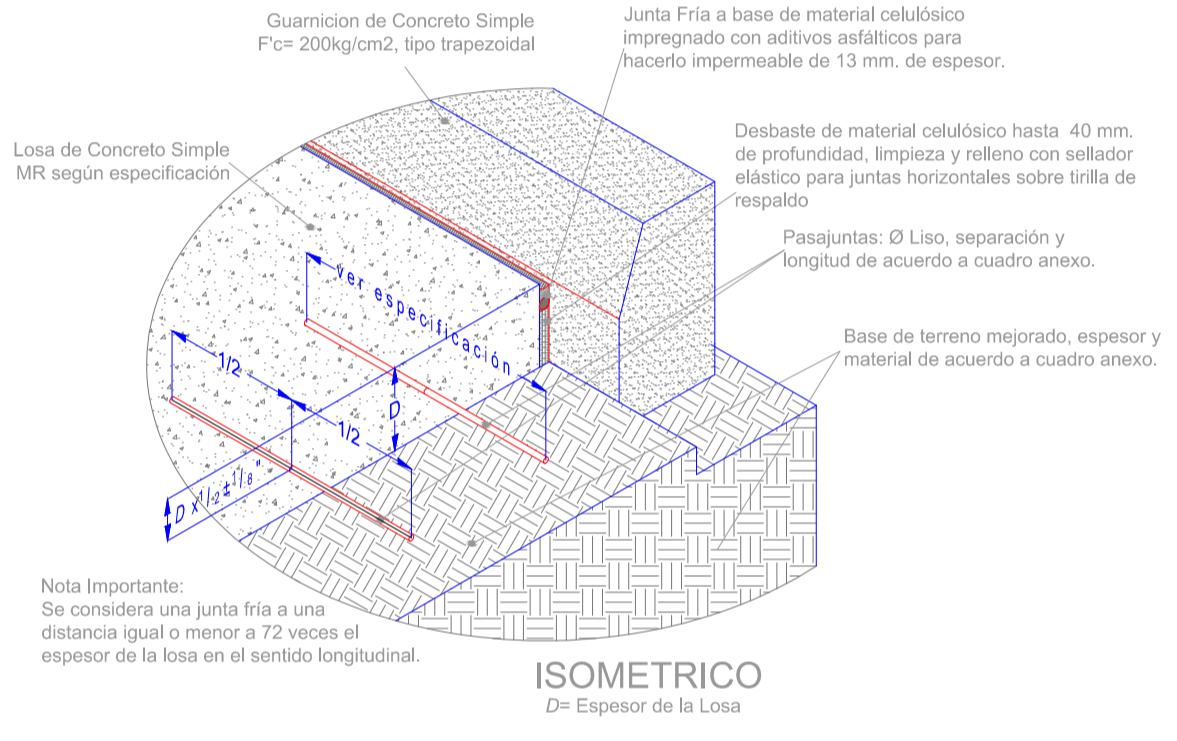
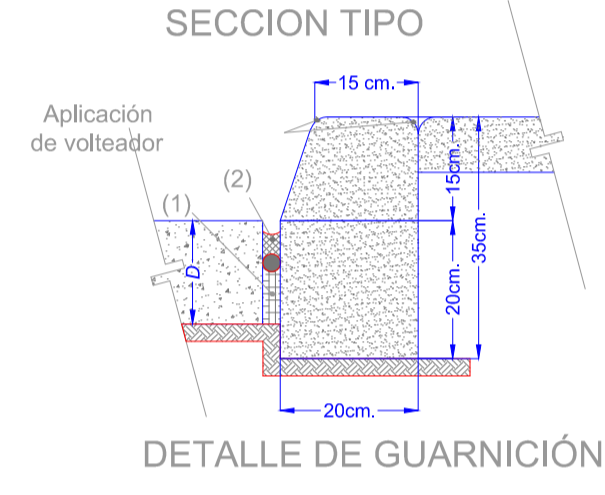
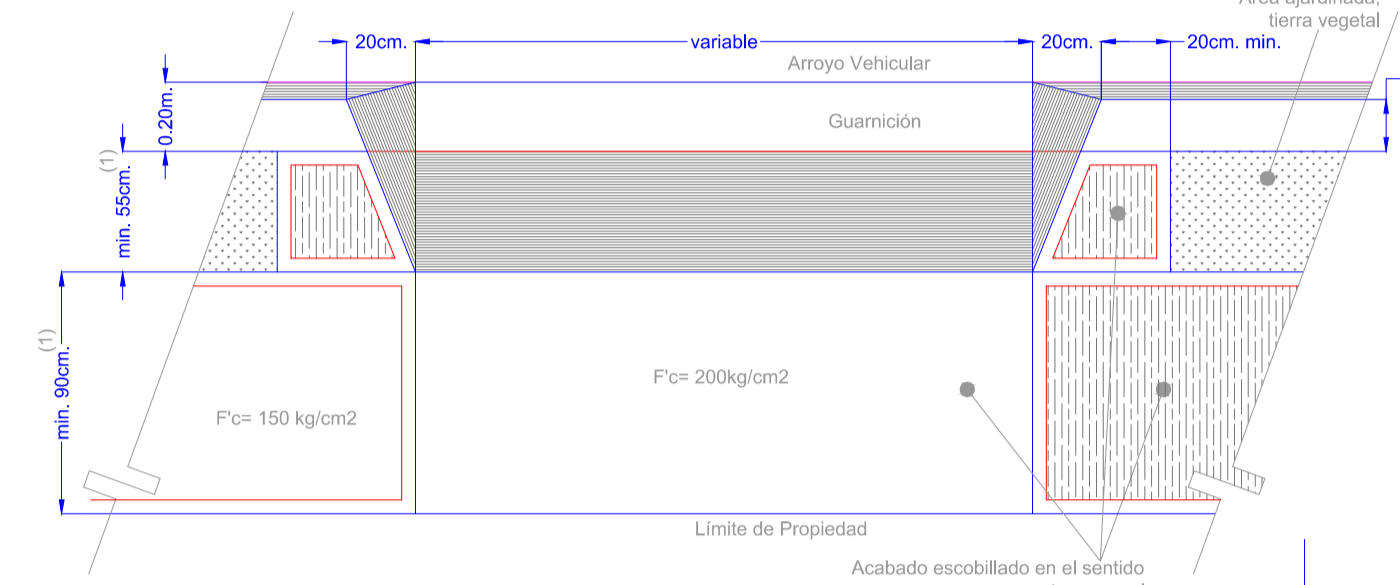
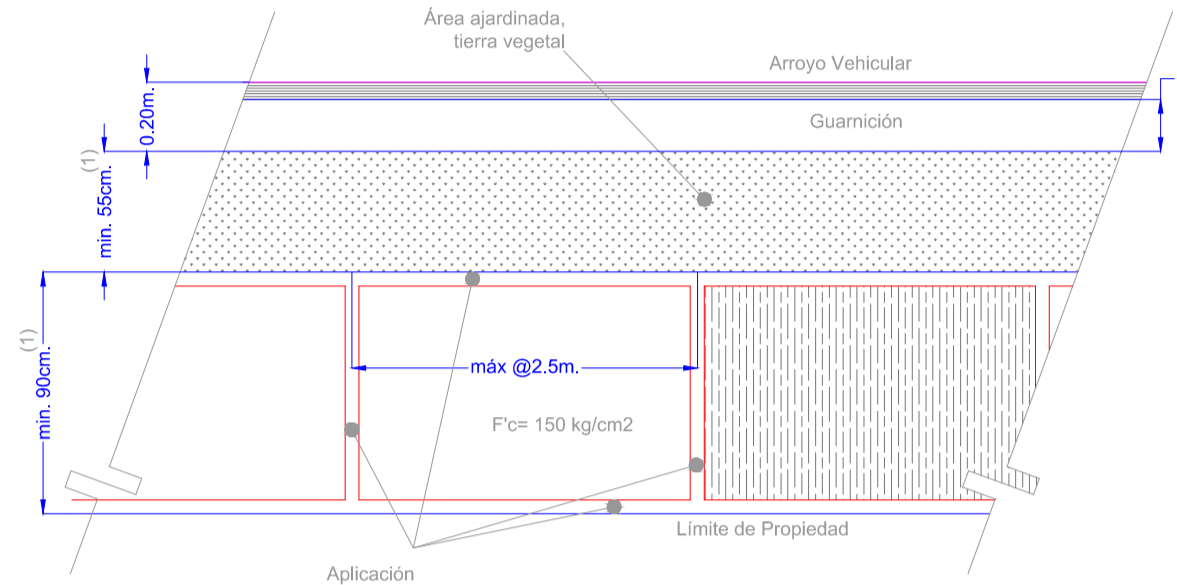
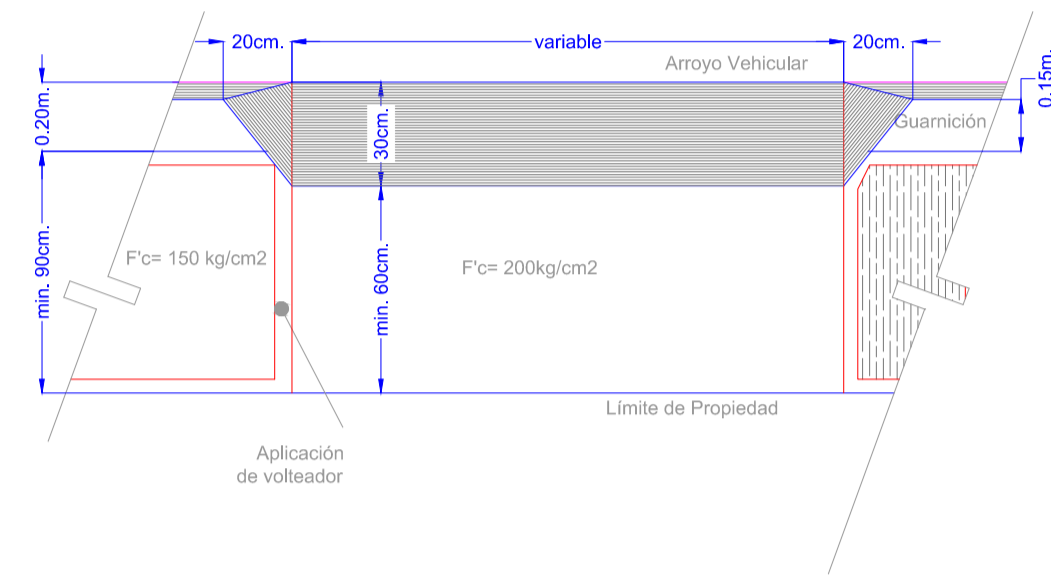
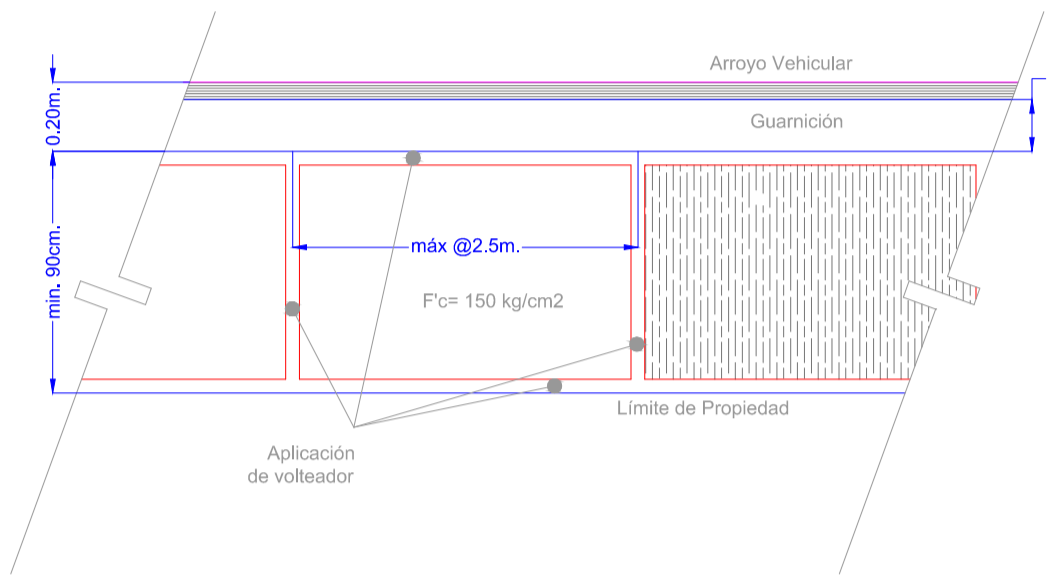
Detalle de banqueta - Sección, Tipo 3, reglamentaria ajardinada sin rampa

Detalle de banqueta - Sección, Tipo 3, reglamentaria ajardinada con rampa

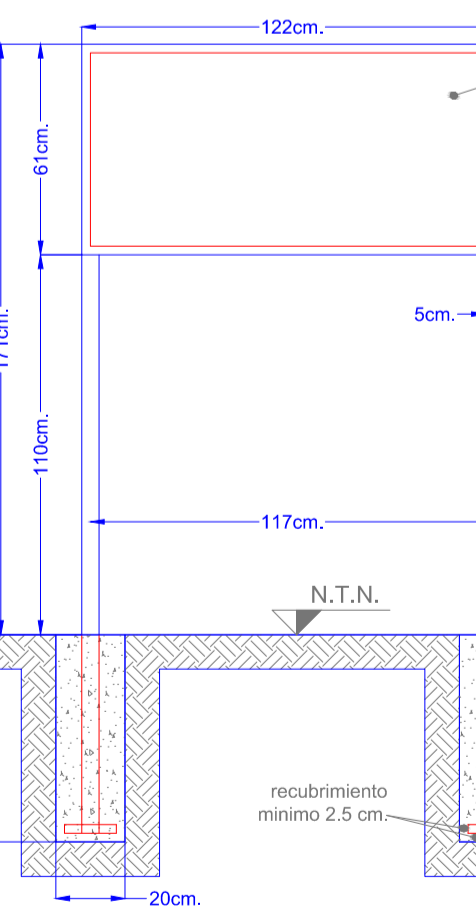
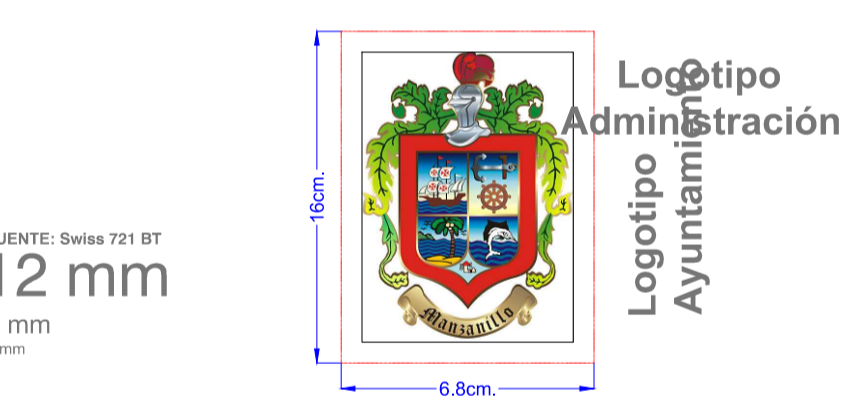
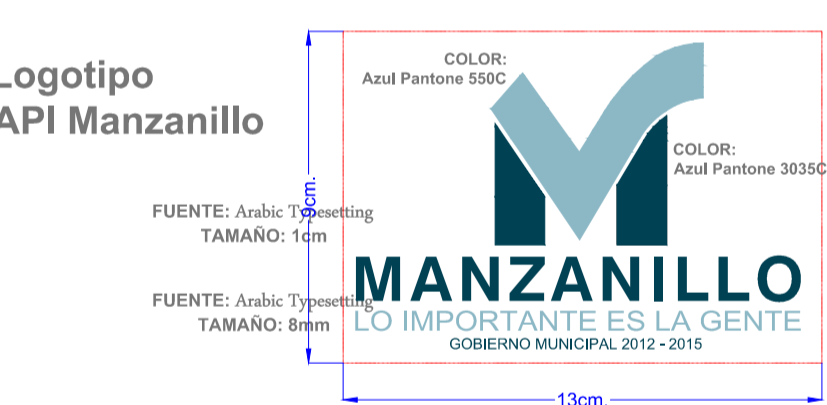
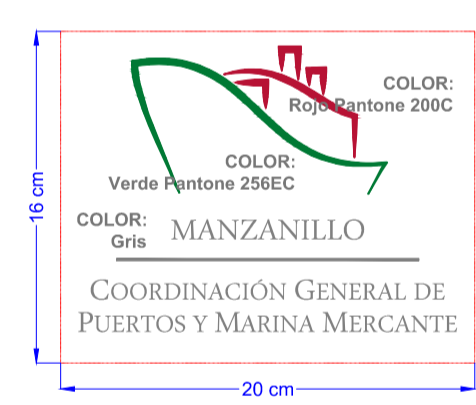
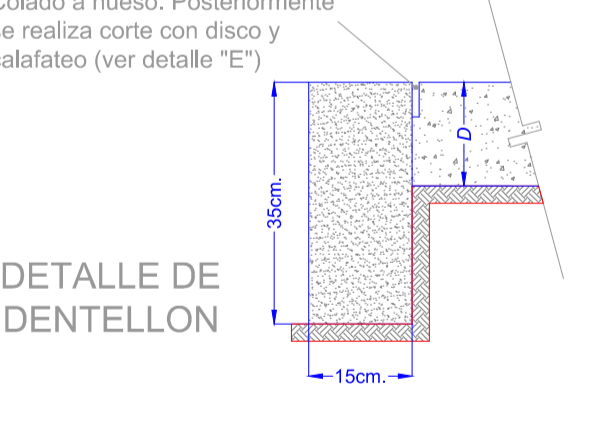
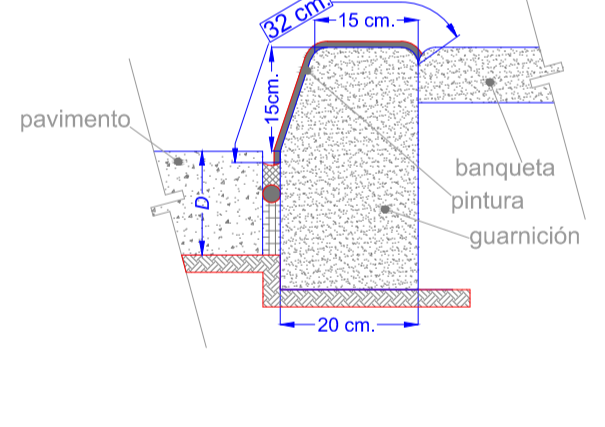
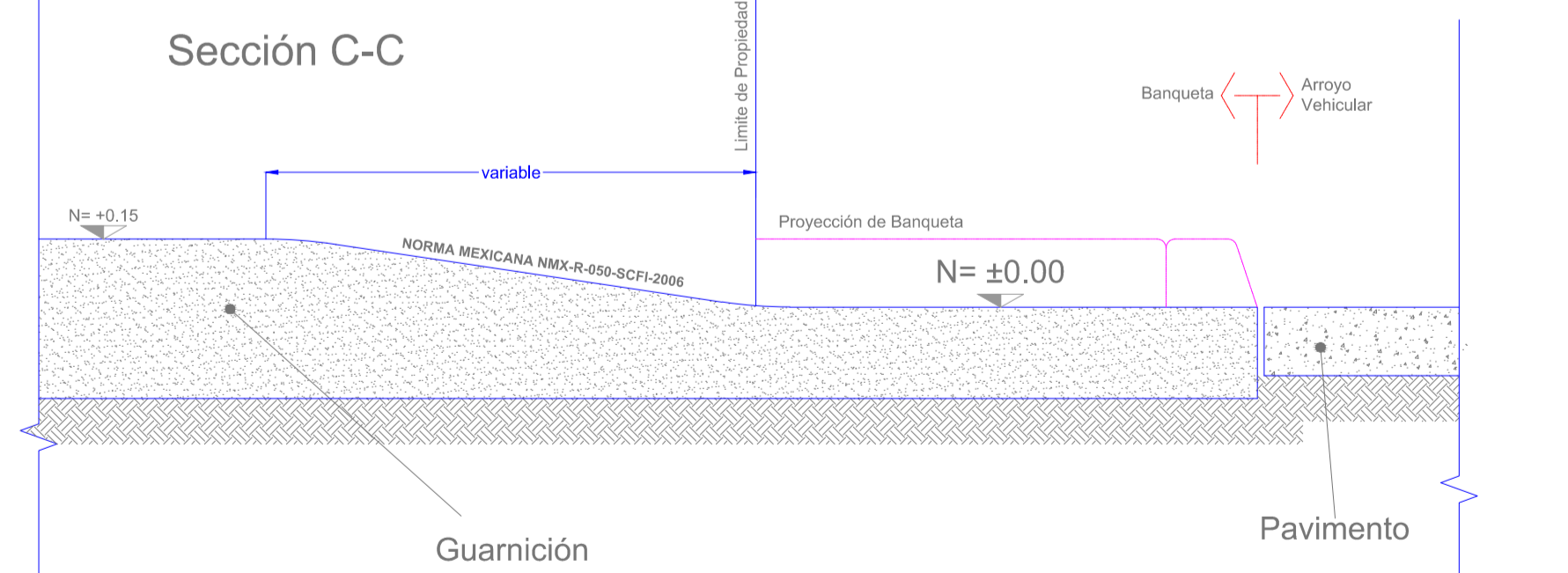
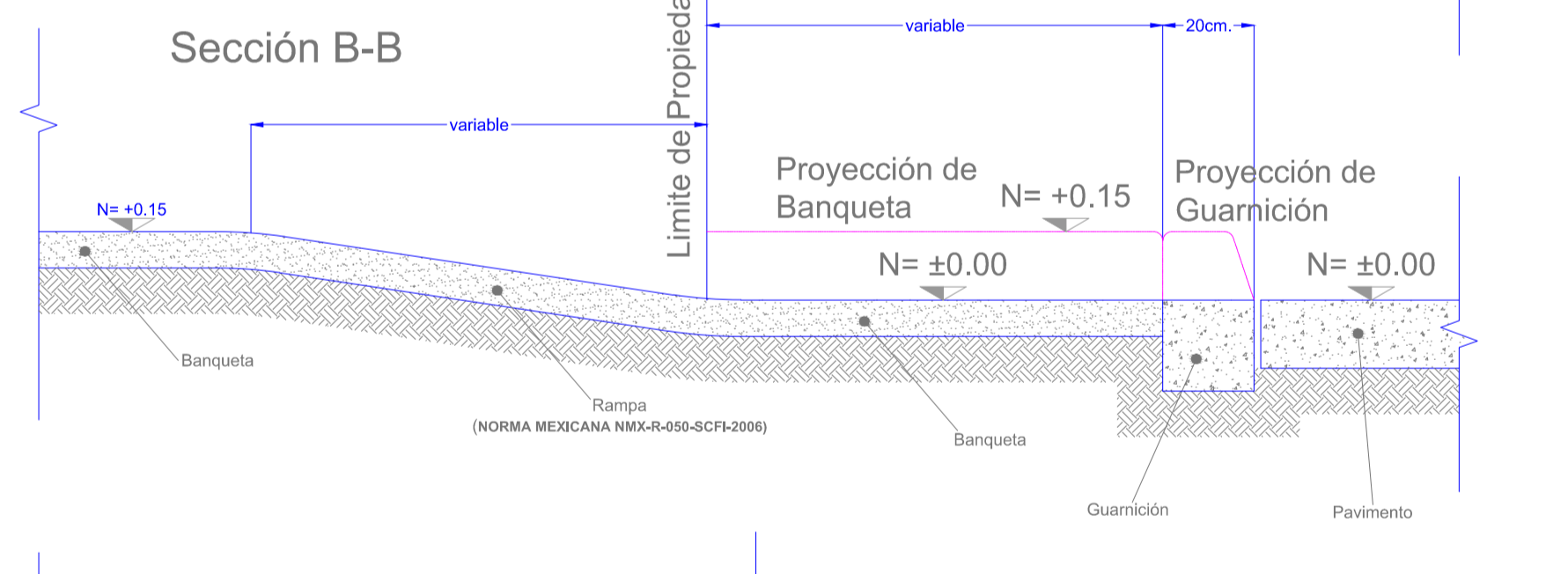
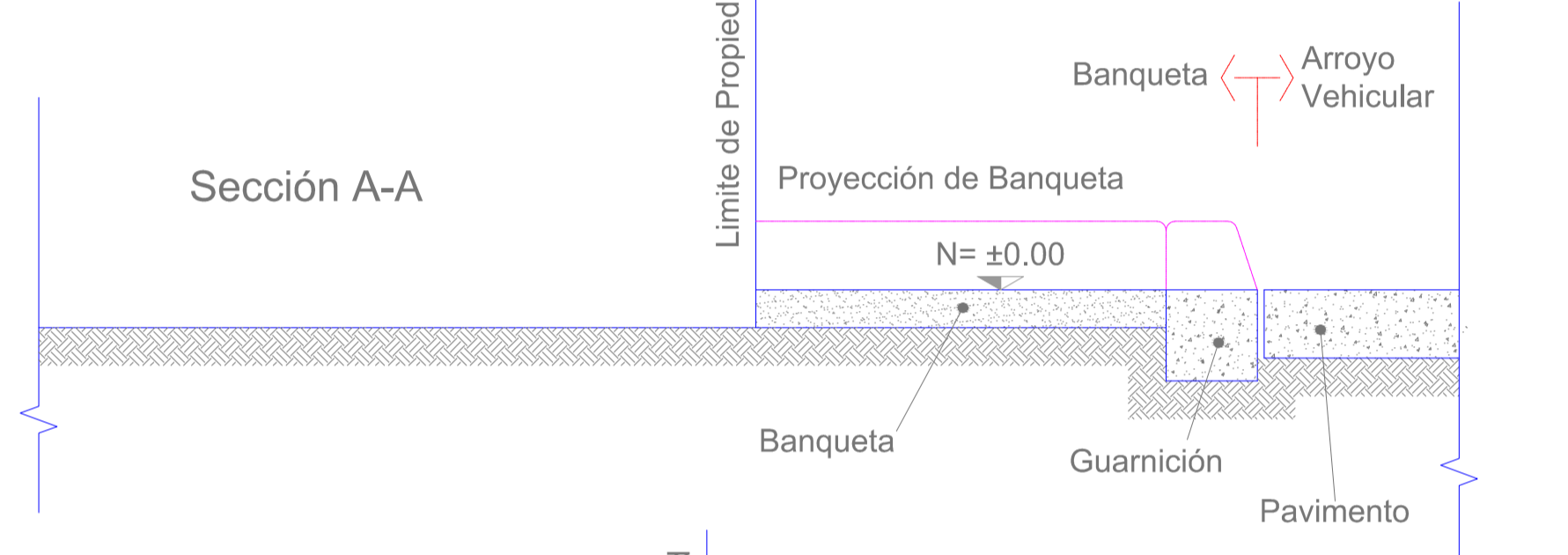
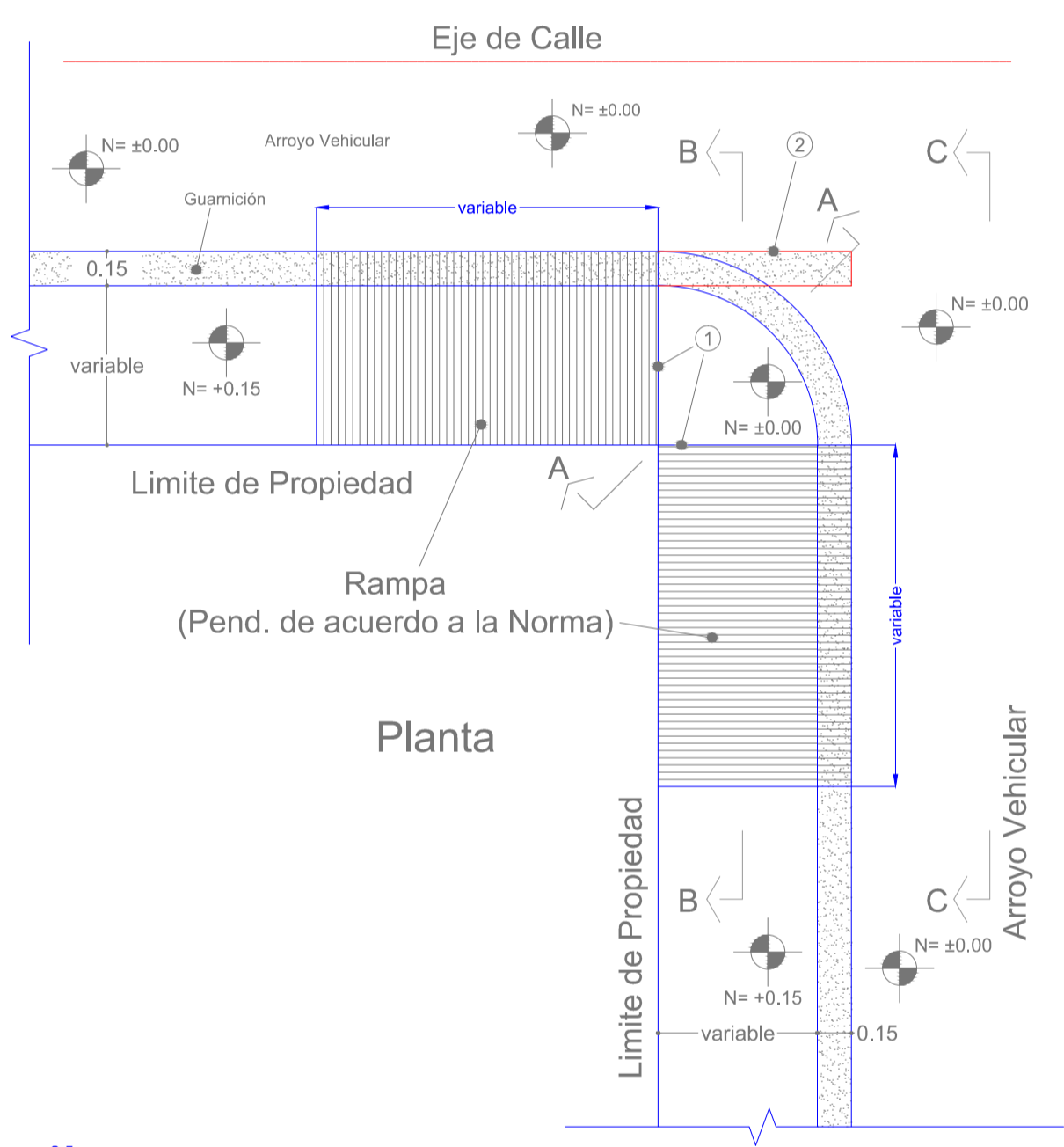


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DE CONSTRUCCIÓN:

1. El Concreto deberá ser de resistencia $F'c = 150 \text{ kg/cm}^2$.
2. El espesor de la banqueta deberá ser de un mínimo de 80 mm.
3. Se aplicará volador en el sentido longitudinal al menos a cada 2.50 m.
4. El acabado del concreto deberá ser escobillado en el sentido transversal.
5. El terreno deberá ser afinado, humectado y compactado antes del vaciado del concreto.
6. Se debe verificar que no existan elementos tales como cascajo o basura.
7. Las rampas se formarán con concreto $F'c = 200 \text{ kg/cm}^2$.
8. El acabado de las rampas será escobillado.
9. El colado de rampa y guarnición se hará de forma monolítica para evitar fracturas por fricción.



- NOTAS:**
1. Se tomara para definir el inicio de la rampa la esquina correspondiente al paramento o lindero que se localice y de ahí se trazará con una pendiente de acuerdo a la **NORMA MEXICANA NMX-R-050-SCFI-2006, ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD A ESPACIOS CONSTRUÍDOS DE SERVICIO AL PÚBLICO - ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD.**
 2. En los casos en que los cruces no hayan sido pavimentados y no exista guarnición alguna, se construirá la guarnición siguiendo una línea recta paralela al eje del proyecto, que inclurá la inclinación de la rampa, para que al construir la entrecalle correspondiente, no estorbe en el desarrollo de la misma.
 3. En los casos en que ya exista una banqueta o guarnición en la esquina, no se demolerá la misma a menos que lo indique el supervisor de obra, y tampoco si la pendiente propia de la calle no es susceptible de desarrollar la rampa, es decir, donde las banquetas sean demasiado altas para hacer la rampa.



Detalle de rampa para discapitados

Detalle de Guarnición

REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

SCT
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS: LIC. ALJANDRO HERNANDEZ C.
 DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO: APD. ARTURO TELLEZ CADIZO
 SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE OBRAS: ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

Administración Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

DIRECTOR GENERAL: JORGE RUBEN RUSTO ESPINO
 GERENTE DE INGENIERIA: HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA
 SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS: OSCAR LOPEZ MIRANDA
 SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO: DANIEL ANJUBANO B. ROUETE

PLANO DE REFERENCIA 1:
 REHABILITACION URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO, MANZANILLO, COL.

IMPRESION: AGOSTO 2015

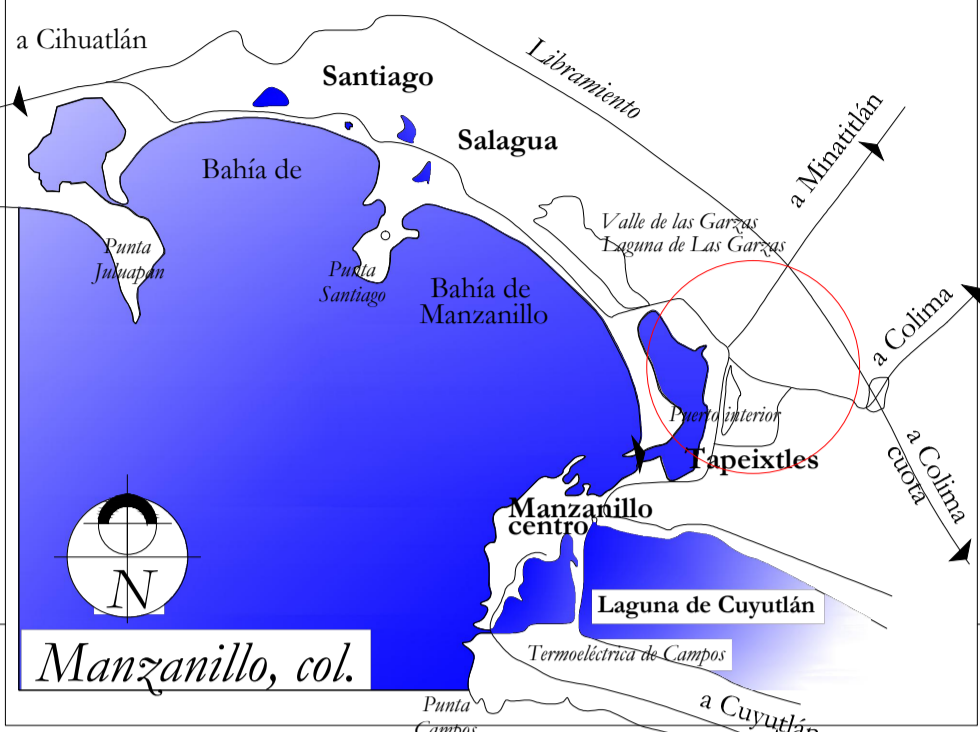
REVISOR: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

ELABORACION Y DISEÑO:

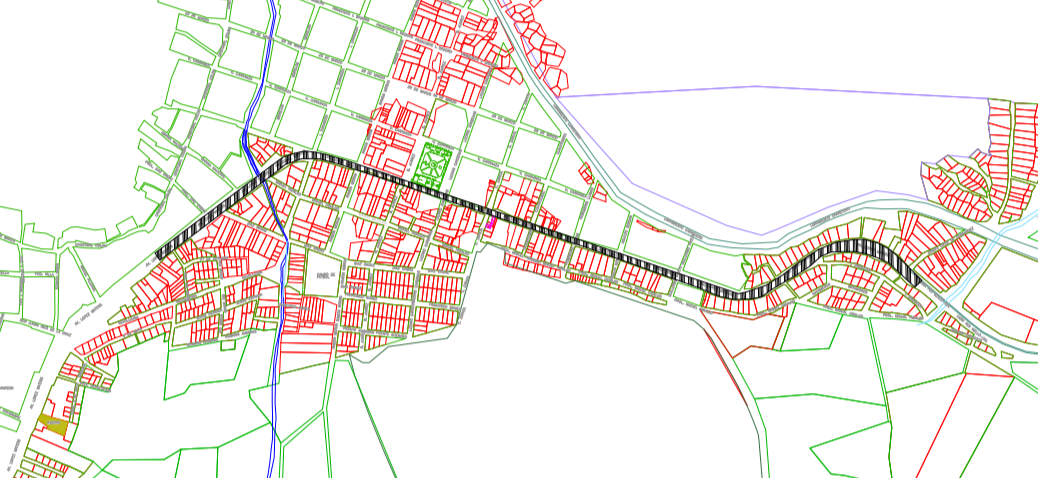
PLANO: REHABILITACION URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO, MANZANILLO, COL. PAVIMENTACION, DETALLES CONSTRUCTIVOS (2)

APIMAN-PL-39-12-15

LOCALIZACIÓN



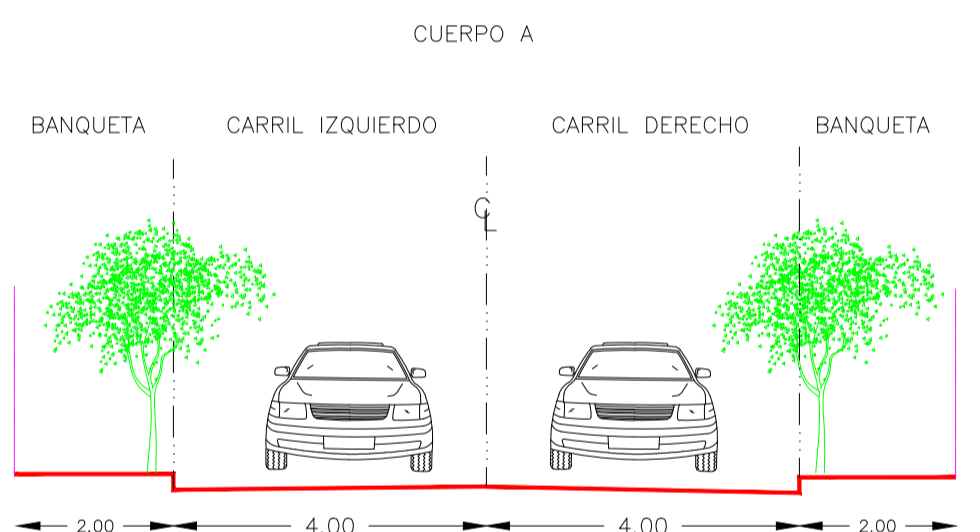
MICROLOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

CARRETERA TIPO	C	VELOCIDAD DE PROYECTO	50	K P H
CURVATURA MAXIMA	7° 41' 00"	PENDIENTE GOBERNADORA	1.7	%
ANCHO DE CORONA	8.00	ANCHO DE CALZADA	12.00	MTS
ESPESOR DE LOSA	0.20	PENDIENTE MAXIMA	2.5	%

SECCION TIPO



SIMBOLOGIA

	EJE DE PROYECTO
	LIMITE PROPIEDAD
	CURVA DE NIVEL @ 0.20 MTS
	CURVA DE NIVEL @ 1.00 MTS
	COORDENADAS
	POZO DE VISITA
	ARBOL
	POSTE TELMEX
	POSTE CFE
	LUMINARIAS
	REGISTRO TELMEX

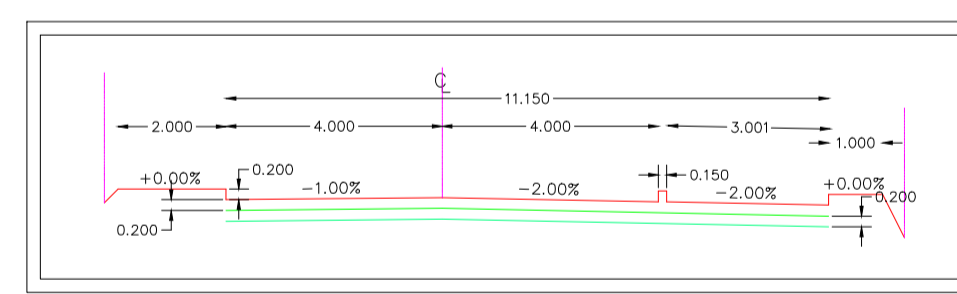
EST	LADO	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS
						X Y
PS1=0+000.00		PC=0+164.65	N 27°0'48.98" E	164.650	PS1=0+000.00	577.233.0827 2,107.145.0873
PC=0+164.65		PT=0+336.48	N 41°20'22.67" E	190.276	PC=0+164.65	577.308.7194 2,107.291.3366
			$\Delta = 28^{\circ}28'7.36"$ der	$Lc = 151.833$	PI=0+242.16	577.343.3294 2,107.360.1913
			$\Delta = 151.833$		PC=0+394.31	577.418.4448 2,107.433.3453
			$\Delta = 151.833$		PT=0+566.14	577.493.5602 2,107.504.0011
PT=0+566.14		PC=0+784.36	N 55°48'56.33" E	218.056	PC=0+784.36	577.568.6756 2,107.574.6569
			$\Delta = 127.818$ der		PI=0+940.65	577.643.7914 2,107.645.3122
			$\Delta = 127.818$ der		PC=0+940.65	577.718.9068 2,107.716.0176
			$\Delta = 127.818$ der		PT=0+1102.48	577.794.0222 2,107.786.6730
PC=0+784.36		PT=0+940.65	N 84°24'35.41" E	149.858	PT=0+940.65	577.869.1380 2,107.859.7280
			$\Delta = 57^{\circ}8'26.25"$ der	$Lc = 156.285$	PI=0+869.74	577.944.2530 2,107.930.0000
			$\Delta = 156.285$		PC=0+1026.03	578.019.3684 2,108.000.0724
			$\Delta = 156.285$		PT=0+1182.84	578.094.4838 2,108.071.1278
PT=0+940.65		PI=1+112.84	S 66°56'11.41" E	172.190	PI=1+112.84	578.169.5992 2,108.142.1832
			$\Delta = 127.818$ der		PC=1+274.99	578.244.7146 2,108.213.2386
			$\Delta = 127.818$ der		PT=1+437.14	578.319.8300 2,108.284.2940
PI=1+112.84		PI=1+214.56	S 65°27'29.00" E	101.719	PI=1+214.56	578.394.9454 2,108.355.3494
			$\Delta = 127.818$ der		PC=1+376.71	578.470.0608 2,108.426.4048
			$\Delta = 127.818$ der		PT=1+539.86	578.545.1762 2,108.497.4602
PI=1+214.56		PI=1+315.11	S 69°40'05.63" E	100.549	PI=1+315.11	578.520.2916 2,108.568.5156
			$\Delta = 127.818$ der		PC=1+437.14	578.595.4070 2,108.639.5710
			$\Delta = 127.818$ der		PT=1+600.29	578.670.5224 2,108.710.6264
PI=1+315.11		PI=1+366.99	S 67°49'12.05" E	51.881	PI=1+366.99	578.745.6478 2,108.781.6818
			$\Delta = 127.818$ der		PC=1+500.00	578.820.7632 2,108.852.7372
			$\Delta = 127.818$ der		PT=1+663.15	578.895.8786 2,108.923.7926
PI=1+366.99		PI=1+466.01	S 60°20'23.98" E	99.021	PI=1+466.01	578.970.9940 2,108.994.8480
			$\Delta = 127.818$ der		PC=1+626.02	579.046.1094 2,109.065.9034
			$\Delta = 127.818$ der		PT=1+789.07	579.121.2248 2,109.136.9588
PI=1+466.01		PI=1+545.71	S 60°39'00.51" E	79.701	PI=1+545.71	579.196.3402 2,109.208.0142
			$\Delta = 127.818$ der		PC=1+701.73	579.271.4556 2,109.279.0696
			$\Delta = 127.818$ der		PT=1+864.78	579.346.5710 2,109.350.1250
PI=1+545.71		PI=1+644.82	S 64°50'49.00" E	99.108	PI=1+644.82	579.421.6864 2,109.421.1808
			$\Delta = 127.818$ der		PC=1+814.54	579.496.8018 2,109.492.2362
			$\Delta = 127.818$ der		PT=1+977.59	579.571.9172 2,109.563.2916
PI=1+644.82		PI=1+719.64	S 66°31'51.50" E	74.820	PI=1+719.64	579.647.0326 2,109.634.3470
			$\Delta = 127.818$ der		PC=1+887.36	579.722.1480 2,109.705.4024
			$\Delta = 127.818$ der		PT=2+050.21	579.797.2634 2,109.776.4578
PI=1+719.64		PI=1+784.09	S 67°00'03.98" E	44.453	PI=1+784.09	579.872.3788 2,109.847.5132
			$\Delta = 127.818$ der		PC=1+953.91	579.947.4942 2,109.918.5686
			$\Delta = 127.818$ der		PT=2+116.66	580.022.6096 2,109.989.6240
PI=1+784.09		PC=1+820.33	S 67°07'18.98" E	56.037	PC=1+820.33	579.997.7250 2,109.960.6794
			$\Delta = 127.818$ der		PT=2+283.48	580.072.8398 2,110.031.7348
PC=1+820.33		PT=1+966.59	N 84°50'44.4" E	140.472	PT=1+966.59	580.148.0506 2,110.102.7902
			$\Delta = 127.818$ der		PC=2+032.00	580.223.1654 2,110.173.8456
			$\Delta = 127.818$ der		PT=2+198.81	580.298.2808 2,110.244.9010
PT=1+966.59		PC=2+022.00	N 50°48'13.37" E	55.411	PC=2+022.00	580.373.3962 2,110.315.9564
			$\Delta = 127.818$ der		PT=2+198.81	580.448.5116 2,110.387.0118
PC=2+022.00		PC=2+042.97	N 57°28'32.48" E	20.969	PC=2+042.97	580.523.6270 2,110.458.0672
			$\Delta = 127.818$ der		PT=2+259.78	580.598.7424 2,110.529.1226
PC=2+042.97		PT=2+265.67	S 84°00'12.17" E	206.308	PT=2+265.67	580.673.8578 2,110.600.1780
			$\Delta = 127.818$ der		PC=2+422.00	580.748.9732 2,110.671.2334
			$\Delta = 127.818$ der		PT=2+588.51	580.824.0886 2,110.742.2888
PT=2+265.67		PS1=2+398.11	S 45°30'26.95" E	132.435	PS1=2+398.11	580.900.2040 2,110.813.3442

LONGITUD = 2,398.113m

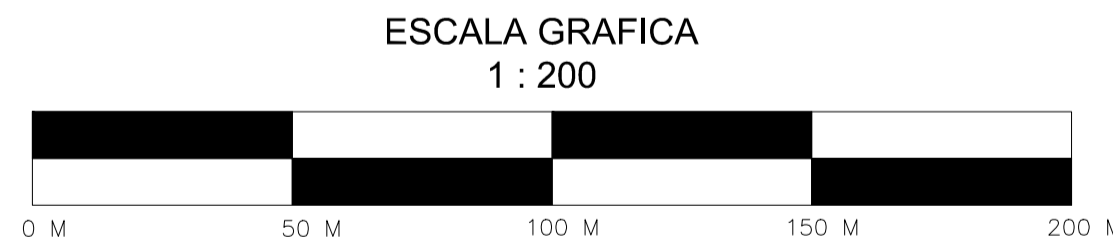
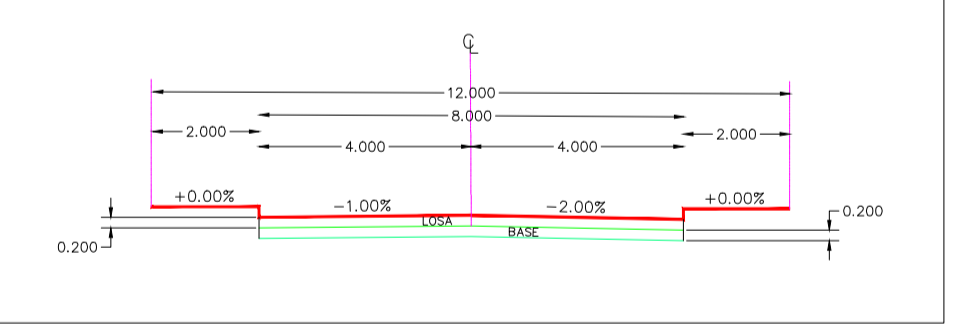
CURVA	DELTA	RADIO	ARCO	STAN	CUERDA	Gc
C1	28°28'7.36"	305.577	151.833	77.518	150.276	0°3'45"0"
C2	57°18'26.25"	156.261	156.263	85.386	149.859	0°7'20"0"
C3	56°11'21.75"	149.143	146.263	79.617	140.472	0°7'41"0"
C4	77°1'0.58"	165.675	222.699	131.823	206.308	0°6'55"0"

$\Delta = 28^{\circ}28'7.36"$ der
 ST = 77.518
 PI = 0+242.16
 Gc = 3°45'0.00"
 Lc = 151.833
 Rc = 305.577
 Sc = 3.00%
 Ac = 0.40
 Le entrada = 16.00
 Le salida = 30.00

SECCION TIPO EN PARADEROS



EJE DE TRAZO Y EJE DE PROYECTO



Y=2,107,600
 Y=2,107,500
 Y=2,107,400
 Y=2,107,300
 Y=2,107,200
 Y=2,107,100
 X=577,200
 X=577,300
 X=577,400
 X=577,500
 X=577,600
 X=577,700
 X=577,800
 X=577,900
 X=578,000
 X=578,100

REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

SCT
 SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS	DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO	SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS
LIC. ALEJANDRO HERNANDEZ C.	ARQ. ARTURO PEREZ CASTRO	ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

MANZANILLO
 COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

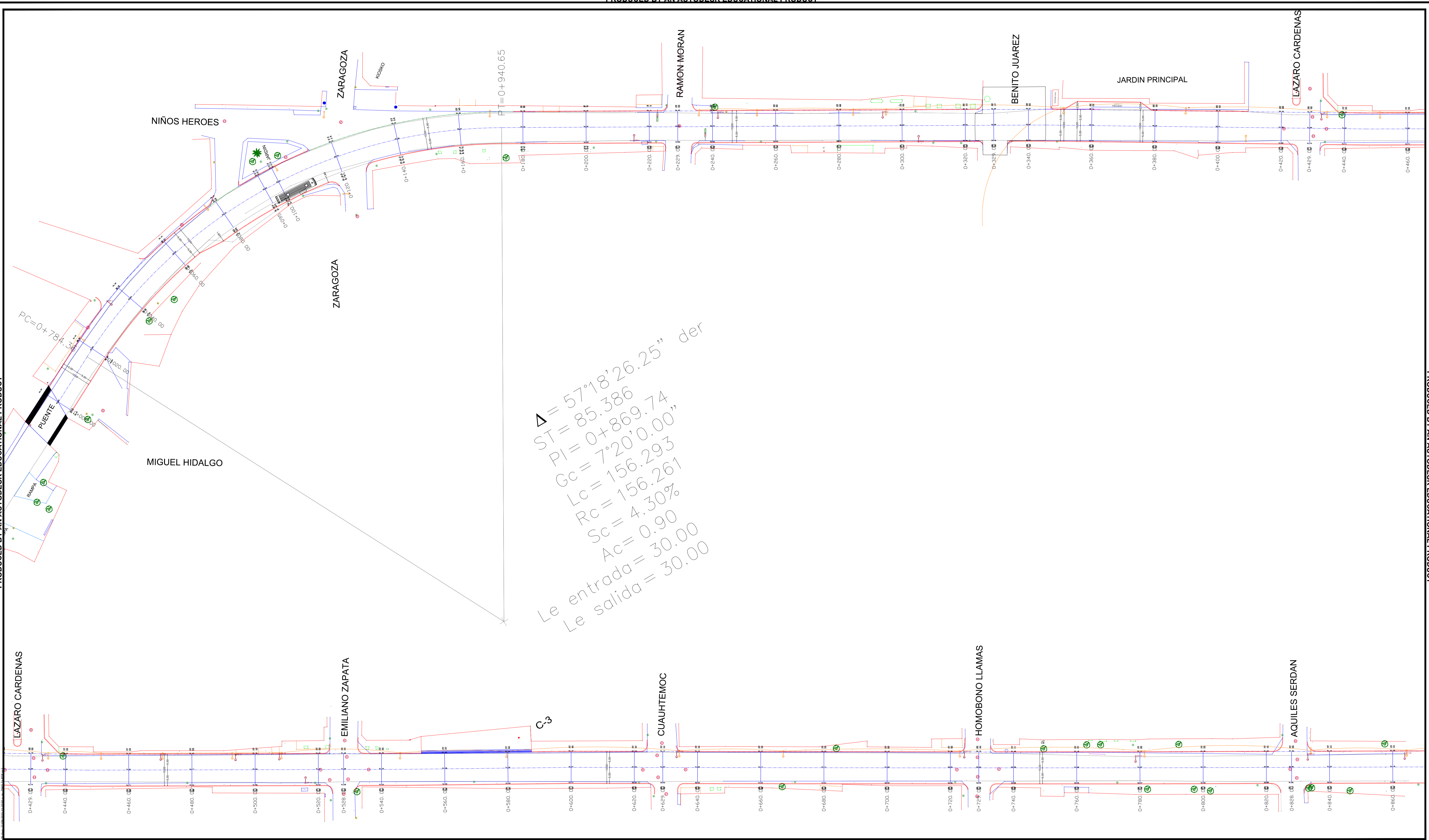
Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

DIRECTOR GENERAL	GERENTE DE INGENIERIA	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO
JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICALMIRANTE	HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA INGENIERO	OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	DANIEL ANGUANO BURGUETE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA 1:	PLANO DE REFERENCIA 1:
ARCHIVO:	
FECHA:	AGOSTO 2015
IMPRESION:	AGOSTO 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	

PLANO :
 REHABILITACION URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO, MANZANILLO, COL.
 COLOMOS-AV. ADOLFO LOPEZ MATEOS, PLANTA GENERAL TOPOGRAFIA

APIMAN-PL-39-13-15



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

SCT
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS LIC. ALEJANDRO HERNANDEZ C.	DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO ARQ. ARTURO PEREZ CASTRO	SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ
------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

MANZANILLO
COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

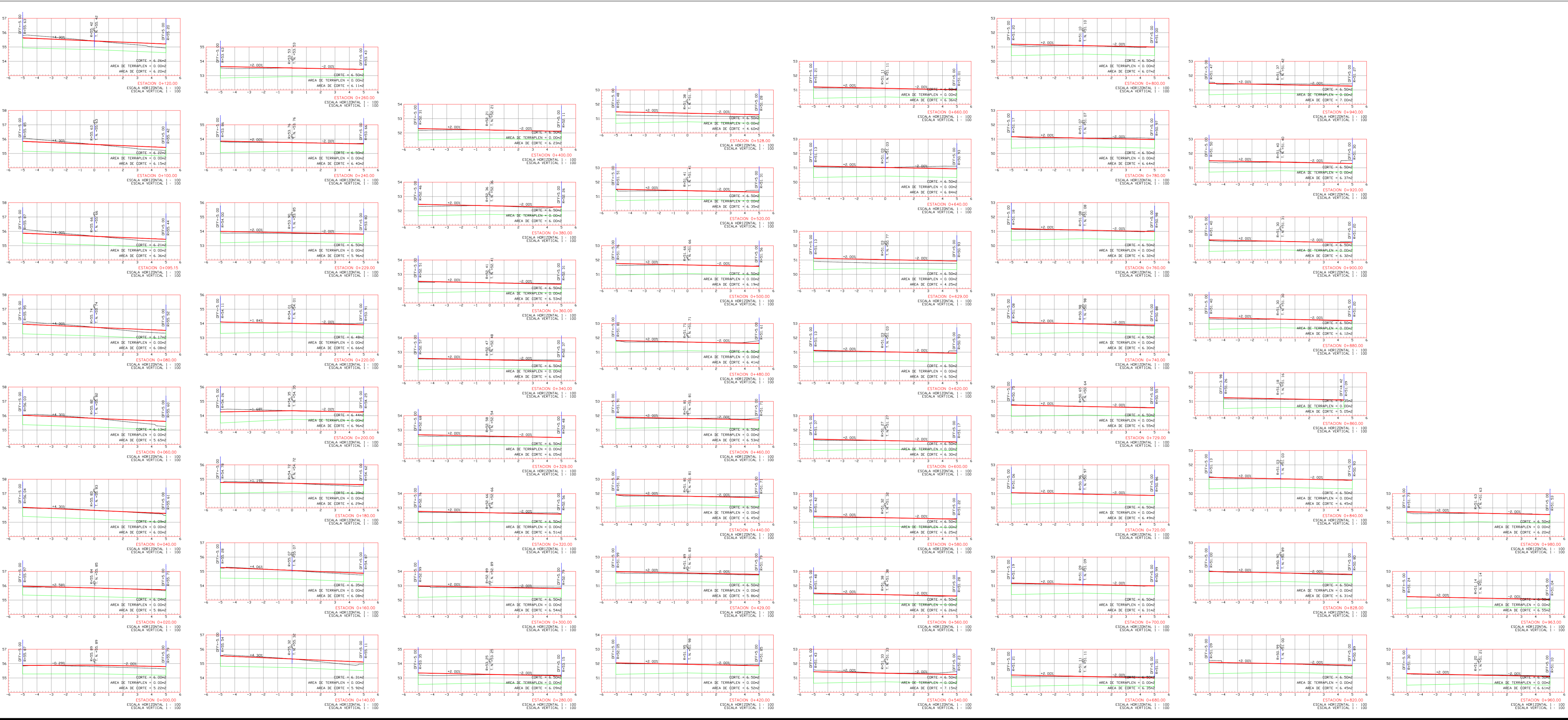
DIRECTOR GENERAL JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICEALMIRANTE	GERENTE DE INGENIERIA HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA INGENIERO	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DANIEL ANGUIANO BURGUETE INGENIERO
----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 1:	
ARCHIVO:	
FECHA:	AGOSTO 2015
IMPRESION:	AGOSTO 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	

PLANO :
REHABILITACIÓN URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO, MANZANILLO, COL.
PLANO DE OBRA CIVIL

APIMAN-PL-39-14-15

ORDENADAS DE LA CURVA VIAL	VOLUMEN	TERRAPLEN	CORTE	SUBRASANTE	TERRENO
0+000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+050.00	110.86	0.00	0.00	0.00	0.00
0+100.00	118.62	0.00	0.00	0.00	0.00
0+150.00	116.50	0.00	0.00	0.00	0.00
0+200.00	117.26	0.00	0.00	0.00	0.00
0+250.00	124.54	0.00	0.00	0.00	0.00
0+300.00	125.25	0.00	0.00	0.00	0.00
0+350.00	122.49	0.00	0.00	0.00	0.00
0+400.00	123.44	0.00	0.00	0.00	0.00
0+450.00	123.25	0.00	0.00	0.00	0.00
0+500.00	123.25	0.00	0.00	0.00	0.00
0+550.00	123.25	0.00	0.00	0.00	0.00
0+600.00	123.25	0.00	0.00	0.00	0.00
0+650.00	123.25	0.00	0.00	0.00	0.00
0+700.00	123.25	0.00	0.00	0.00	0.00
0+750.00	123.25	0.00	0.00	0.00	0.00
0+800.00	123.25	0.00	0.00	0.00	0.00
0+850.00	123.25	0.00	0.00	0.00	0.00
0+900.00	123.25	0.00	0.00	0.00	0.00
0+950.00	123.25	0.00	0.00	0.00	0.00
1+000.00	123.25	0.00	0.00	0.00	0.00



PERFIL DE RESANTE Y CORTE
 ESCALA VERTICAL: 1 : 500
 ESCALA HORIZONTAL: 1 : 100
 TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN: 0.00 m³
 TOTAL VOLUMEN CORTE: 0.00 m³

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

SCT
 SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS	DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO	SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS
LIC. ALEJANDRO HERNANDEZ C.	ARQ. ARTURO PEREZ CASTRO	ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

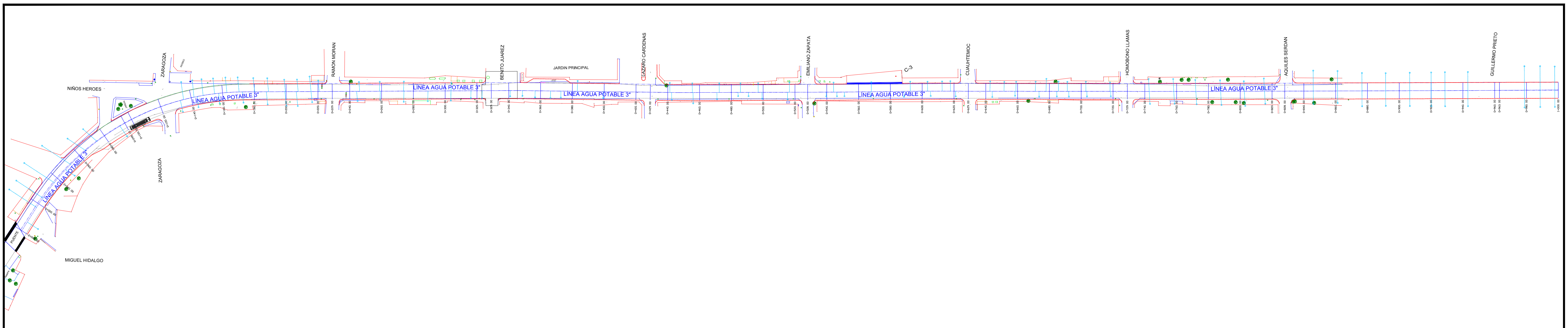
MANZANILLO
 COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL	GERENTE DE INGENIERIA	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO
JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICALMIRANTE	HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA INGENIERO	OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	DANIEL ANGUIANO BURGUETE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA 1:	PLANO DE REFERENCIA 1:
ARCHIVO:	
FECHA:	AGOSTO 2015
IMPRESION:	AGOSTO 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	

PLANO :
 REHABILITACION URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO,
 MANZANILLO, COL.
 PLANO DE PERFIL Y SECCIONES

APIMAN-PL-39-15-15



Simbologia

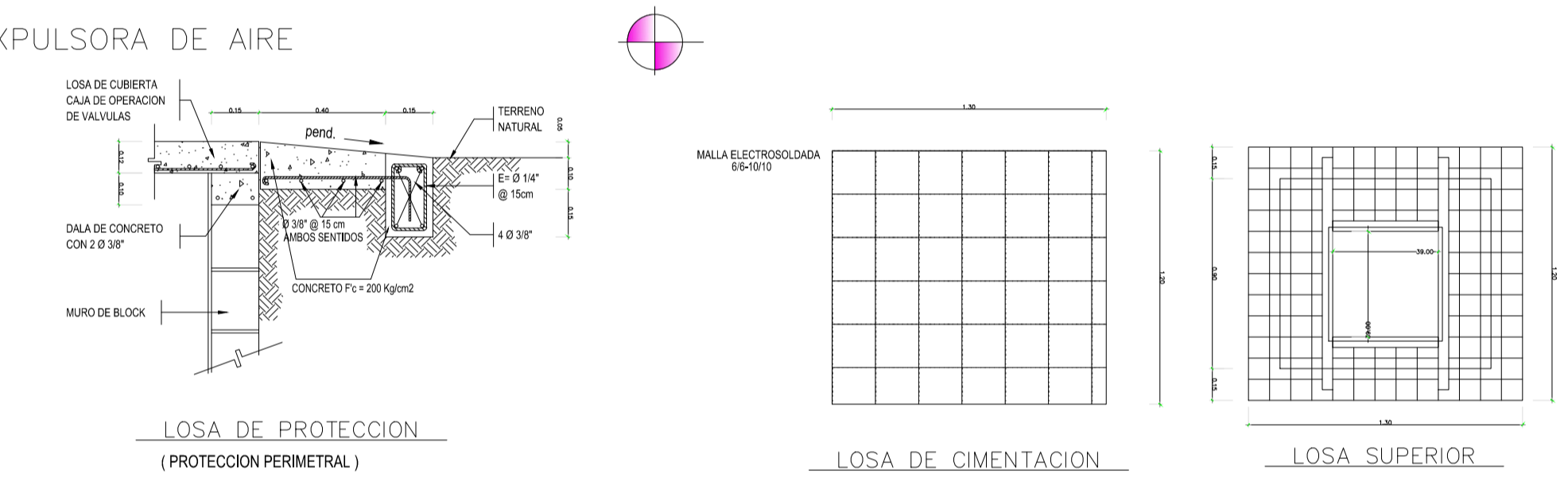
RED DE DISTRIBUCION (PROYECTO) **TUBERIA DE 3" (75 mm) Ø PVC RD-26**

TOMAS DOMICILIARIAS **TUBERIA 1/2" (12 mm) Ø EXTRUPACK**

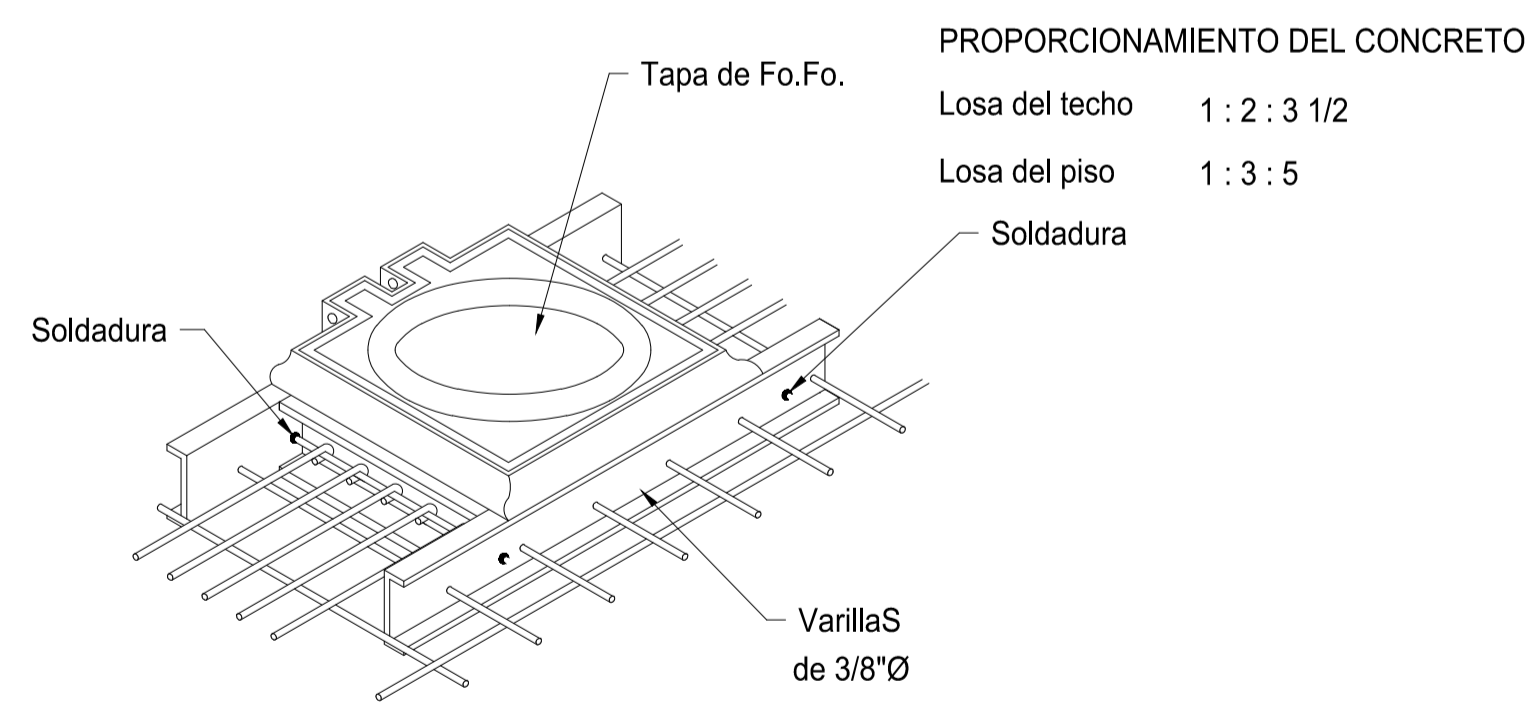
VALVULA EXPULSORA DE AIRE

CANTIDADES DE OBRA:

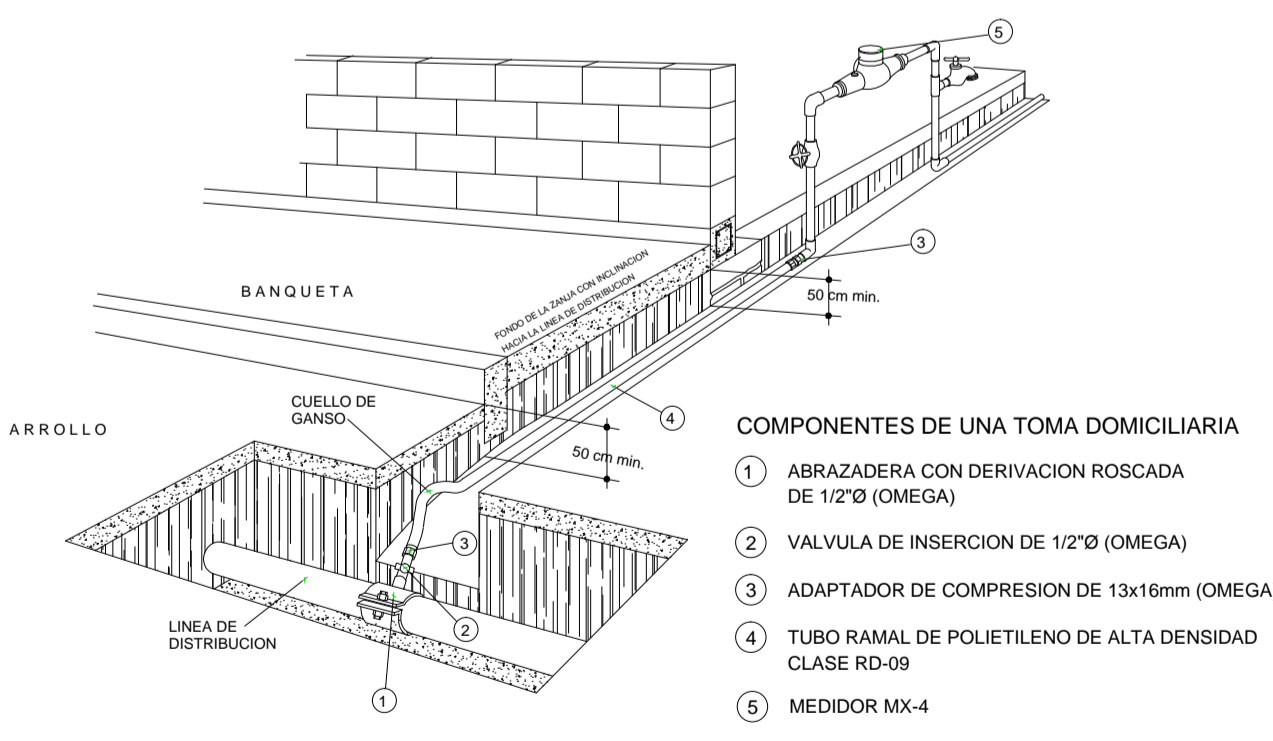
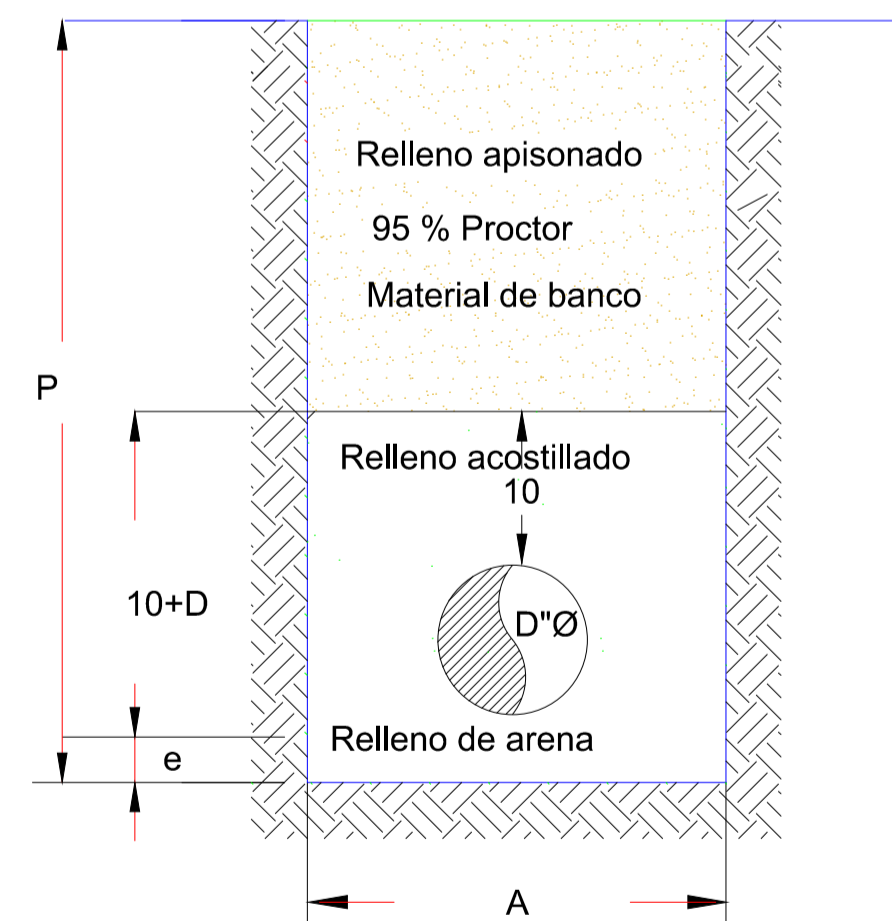
AVENIDA LOPEZ MATEOS, EL COLOMO MANZANILLO	
RED DE DISTRIBUCION:	AVENIDA LOPEZ MATEOS
TUBERIA DE PVC. HCD. DE 3" RD-26	2394.38 ML.
TEE DE FOFU DE 100x75 MM	16 PZA.
EXTREMIDAD CAMPANA DE PVC 3"	16 PZA.
EXTREMIDAD ESPIGA DE PVC 3"	32 PZA.
EMPAQUE DE NEOPRENO DE 3"	82 PZA.
CODO DE PVC RD-26 DE 45 3"	17 PZA.
TAPON HEMBRA DE PVC RD-26	1 PZA.
ATRAQUES DE CONCRETO DE 3"	33 PZA.
VALVULA DE SECCIONAMIENTO	16 PZA.
TOMAS DOMICILIARIAS:	
ABRAZADERA DE INSERCIÓN DE PVC 3"x1/2"	271 PZA.
MANGUERA STRUPACK. DE 1/2" RD-09	1084.00 ML.



CAJA DE OPERACION DE VALVULAS



ISOMETRICO
que indica la forma de unir el contramarco con las varillas de la losa por medio de un cable de acero (3/8") soldada perimetral.



- COMPUENENTES DE UNA TOMA DOMICILIARIA
- 1 ABRAZADERA CON DERIVACION ROSCADA DE 1/2" (OMEGA)
 - 2 VALVULA DE INSERCIÓN DE 1/2" (OMEGA)
 - 3 ADAPTADOR DE COMPRESION DE 13x16mm (OMEGA)
 - 4 TUBO RAMAL DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CLASE RD-09
 - 5 MEDIDOR MX-4

REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

SCT
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

MANZANILLO
COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS LIC. ALEJANDRO HERNANDEZ C.	DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO ARQ. ARTURO PEREZ CASTRO	SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ
------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

DIRECTOR GENERAL JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICEALMIRANTE	GERENTE DE INGENIERIA HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA INGENIERO	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DANIEL ANGUIANO BURGUETE INGENIERO
----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

PLANO DE REFERENCIA 1:
PLANO DE REFERENCIA 1:

ARCHIVO:

FECHA: AGOSTO 2015

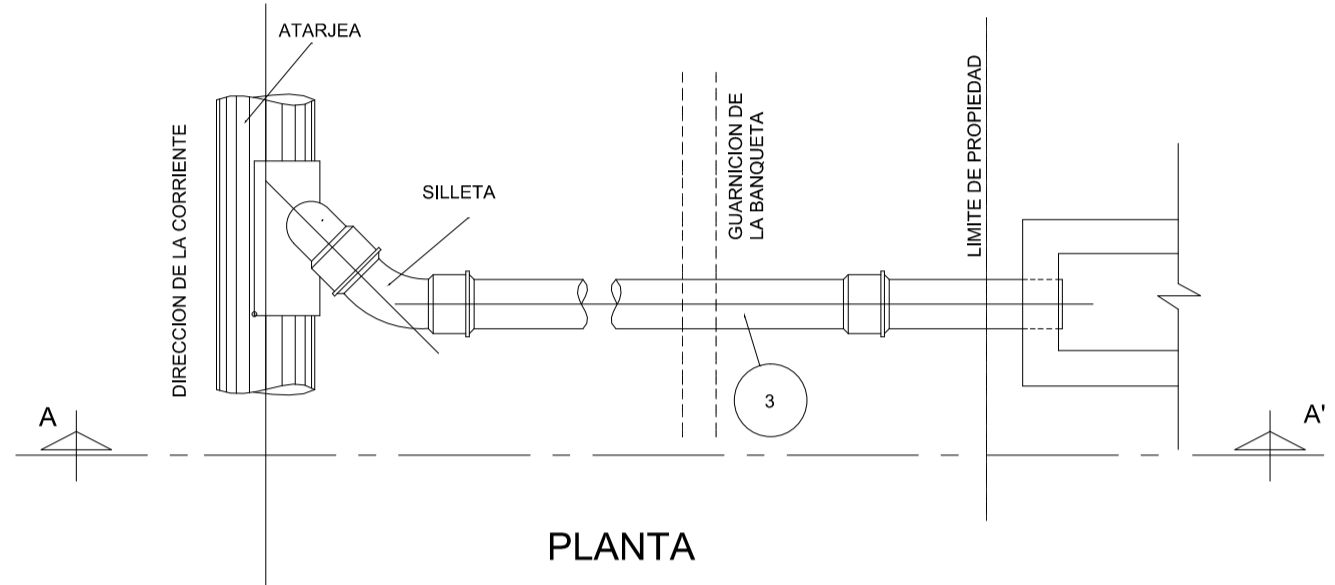
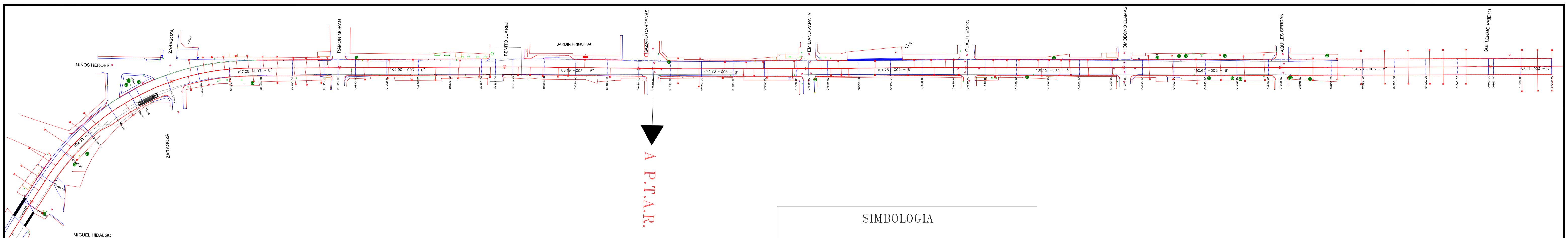
IMPRESION: AGOSTO 2015

REVISO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

ELABORO Y DIBUJO:

PLANO :
REHABILITACIÓN URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO, MANZANILLO, COL.
PLANO DE RED HIDRAULICA

APIMAN-PL-39-16-15



SIMBOLOGIA

TUBERIA PEAD 8"

POZO DE VISITA

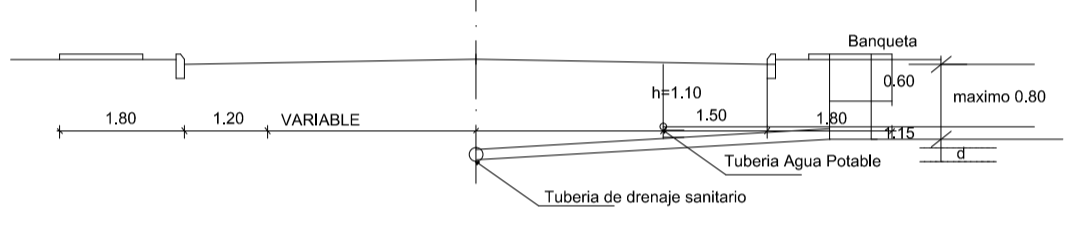
72.65-16.93-20 LONGITUD-PENDIENTE-DIAMETRO

REGISTRO ALBAÑAL

DETALLE DE DESCARGA DOMICILIARIA

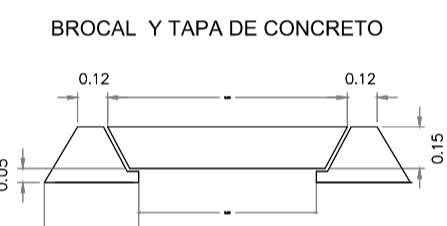
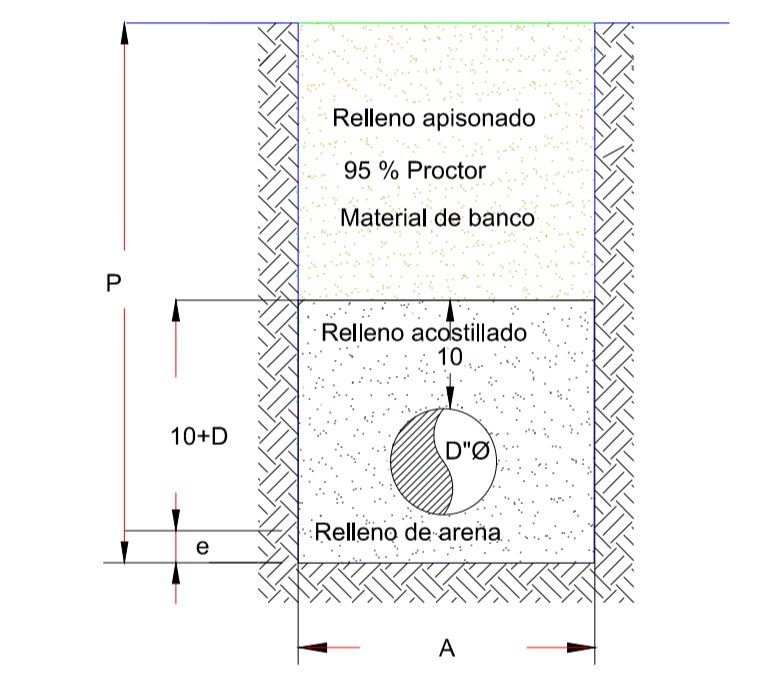
LAS TUBERIAS DE ALcantarillado sanitario DEBERAN instalarse AL EJE DE LA VIALIDAD Y TENDRAN PREFERENCIA DE PASO POR LO QUE RESPECTA A NIVELES CON LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE, SALVO CUANDO NO SEA POSIBLE LO ANTERIOR, O COMO CONSIDERE MAS ADECUADO EL ING. PROYECTISTA, DE ACUERDO A LAS CONDICIONES FISICAS DEL PROYECTO.

DIMENSIONES	
d (cm)	h (cm)min
20-45	130
>45	150

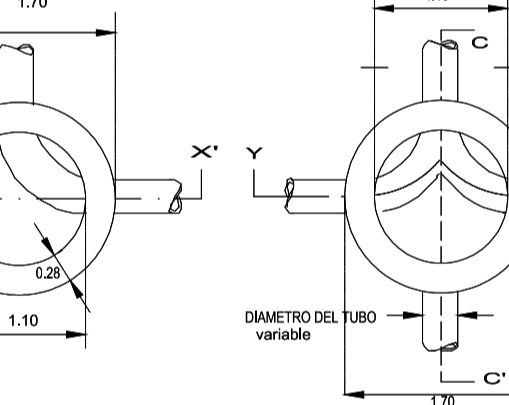
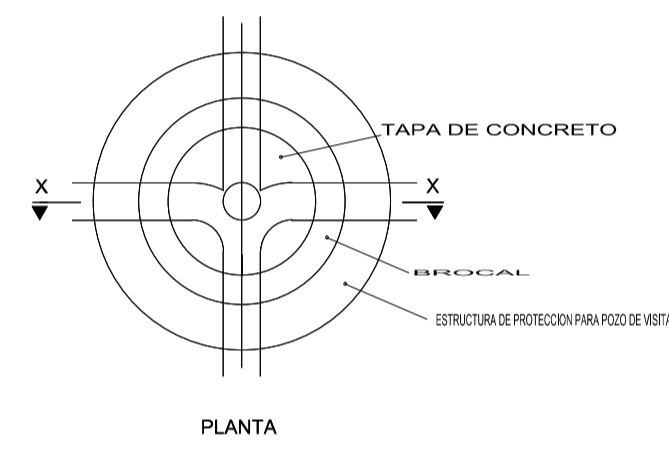


Acotacion en cm.

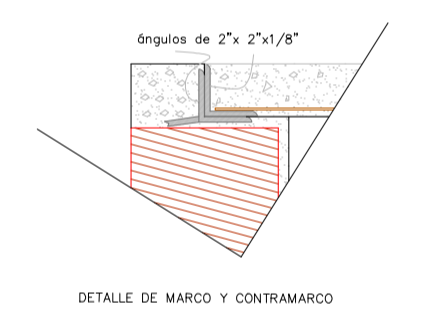
Diametro pulgadas	Ancho A	Profundidad P	Esp. Plantilla e
6"	70	110	7



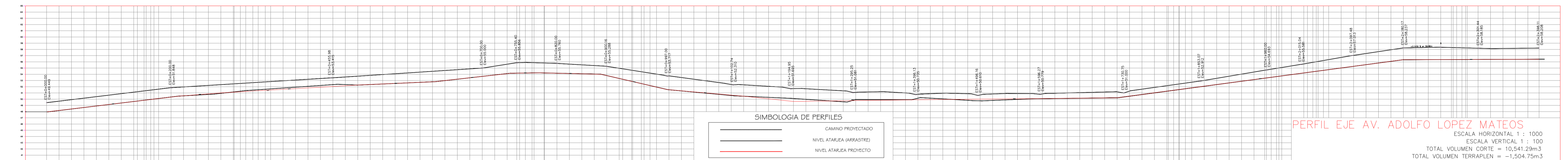
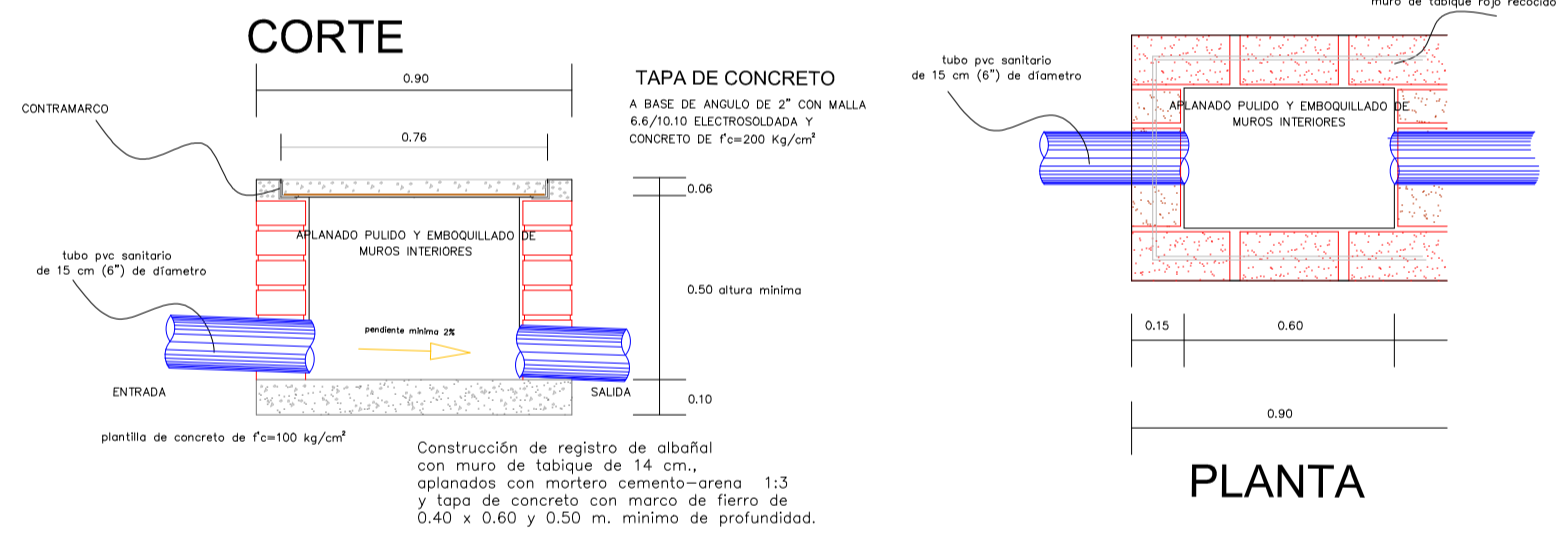
DETALLE DE BROCAL Y TAPA



POZO DE VISITA TIPO COMUN



Diametro pulgadas	Ancho A	Profundidad P	Esp. Plantilla e
6"	70	110	7
8"	75	115	7.5



SIMBOLOGIA DE PERFILES

CAMINO PROYECTADO

NIVEL ATARJEIA (ARRASTRE)

NIVEL ATARJEIA PROYECTO

PERFIL EJE AV. ADOLFO LOPEZ MATEOS

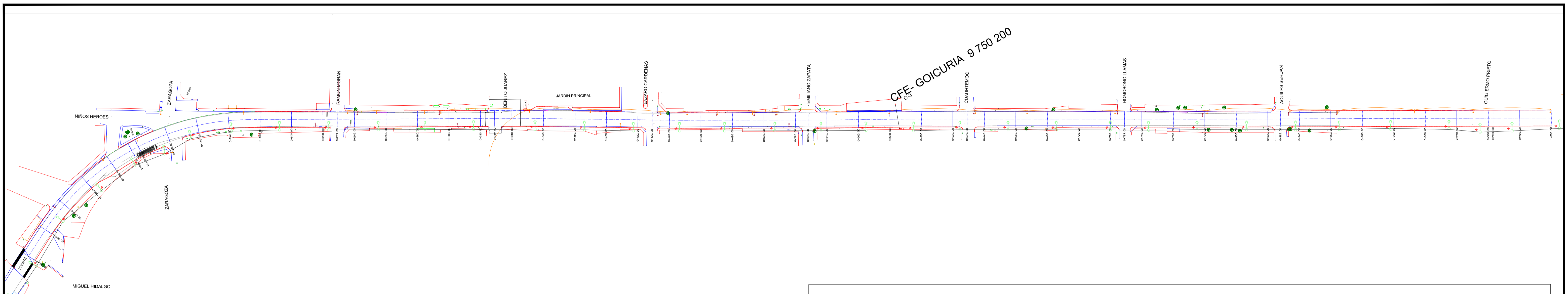
ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000

ESCALA VERTICAL 1 : 100

TOTAL VOLUMEN CORTE = 10,541.29m³

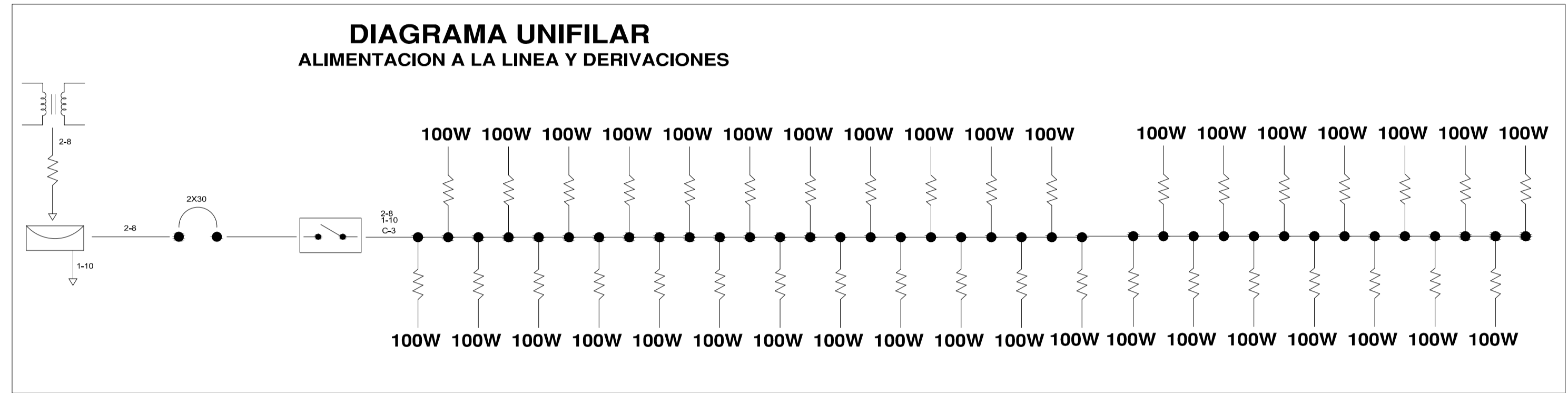
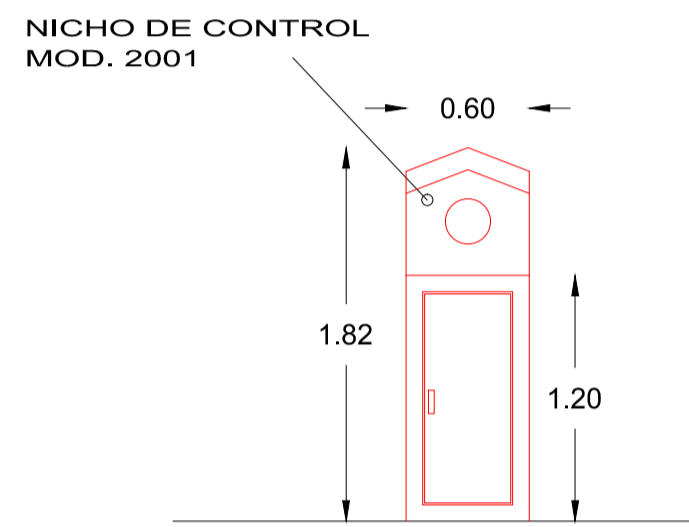
TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = -1,504.75m³

ESTACION	ALTIMETRIA	PROYECTADO	ARRASTRE	PROYECTO
0+00	100.00	100.00	100.00	100.00
0+10	100.10	100.10	100.10	100.10
0+20	100.20	100.20	100.20	100.20
0+30	100.30	100.30	100.30	100.30
0+40	100.40	100.40	100.40	100.40
0+50	100.50	100.50	100.50	100.50
0+60	100.60	100.60	100.60	100.60
0+70	100.70	100.70	100.70	100.70
0+80	100.80	100.80	100.80	100.80
0+90	100.90	100.90	100.90	100.90
1+00	101.00	101.00	101.00	101.00
1+10	101.10	101.10	101.10	101.10
1+20	101.20	101.20	101.20	101.20
1+30	101.30	101.30	101.30	101.30
1+40	101.40	101.40	101.40	101.40
1+50	101.50	101.50	101.50	101.50
1+60	101.60	101.60	101.60	101.60
1+70	101.70	101.70	101.70	101.70
1+80	101.80	101.80	101.80	101.80
1+90	101.90	101.90	101.90	101.90
2+00	102.00	102.00	102.00	102.00
2+10	102.10	102.10	102.10	102.10
2+20	102.20	102.20	102.20	102.20
2+30	102.30	102.30	102.30	102.30
2+40	102.40	102.40	102.40	102.40
2+50	102.50	102.50	102.50	102.50
2+60	102.60	102.60	102.60	102.60
2+70	102.70	102.70	102.70	102.70
2+80	102.80	102.80	102.80	102.80
2+90	102.90	102.90	102.90	102.90
3+00	103.00	103.00	103.00	103.00
3+10	103.10	103.10	103.10	103.10
3+20	103.20	103.20	103.20	103.20
3+30	103.30	103.30	103.30	103.30
3+40	103.40	103.40	103.40	103.40
3+50	103.50	103.50	103.50	103.50
3+60	103.60	103.60	103.60	103.60
3+70	103.70	103.70	103.70	103.70
3+80	103.80	103.80	103.80	103.80
3+90	103.90	103.90	103.90	103.90
4+00	104.00	104.00	104.00	104.00
4+10	104.10	104.10	104.10	104.10
4+20	104.20	104.20	104.20	104.20
4+30	104.30	104.30	104.30	104.30
4+40	104.40	104.40	104.40	104.40
4+50	104.50	104.50	104.50	104.50
4+60	104.60	104.60	104.60	104.60
4+70	104.70	104.70	104.70	104.70
4+80	104.80	104.80	104.80	104.80
4+90	104.90	104.90	104.90	104.90
5+00	105.00	105.00	105.00	105.00
5+10	105.10	105.10	105.10	105.10
5+20	105.20	105.20	105.20	105.20
5+30	105.30	105.30	105.30	105.30
5+40	105.40	105.40	105.40	105.40
5+50	105.50	105.50	105.50	105.50
5+60	105.60	105.60	105.60	105.60
5+70	105.70	105.70	105.70	105.70
5+80	105.80	105.80	105.80	105.80
5+90	105.90	105.90	105.90	105.90
6+00	106.00	106.00	106.00	106.00
6+10	106.10	106.10	106.10	106.10
6+20	106.20	106.20	106.20	106.20
6+30	106.30	106.30	106.30	106.30
6+40	106.40	106.40	106.40	106.40
6+50	106.50	106.50	106.50	106.50
6+60	106.60	106.60	106.60	106.60
6+70	106.70	106.70	106.70	106.70
6+80	106.80	106.80	106.80	106.80
6+90	106.90	106.90	106.90	106.90
7+00	107.00	107.00	107.00	107.00
7+10	107.10	107.10	107.10	107.10
7+20	107.20	107.20	107.20	107.20
7+30	107.30	107.30	107.30	107.30
7+40	107.40	107.40	107.40	107.40
7+50	107.50	107.50	107.50	107.50
7+60	107.60	107.60	107.60	107.60
7+70	107.70	107.70	107.70	107.70
7+80	107.80	107.80	107.80	107.80
7+90	107.90	107.90	107.90	107.90
8+00	108.00	108.00	108.00	108.00
8+10	108.10	108.10	108.10	108.10
8+20	108.20	108.20	108.20	108.20
8+30	108.30	108.30	108.30	108.30
8+40	108.40	108.40	108.40	108.40
8+50	108.50	108.50	108.50	108.50
8+60	108.60	108.60	108.60	108.60
8+70	108.70	108.70	108.70	108.70
8+80	108.80	108.80	108.80	108.80
8+90	108.90	108.90	108.90	108.90
9+00	109.00	109.00	109.00	109.00
9+10	109.10	109.10	109.10	109.10
9+20	109.20	109.20	109.20	109.20
9+30	109.30	109.30	109.30	109.30
9+40	109.40	109.40	109.40	109.40
9+50	109.50	109.50	109.50	109.50
9+60	109.60	109.60	109.60	109.60
9+70	109.70	109.70	109.70	109.70
9+80	109.80	109.80	109.80	109.80
9+90	109.90	109.90	109.90	109.90
10+00	110.00	110.00	110.00	110.00
10+10	110.10	110.10	110.10	110.10
10+20	110.20	110.20	110.20	110.20
10+30	110.30	110.30	110.30	110.30
10+40	110.40	110.40	110.40	110.40
10+50	110.50	110.50	110.50	110.50
10+60	110.60	110.60	110.60	110.60
10+70	110.70	110.70	110.70	110.70
10+80	110.80	110.80	110.80	110.80
10+90	110.90	110.90	110.90	110.90
11+00	111.00	111.00	111.00	111.00
11+10	111.10	111.10	111.10	111.10
11+20	111.20	111.20	111.20	111.20
11+30	111.30	111.30	111.30	111.30
11+40	111.40	111.40	111.40	111.40
11+50	111.50	111.50	111.50	111.50
11+60	111.60	111.60	111.60	111.60
11+70	111.70	111.70	111.70	111.70
11+80	111.80	111.80	111.80	111.80
11+90	111.90	111.90	111.90	111.90
12+00	112.00	112.00	112.00	112.00
12+10	112.10	112.10	112.10	112.10
12+20	112.20	112.20	112.20	112.20
12+30	112.30	112.30	112.30	112.30
12+40	112.40	112.40	112.40	112.40
12+50	112.50	112.50	112.50	112.50
12+60	112.60	112.60	112.60	112.60
12+70	112.70	112.70	112.70	112.70
12+80	112.80	112.80	112.80	112.80
12+90	112.90	112.90	112.90	112.90
13+00	113.00	113.00	113.00	113.00
13+10	113.10	113.10	113.10	113.10
13+20	113.20	113.20	113.20	113.20
13+30	113.30	113.30	113.30	113.30
13+40	113.40	113.40	113.40	113.40
13+50	113.50	113.50	113.50	113.50
13+60	113.60	113.60	113.60	113.60
13+70	113.70	113.70	113.70	113.70
13+80	113.80	113.80	113.80	113.80
13+90	113.90	113.90	113.90	113.90
14+00	114.00	114.00	114.00	114.00
14+10	114.10	114.10	114.10	114.10
14+20	114.20	114.20	114.20	114.20
14+30	114.30	114.30	114.30	114.30
14+40	114.40	114.40	114.40	114.40
14+50	114.50	114.50	114.50	114.50
14+60	114.60	114.60	114.60	114.60
14+70	114.70	114.70	114.70	114.70
14+80	114.80	114.80	114.80	114.80
14+90	114.90	114.90	114.90	114.90
15+00	115.00	115.00	115.00	115.00
15+10	115.10	115.10	115.10	115.10
15+20	115.20	115.20	115.20	115.20
15+30	115.30	115.30	115.30	115.30
15+40	115.40	115.40	115.40	115.40
15+50	115.50	115.50	115.50	115.50
15+60	115.60	115.60	115.60	115.60
15+70	115.70	115.70	115.70	115.70
15+80	115.80	115.80	115.80	115.80
15+90	115.90	115.90	115.90	115.90
16+00	116.00	116.00	116.00	116.00
16+10	116.10	116.10	116.10	116.10
16+20	116.20	116.20	116.20	116.20
16+30	116.30	116.30	116.30	116.30
16+40	116.40	116.40	116.40	116.40
16+50	116.50	116.50	116.50	116.50
16+60	116.60	116.60	116.60	116.60
16+70	116.70	116.70	116.70	116.70
16+80	116.80	116.80	116.80	116.80
16+90	116.90	116.90	116.90	116.90
17+00	117.00	117.00	117.00	117.00
17+10	117.10	117.10	117.10	117.10
17+20	117.20	117.20	117.20	117.20
17+30	117.30	117.30	117.30	117.30
17+40	117.40	117.40	117.40	117.40
17+50	117.50	117.50	117.50	117.50
17+60	117.60	117.60	117.60	117.60
17+70	117.70	117.70	117.70	117.70
17+80	117.80	117.80	117.80	



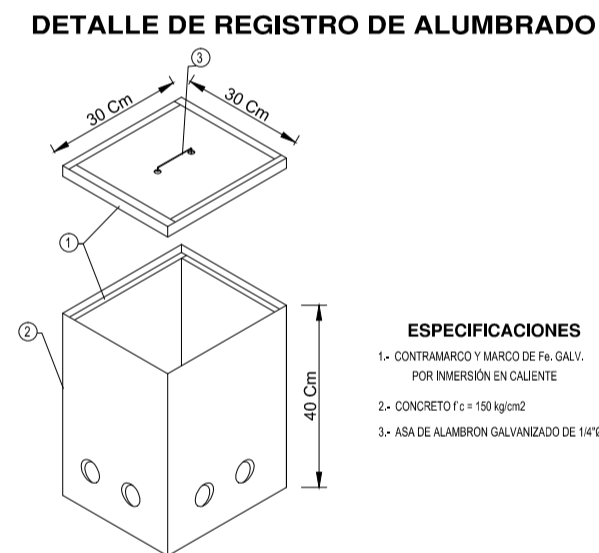
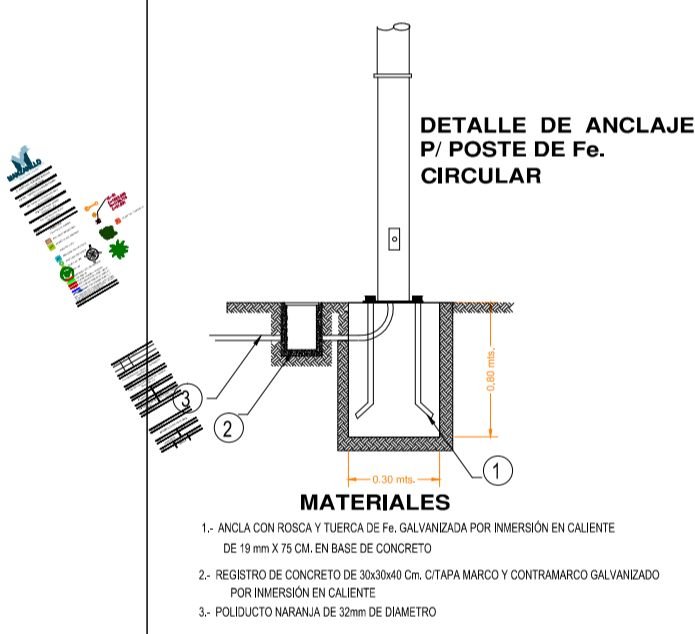
CUADRO DE CARGAS TABLERO QO2 2F-3H,220/127V

CIRCUITO	TIPO	CANTIDAD	WATTS	TOTAL	AMPERAJE	INTERRUPTOR
C2		23	100 W	2300W	18.11 W	2X30
				2300W		



CUADRO DE CARGAS TABLERO QO2 2F-3H,220/127V

CIRCUITO	TIPO	CANTIDAD	WATTS	TOTAL	AMPERAJE	INTERRUPTOR
C3		37	100 W	3700W	29.13 W	2X40
				3700W		



- MATERIALES**
- POSTE 7 MTS.
 - LUMINARIO URBANA DE BRAZO LUMINARIO MOD. OV-115, DE 100W.
 - REGISTRO DE CONCRETO PRE COLADO CON TAPA Y MARCO Y CONTRAMARCO GALVANIZADO DE 30x30x40cm CON ORIFICIOS EN 2 CARAS PARA TUBO CONDUIT DE 1 1/4."
 - TUERCA HEXAGONAL GALVANIZADA DE 3/4" ANCLAJE
 - RONDANA PLANA GALVANIZADA DE 3/4" ANCLAJE
 - ESPARRAGOS GALVANIZADOS DE 3/4"
 - CABLE DE COBRE CAL. 8, 2 HILOS
 - HILO DESNUDO CAL 10
 - CABLEADO PARA LUMINARIAS CAL. 8 AWG 2 HILOS

CUADRO DE CARGAS TABLERO QO2 2F-3H,220/127V

CIRCUITO	TIPO	CANTIDAD	WATTS	TOTAL	AMPERAJE	INTERRUPTOR
C1		23	100 W	2300W	18.11 W	2X30
				2300W		



DIAGRAMA UNIFILAR ALIMENTACION A LA LINEA Y DERIVACIONES

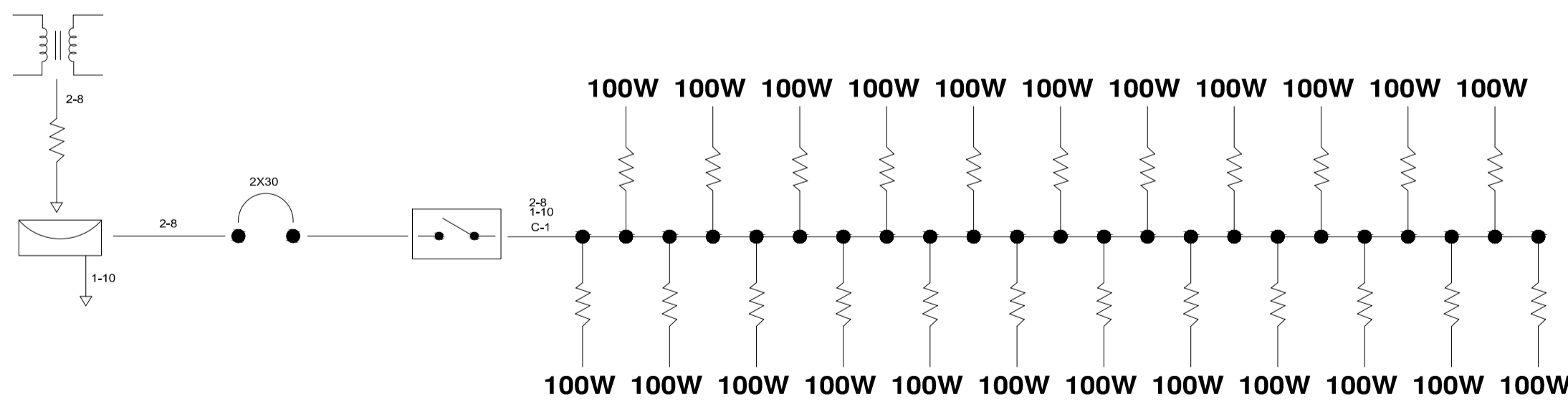
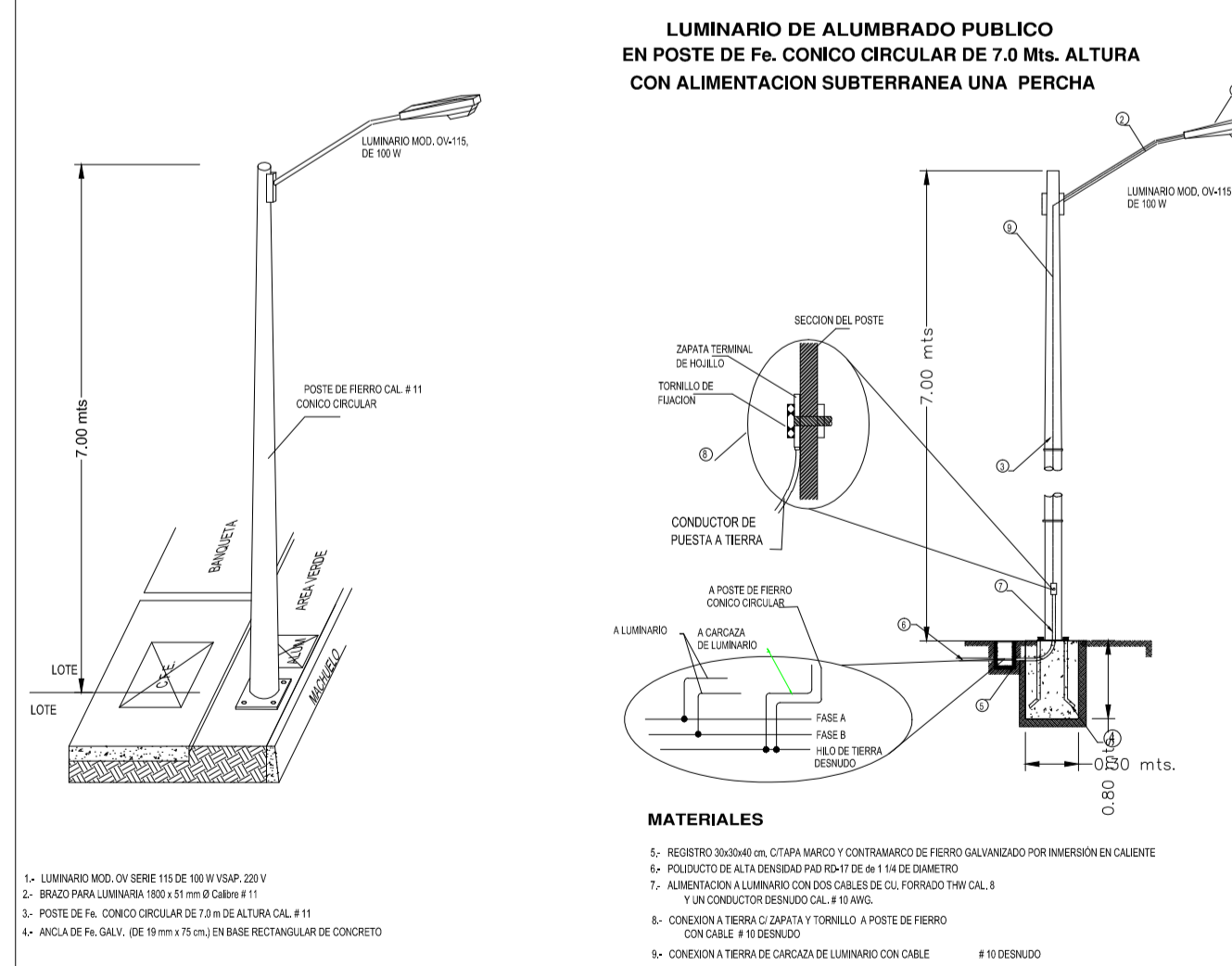
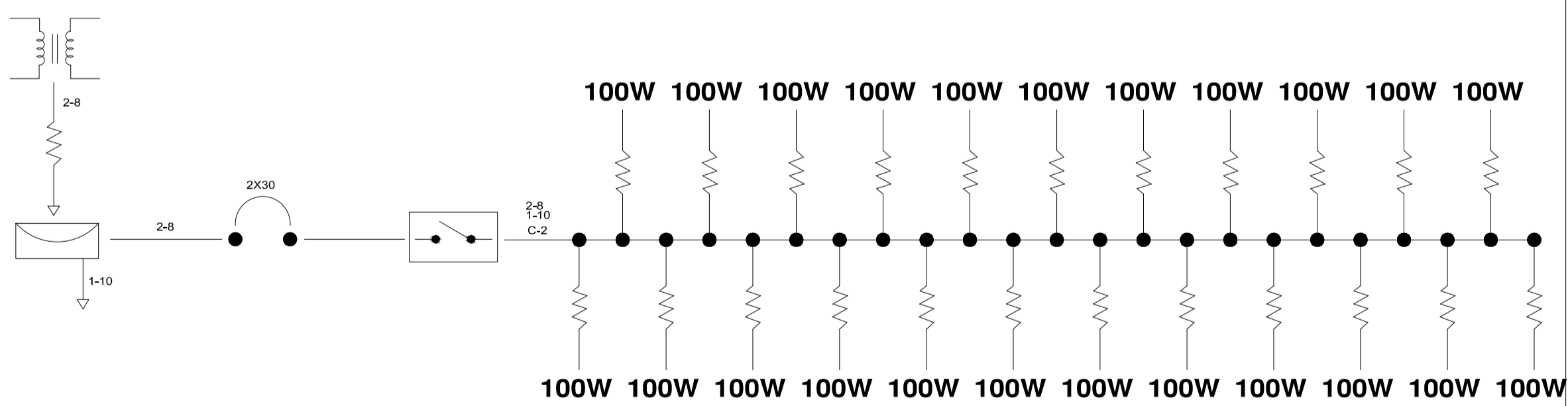


DIAGRAMA UNIFILAR ALIMENTACION A LA LINEA Y DERIVACIONES



REVISIONES

No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

SCT SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS: LIC. ALEJANDRO HERNANDEZ C.

DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO: ARO. ARTURO PEREZ CASTRO

SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS: ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

MANZANILLO COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

DIRECTOR GENERAL: JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICALMIRANTE

GERENTE DE INGENIERIA: HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA INGENIERO

SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS: OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO

SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO: DANIEL ANGUIANO BURGUETE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 1:

ARCHIVO: AGOSTO 2015

FECHA: AGOSTO 2015

IMPRESION: AGOSTO 2015

REVISO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

ELABORO Y DIBUJO:

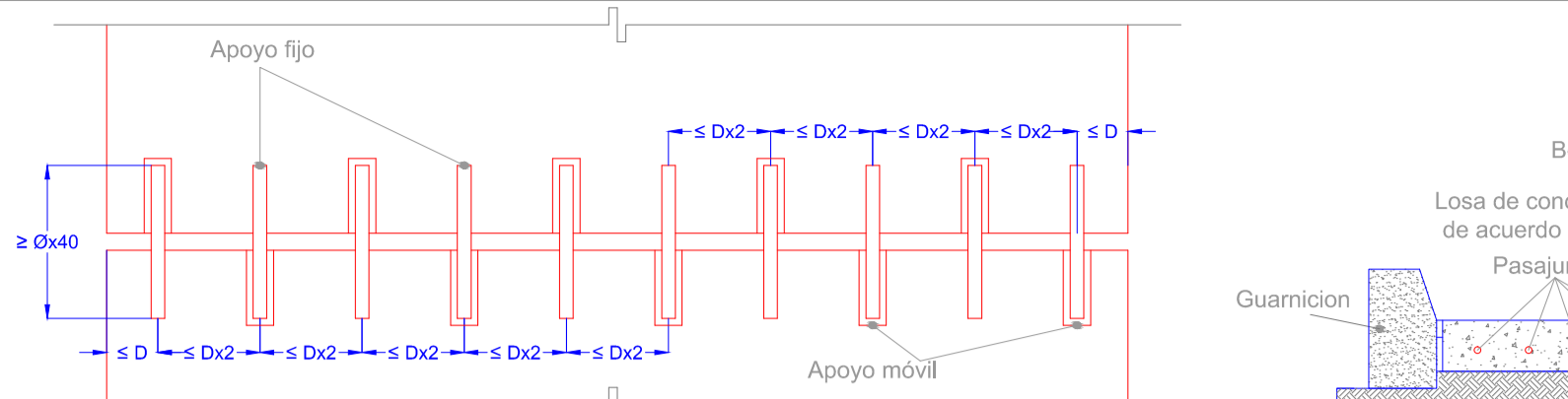
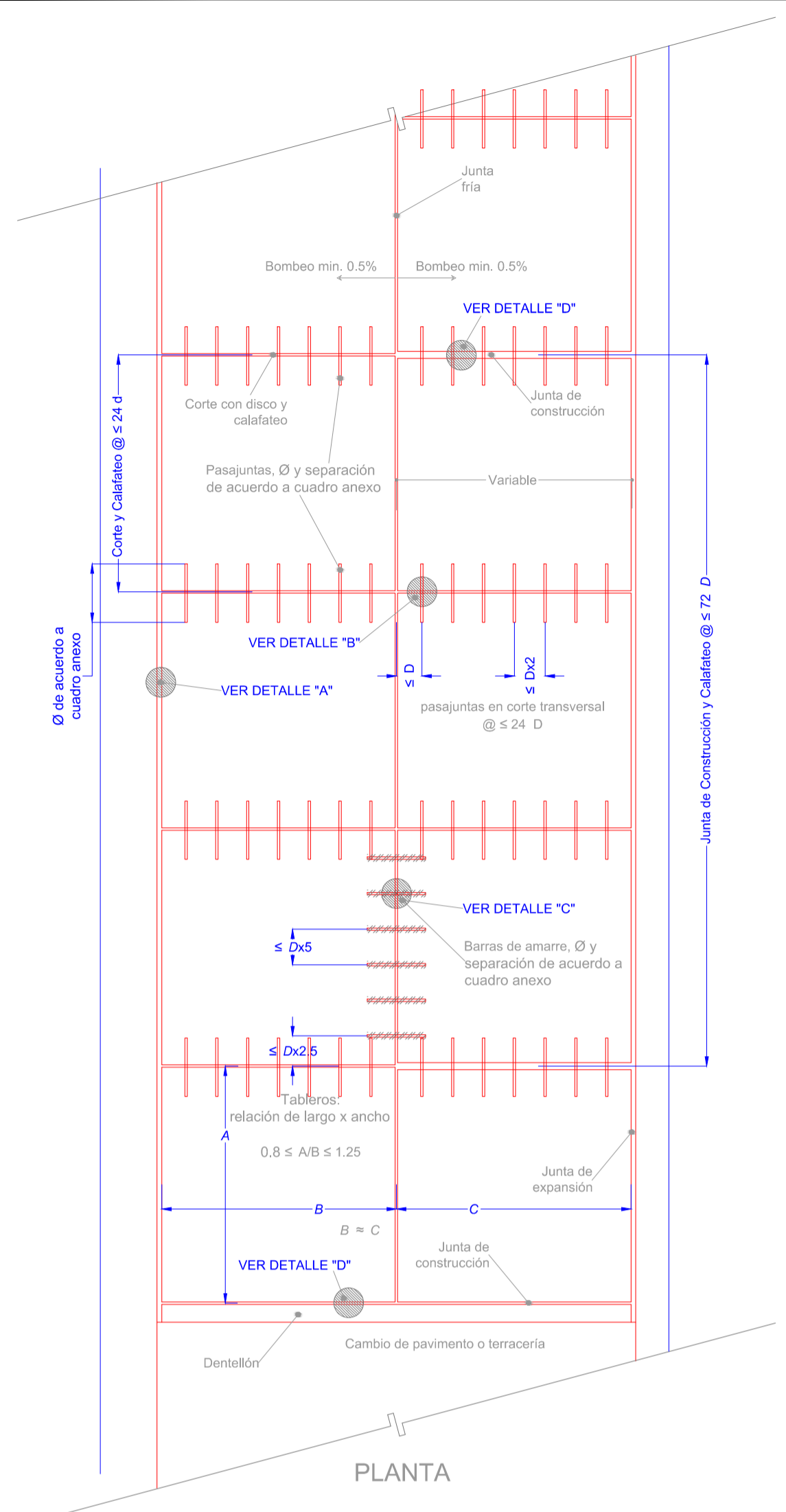
PLANO: REHABILITACION URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO, MANZANILLO, COL.

PLANO DE ALUMBRADO PUBLICO

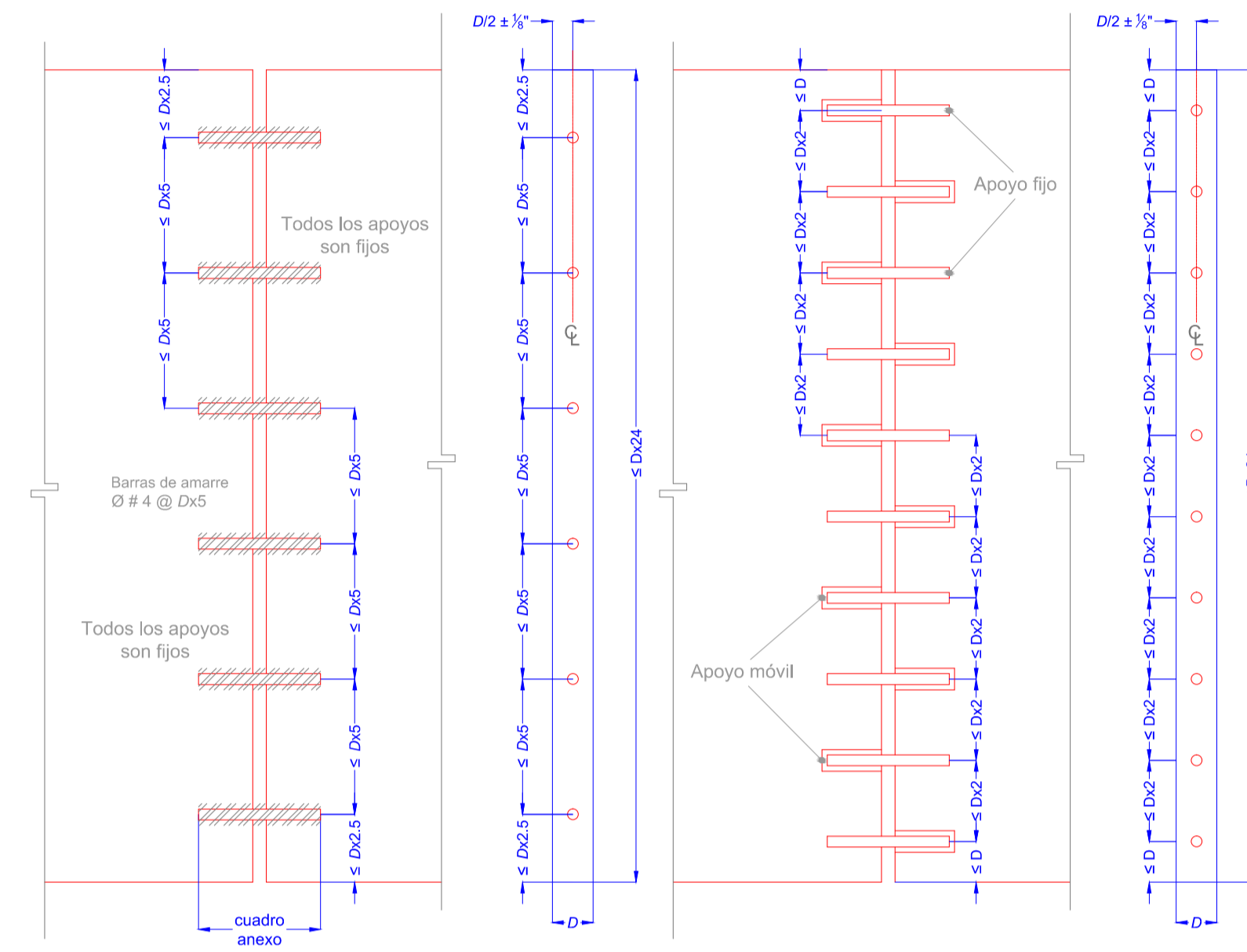
APIMAN-PL-39-18-15

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



CRITERIO DE DISTANCIA ENTRE PASAJUNTAS EN JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTROL Y CONSTRUCCIÓN
 Ø Liso de acuerdo a cuadro anexo



CRITERIO DE DISTANCIA ENTRE BARRAS DE AMARRE EN JUNTAS LONGITUDINALES DE CONSTRUCCIÓN
 Ø Corrugado de acuerdo a cuadro anexo

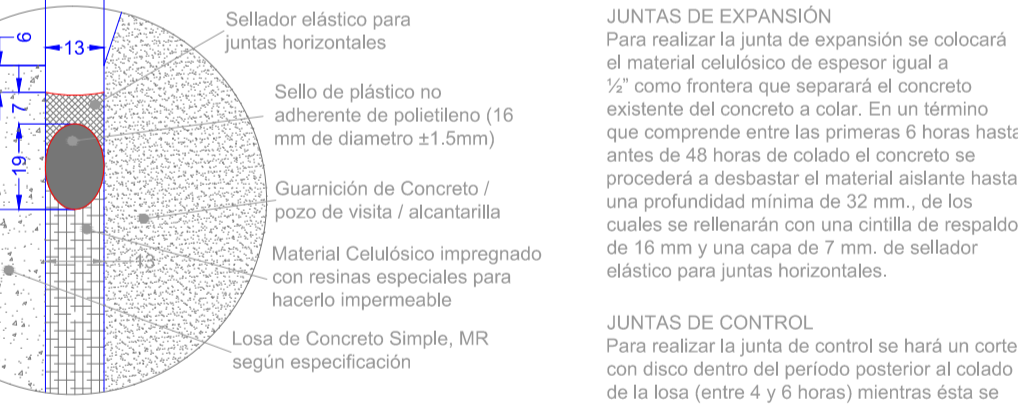
CRITERIO DE DISTANCIA ENTRE PASAJUNTAS EN JUNTAS LONGITUDINALES DE CONTROL
 Ø Liso de acuerdo a cuadro anexo



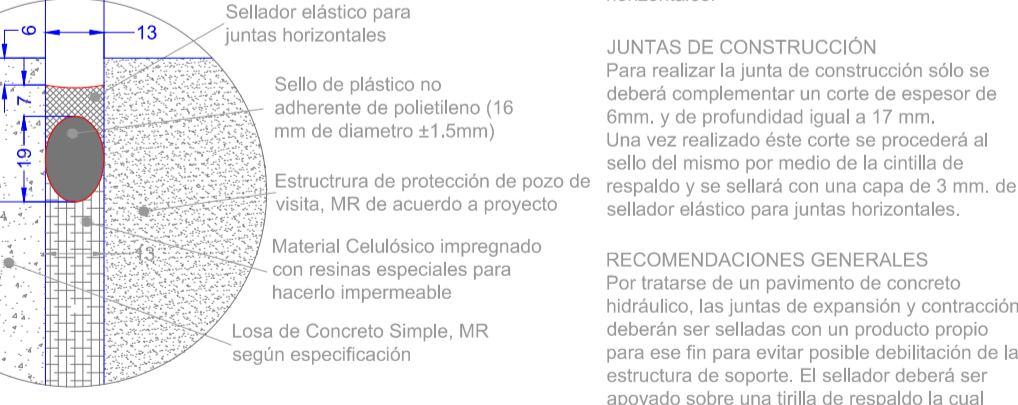
DETALLE "A" JUNTA LONGITUDINAL LOSA-GUARNICIÓN
 D= Espesor de la Losa



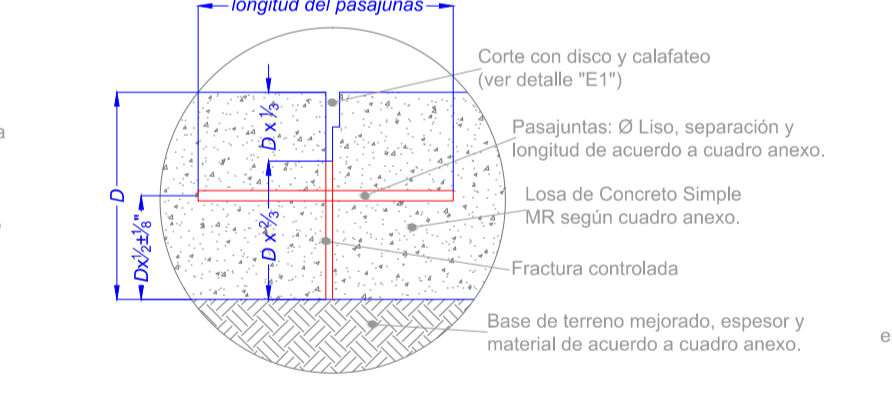
DETALLE "A" JUNTA LOSA-ESTRUCTURA DE PROTECCIÓN
 D= Espesor de la Losa



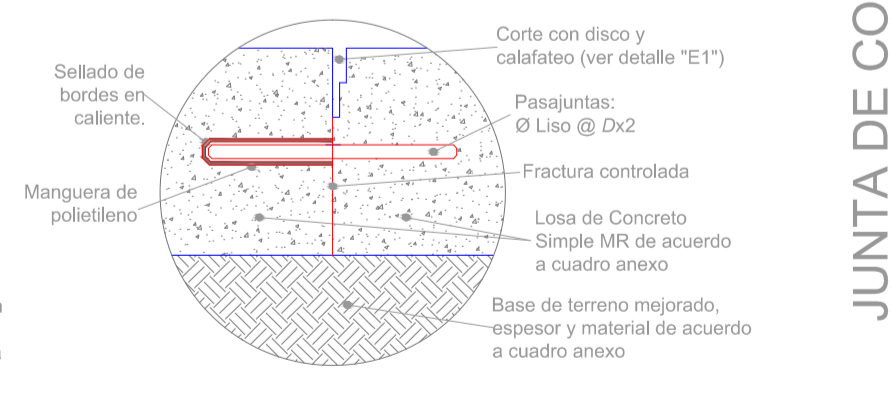
DETALLE "E2" CALAFATEO DE JUNTA DE EXPANSIÓN



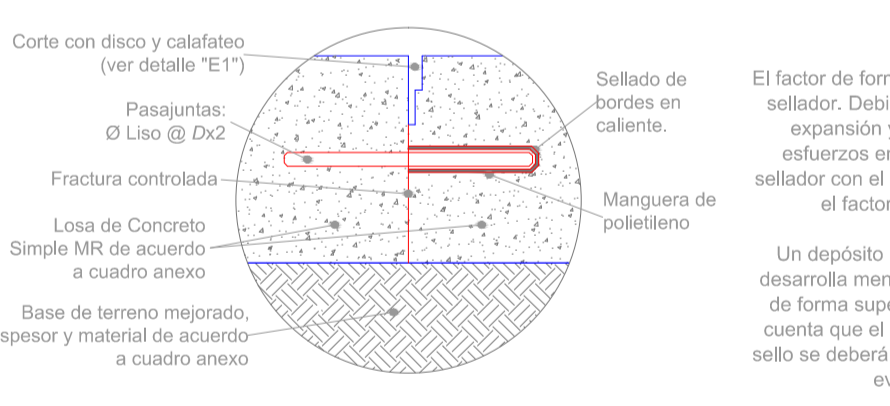
DETALLE "E2a" CALAFATEO DE JUNTA DE EXPANSIÓN



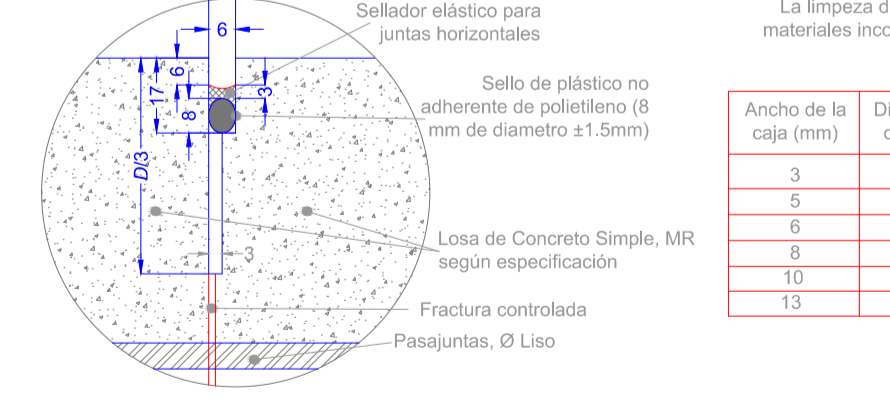
DETALLE "B" JUNTA TRANSVERSAL DE CONTROL EN LOSAS
 D= Espesor de la Losa



DETALLE DE PASAJUNTAS JUNTA DE CONTROL apoyo fijo al frente



DETALLE DE PASAJUNTAS JUNTA DE CONTROL apoyo fijo atrás



DETALLE "E1" Colado Monolítico CALAFATEO DE JUNTA DE CONTROL

JUNTAS DE EXPANSIÓN
 Para realizar la junta de expansión se colocará el material celulósico de espesor igual a 1/2" como frontera que separará el concreto existente del concreto a colar. En un término que comprende entre las primeras 6 horas hasta antes de 48 horas de colado el concreto se procederá a desbastar el material aislante hasta una profundidad mínima de 32 mm, de los cuales se rellenarán con una cinta de respaldo de 16 mm y una capa de 7 mm. de sellador elástico para juntas horizontales.

JUNTAS DE CONTROL
 Para realizar la junta de control se hará un corte con disco dentro del periodo posterior al colado de la losa (entre 4 y 6 horas) mientras esta se encuentre lo suficientemente firme para poder caminar sobre ella pero no se debe esperar que fragüe tanto como para empezar a presentar fracturas por contracción. Una vez realizado este corte se procederá al sellado del mismo por medio de un corte complementario que permita el acceso de la cinta de respaldo y se sellará con una capa de 3 mm. de sellador elástico para juntas horizontales.

RECOMENDACIONES GENERALES
 Por tratarse de un pavimento de concreto hidráulico, las juntas de expansión y contracción deberán ser selladas con un producto propio para ese fin para evitar posible debilitación de la estructura de soporte. El sellador deberá ser apoyado sobre una tira de respaldo la cual tendrá como fin evitar el consumo excesivo de sellador y evitar que este trabaje inadecuadamente.

JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN
 Para realizar la junta de construcción sólo se deberá complementar un corte de espesor de 6mm, y de profundidad igual a 17 mm. Una vez realizado este corte se procederá al sellado del mismo por medio de la cinta de respaldo y se sellará con una capa de 3 mm. de sellador elástico para juntas horizontales.

PROCESO DE CORTE Y CALAFATEO DE JUNTAS.
 El factor de forma es crítico para el buen comportamiento a largo plazo de un sellador. Debido a que la sección del sello de las juntas cambia durante la expansión y contracción del pavimento de concreto, se desarrollan esfuerzos en el interior del sellador y a lo largo de la línea de unión del sellador con el depósito de la junta. Estos esfuerzos pueden ser excesivos si el factor de forma no es el apropiado para el material de sello.

PROCESO DE CORTE Y CALAFATEO DE JUNTAS.
 Deberá realizarse un primer corte para garantizar la inducción adecuada de las grietas de contracción, con un ancho de 3 mm. (1/8 de pulgada) utilizando un solo disco de corte y cortando a una profundidad de un tercio del espesor. Posteriormente se deberá hacer el ensanche de las juntas a 6 mm. (1/4 de pulgada) utilizando para esto dos discos de corte empalmados y la profundidad de éste corte será menor de un tercio del espesor y estará regida por el factor de forma que se le vaya a dar al sellador de las juntas. La limpieza de juntas es necesaria para evitar que dentro de la junta se alojen materiales incompresibles y permitir una perfecta adherencia entre el sellador y el concreto.

Normas a considerar:
 PCA (Portland Cement Association)
 ACI (American Concrete Institute)
 IMCYC (Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto)

ESPECIFICACIONES	
Esesor de la losa (d)	20 cm.
MR del concreto	MR-45
Base de Terreno Mejorado	según catálogo de conceptos
Profundidad del corte para juntas de control transversales	66 mm.
Esesor del corte para juntas de control transversales	3 mm. + 3 mm.
Profundidad del corte para juntas de control longitudinales	66 mm.
Esesor del corte para juntas de control longitudinales	3 mm. + 3 mm.
separación máxima de corte para juntas transversales de control	@ ≤ D x 24
separación máxima de corte para juntas transversales de construcción	@ ≤ D x 72
Separación entre Pasajuntas en corte transversal de control	Ø liso @ ≤ D x 2
Separación entre Pasajuntas en juntas de transversal de construcción	Ø liso @ ≤ D x 2
Ø de las Pasajuntas en junta longitudinal de acuerdo a cuadro anexo	
Separación entre las Barras de Amarre en junta longitudinal	Ø corrugado @ ≤ D x 3
Ø de las Barras de Amarre en junta longitudinal de acuerdo a cuadro anexo	

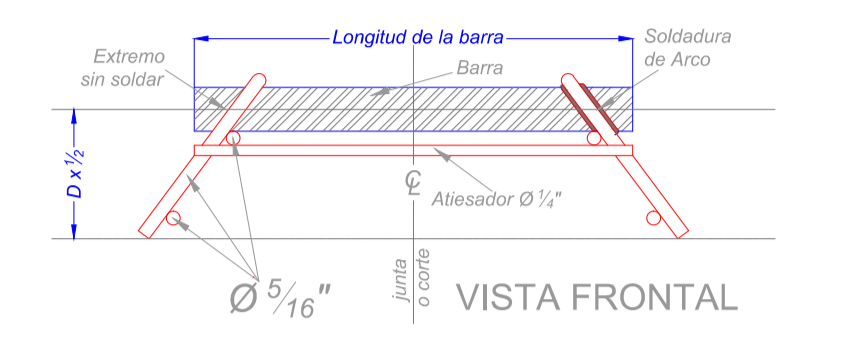
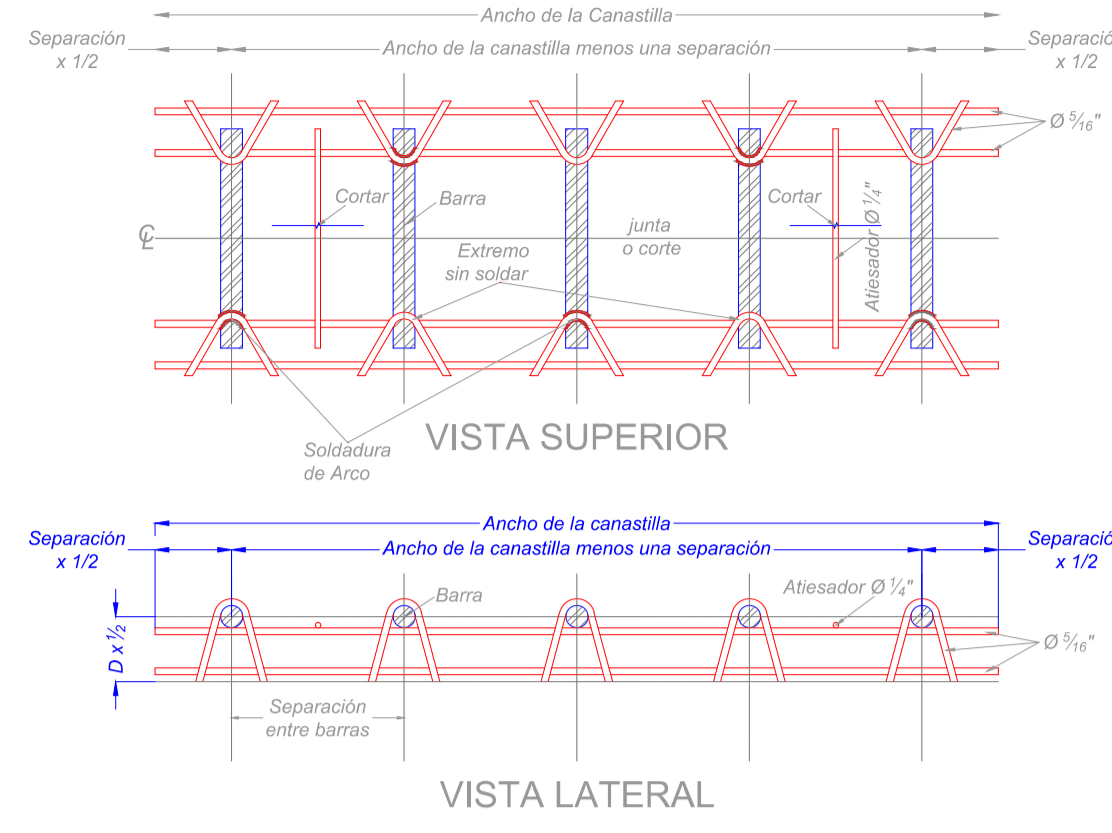
- PROCESO CONSTRUCTIVO DEL PAVIMENTO:**
- Elaboración de concreto hidráulico
 - Cimbrado del pavimento
 - Colado del pavimento
 - Vibrado y perfilado
 - Microtexturizado longitudinal
 - Macrotexturizado transversal
 - Aplicación de membrana de curado
 - Diseño y formación de juntas
 - Limpieza y calafateo de juntas

CANASTILLAS PASAJUNTAS

La señal para la localización de las canastillas y de la junta debe quedar suficientemente protegida y clara en el lugar de la obra para que no sea borrada en el trabajo de pavimentación y se revisará que la modulación se haga con base a las marcas de los dos extremos de la losa y que la señal se haga siempre de la misma forma a fin de evitar confusiones.

Cada canastilla se ajustará a las necesidades específicas de cada obra en cuanto a las medidas que se deberán usar y los calibres de las barras determinados en el cuadro anexo, debiendo respetar siempre los parámetros de separación entre barras y la altura media de las mismas.

Se deberá cortar el atiesador una vez que se haya colado la primera losa, de forma que no se genere un amarre entre losas.



NOTAS IMPORTANTES:

La relación del seccionamiento de las losas deberá de responder a una relación en la que el largo será igual o menor a 1.25 veces el ancho de la misma y viceversa, el ancho será igual o mayor a 0.8 veces el largo de la misma, Procurando que la relación A-B sea lo más cercano a 1:1.

En losas contiguas en el sentido transversal, se procurará que la relación B-C sea igual o casi igual a 1:1.

El corte de las losas para las juntas de contracción deberá hacerse en el periodo en que haya endurecido lo suficiente pero no tanto como para que haya empezado a contraerse hasta el punto en que comience a agrietarse por sí misma. Este periodo comprende entre las 4 y 6 horas después de realizado el tendido del concreto.

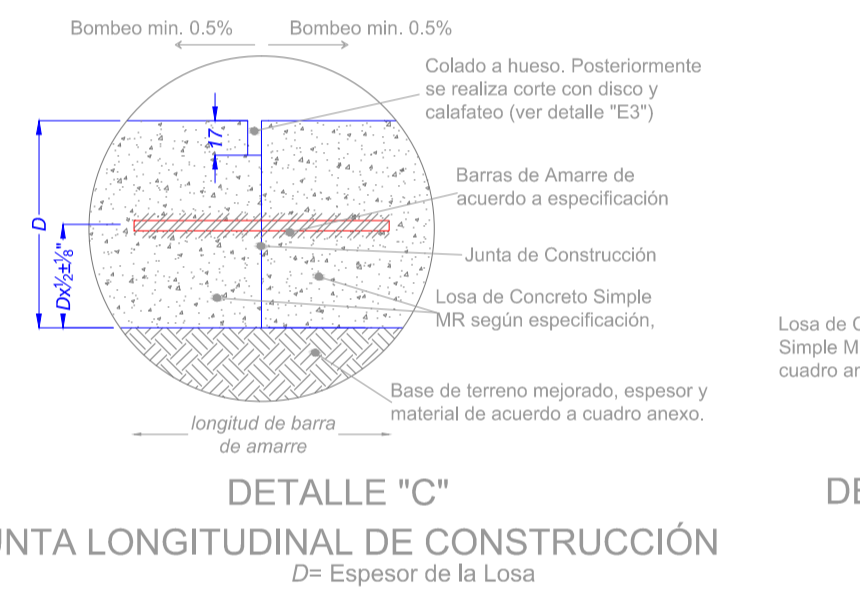
El criterio para definir los puntos de amarre de la modulación de las losas en el sentido longitudinal será el siguiente: se dividirá el número de losas de acuerdo a la norma y se tomarán como límites los dentellones y pozos de visita, procurando que la distancia entre las juntas constructivas y de control sea igual o menor a lo que marca la norma y que se ajuste a una misma medida. Esto es importante para evitar que la última losa en colar sea demasiado corta y no cumpla con la relación A-B ≤ 1.25

El catálogo de conceptos será tomado de forma prioritaria para seguir las especificaciones técnicas sobre este plano.

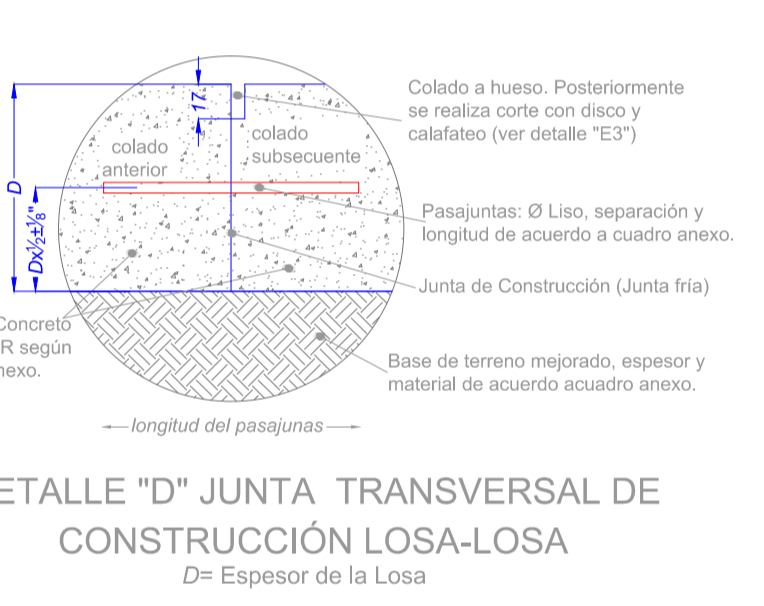
DISTRIBUCIÓN Y RELACION DE LOS TABLEROS

Espesor de Losa	Barras Pasajuntas					
	Ø	Longitud	Separación	Ø	Longitud	Separación
12 a 15 cm.	5 a 6	19	3/4	41	16	30
15 a 20 cm.	6 a 8	25	1	46	18	30
20 a 30 cm.	8 a 12	32	1 1/4	46	18	30
30 a 43 cm.	12 a 17	38	1 1/2	51	20	38
43 a 50 cm.	17 a 20	45	1 3/4	56	22	46

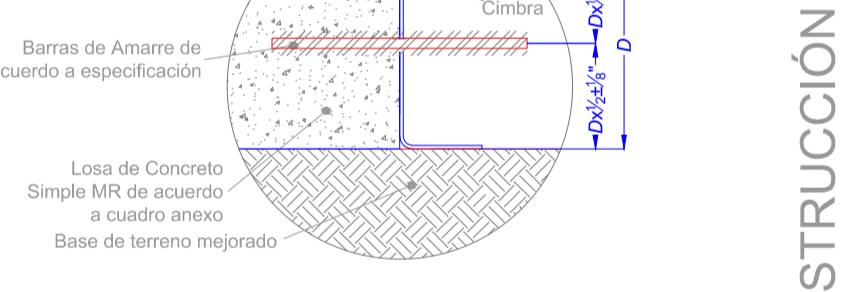
Espesor de Losa	Barras de amarre					
	Ø	Longitud	Separación	Ø	Longitud	Separación
Hasta 14 cm.	5.5	13	1/2	64	25	76
Hasta 18 cm.	7	13	1/2	71	28	76
Hasta 21 cm.	8.5	13	1/2	79	39	76
Hasta 25.4 cm.	10	16	5/8	81	32	91
Hasta 30.5 cm.	12	16	5/8	91	36	91



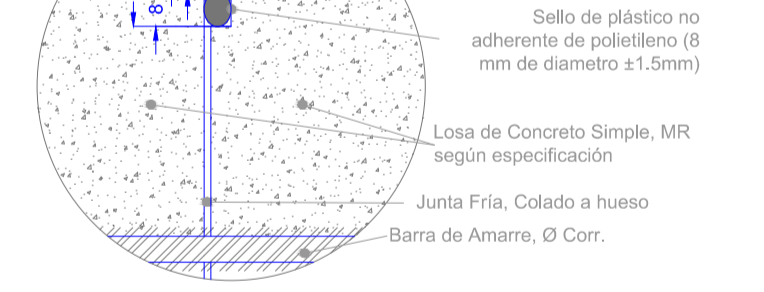
DETALLE "C" JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCIÓN
 D= Espesor de la Losa



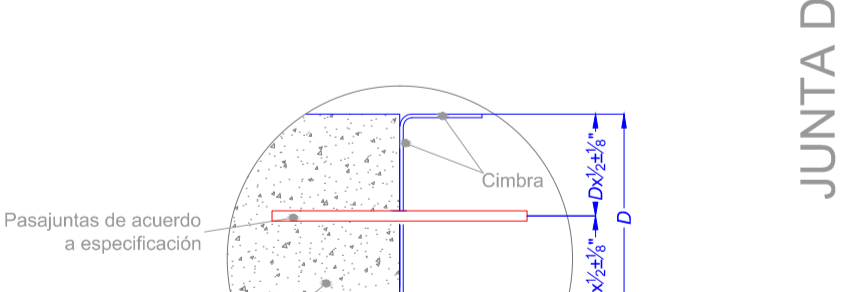
DETALLE "D" JUNTA TRANSVERSAL DE CONSTRUCCIÓN LOSA-LOSA
 D= Espesor de la Losa



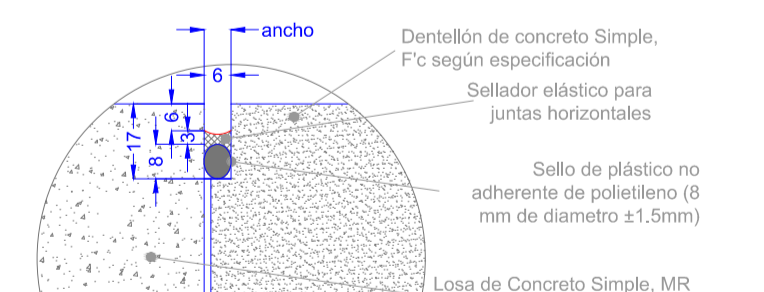
DETALLE DE CIMBRADO, JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN LONGITUDINALES
 D= Espesor de la Losa



DETALLE "E3" CALAFATEO DE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN



DETALLE DE CIMBRADO, JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN TRANSVERSALES
 D= Espesor de la Losa



DETALLE "E3a" Colado en dos etapas CALAFATEO DE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN

Ancho de la caja (mm)	Diámetro de la trilla de respaldo (mm)	Tipo de material	Factor de forma Típico
3	6	Colocado en caliente	1.0
5	6	Silicón	0.5
6	6	Preformado	No se basa en el factor de la forma
8	10		
10	13		
13	16		

- Las actividades generales de esta etapa son:
- Lavado de la junta con agua a presión
 - Limpieza de la junta o rasqueteo
 - Secado con aire a presión.
 - Inserción de la Cintilla de Respaldo o Backer- Rod
 - Aplicación del material de sello

REVISIONES

No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

SCT
 SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS	DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO	SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN Y SUPERVISIÓN DE CONTROL DE OBRAS
LIC. ALJANDRO HERNANDEZ C.	APD. ARTURO PEREZ CASTRO	ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

Manzanillo
 COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

DIRECTOR GENERAL	GERENTE DE INGENIERIA	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS	SUBGERENTE DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO
JORGE RUBEN RUSTO ESPINO VICEALFIRANTE	HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA INGENIERO	OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	DANIEL ANGUIANO BARRUETE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA N.º
 APIMAN-PL-39-19-15

ARCHIVO:

FECHA: AGOSTO 2015

IMPRESIÓN: AGOSTO 2015

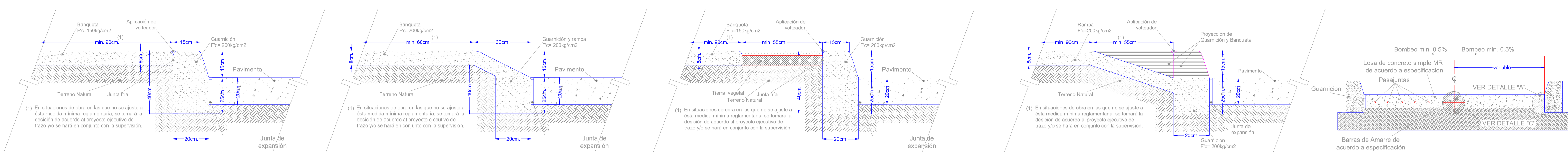
REVISÓ: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

ELABORÓ Y DIBUJÓ:

PLANO: REHABILITACIÓN URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO, MANZANILLO, COL.

PAVIMENTACIÓN, DETALLES CONSTRUCTIVOS (1)

APIMAN-PL-39-19-15

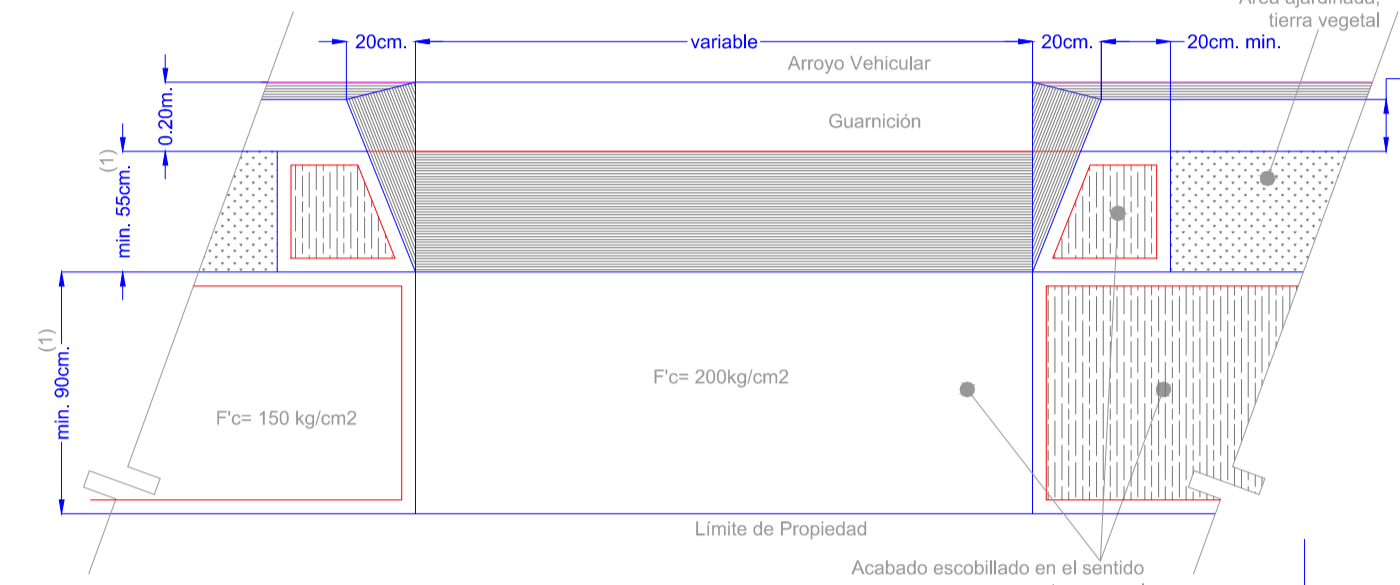
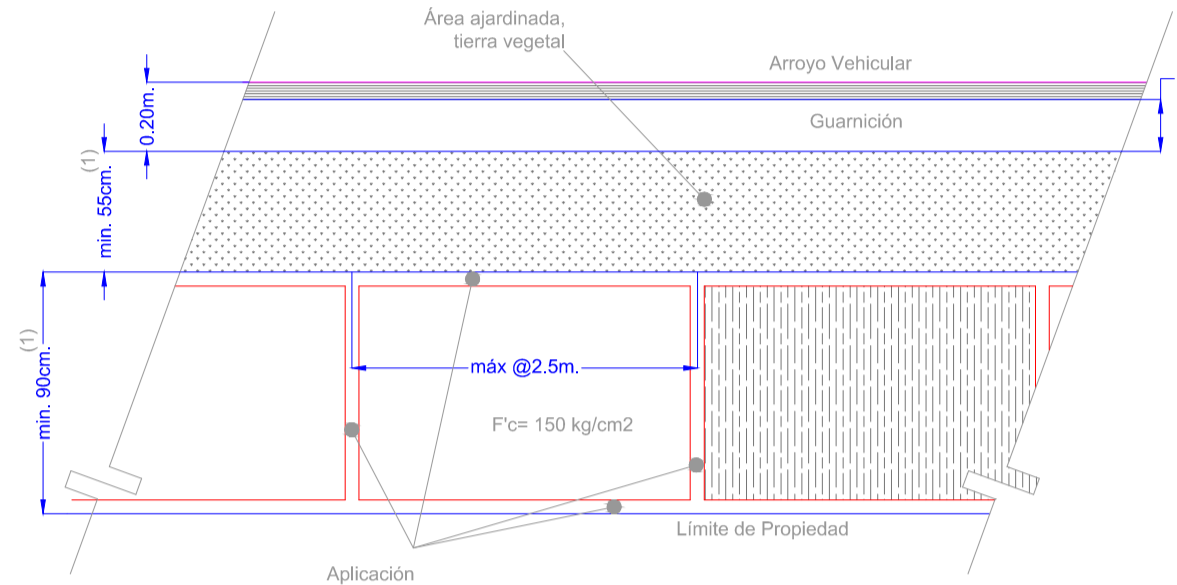
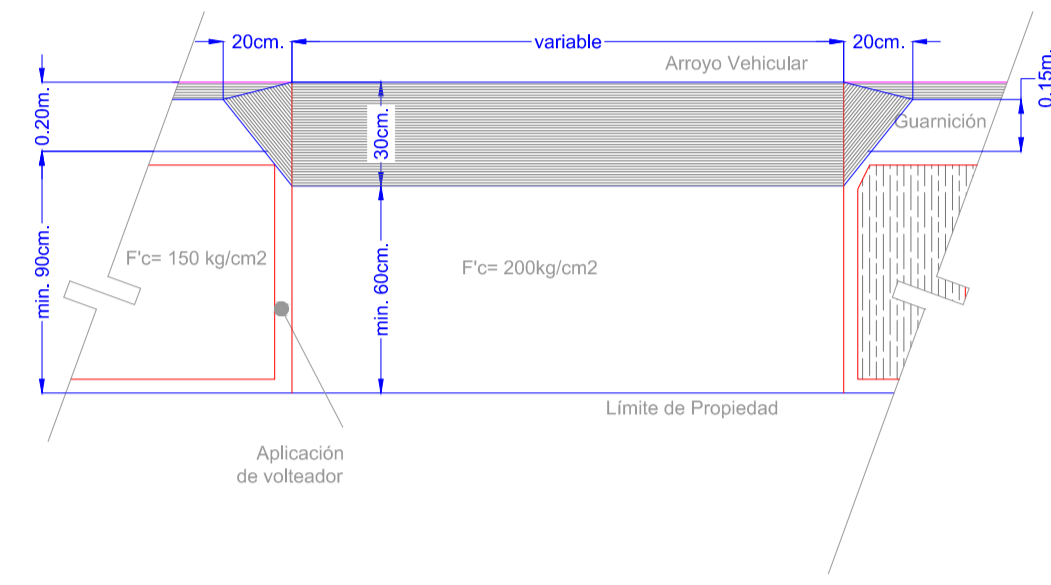
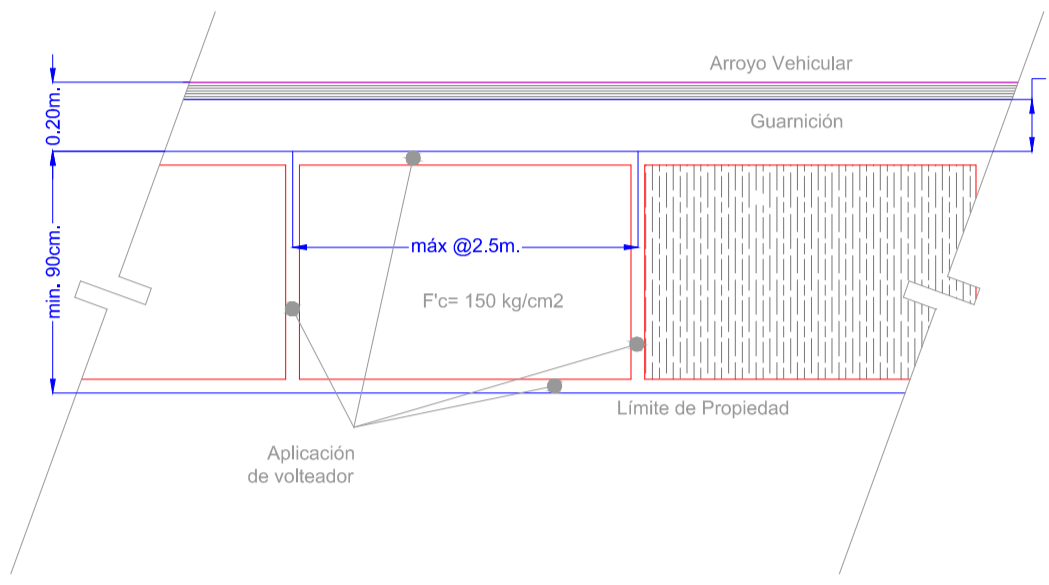
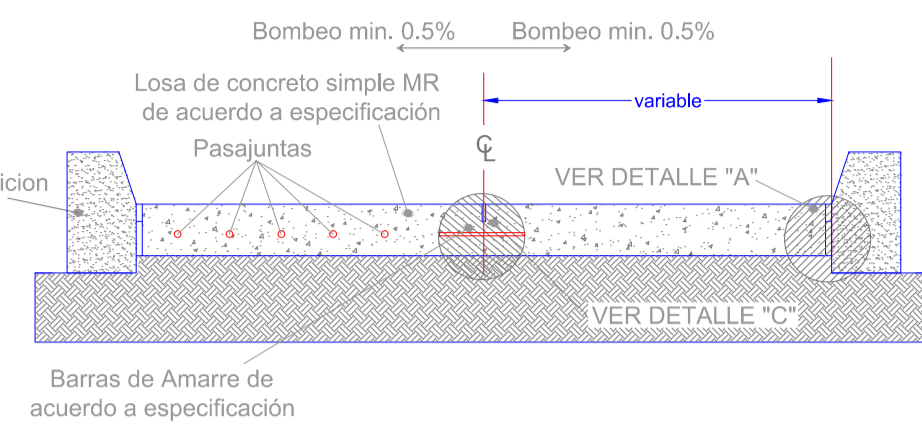


Detalle de banqueta - Sección, Tipo 1, mínima reglamentaria sin rampa

Detalle de banqueta - Sección, Tipo 2, mínima reglamentaria con rampa

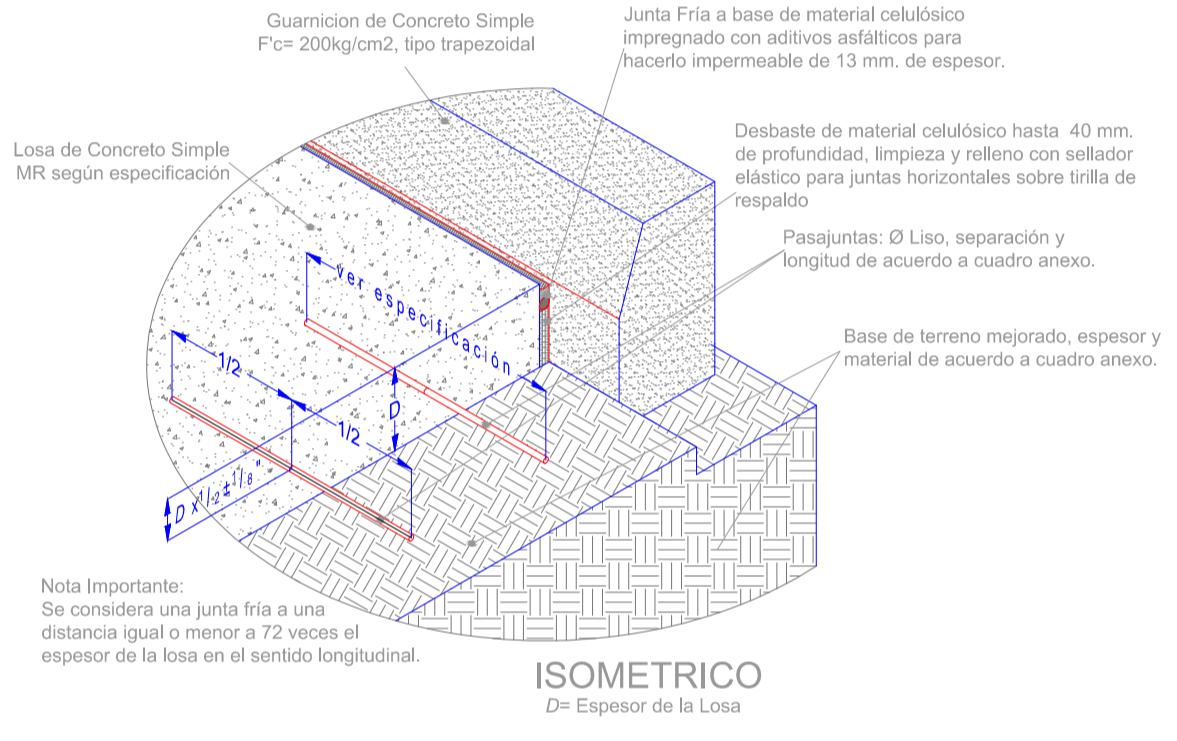
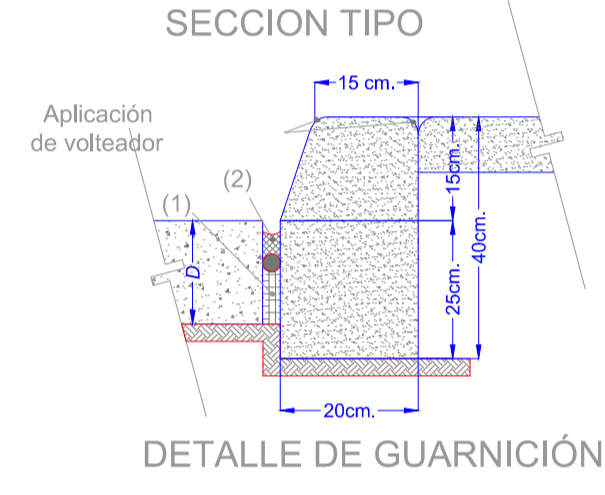
Detalle de banqueta - Sección, Tipo 3, reglamentaria ajardinada sin rampa

Detalle de banqueta - Sección, Tipo 3, reglamentaria ajardinada con rampa

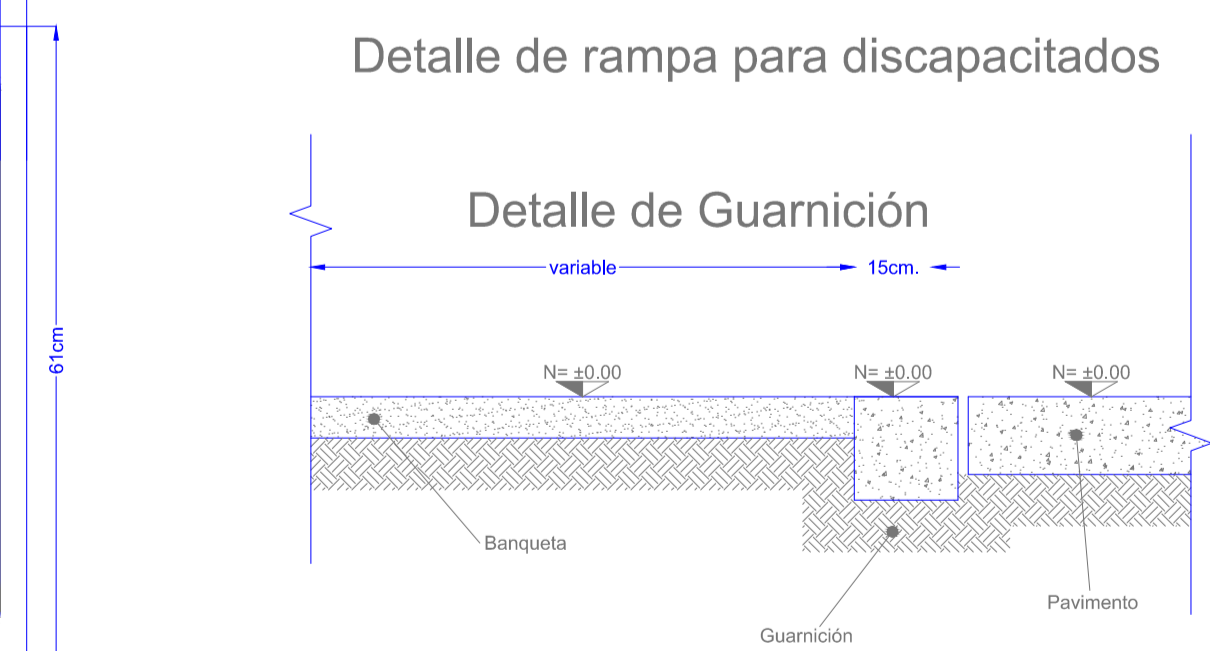
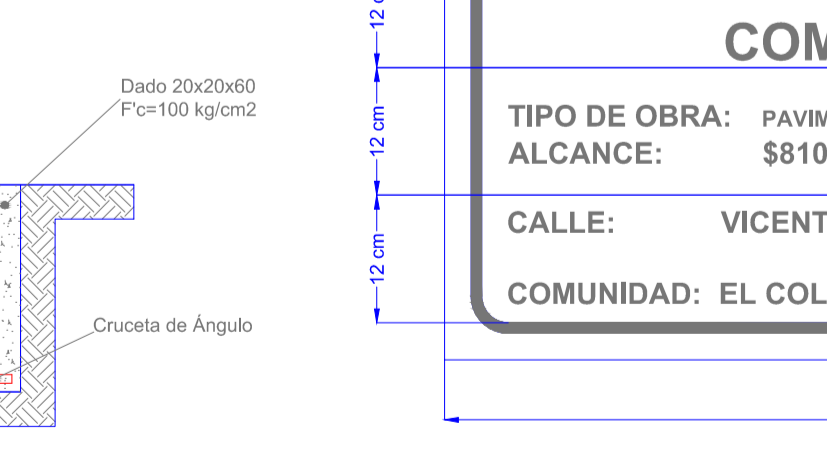
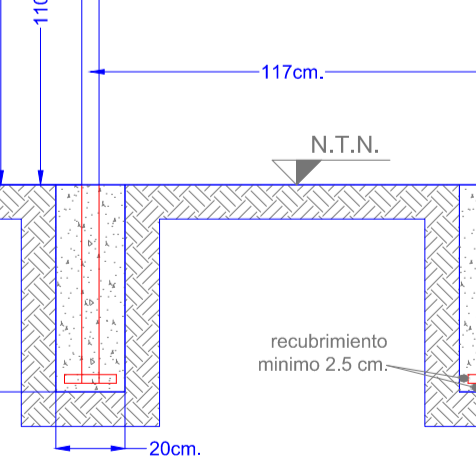
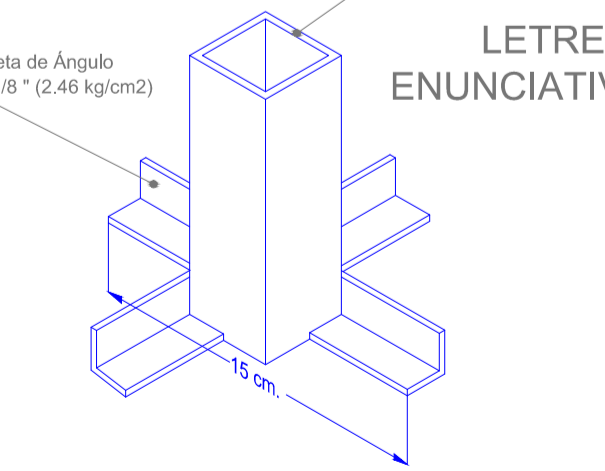
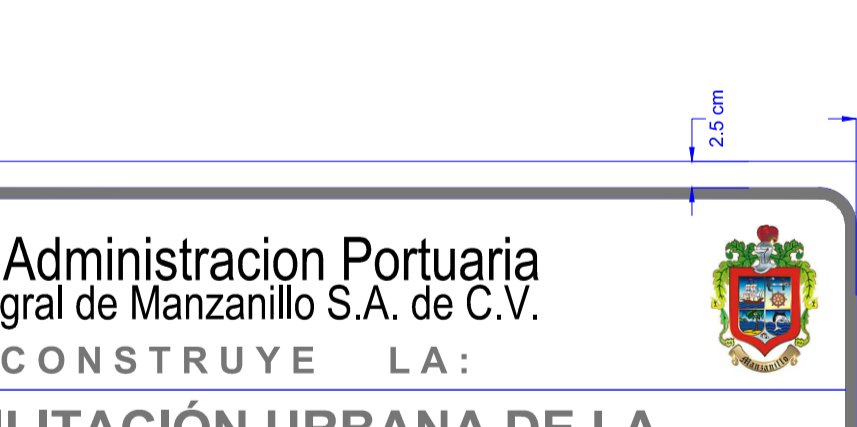
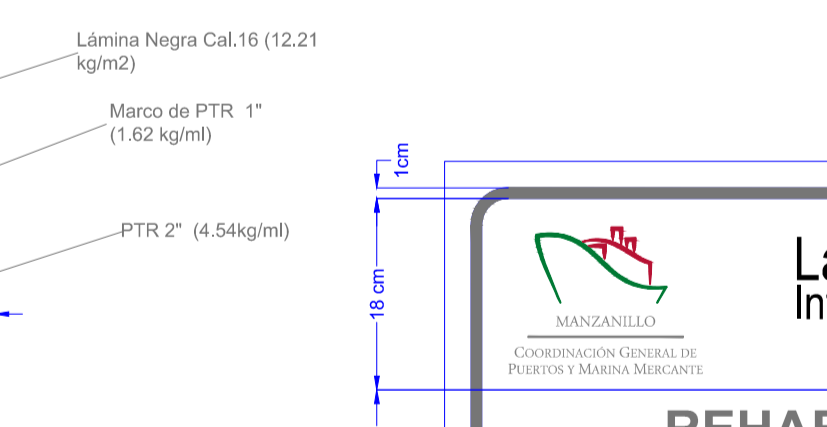
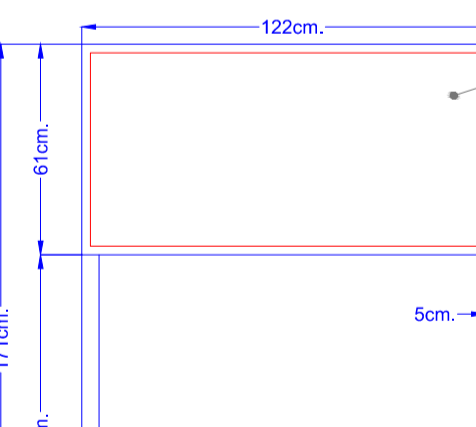
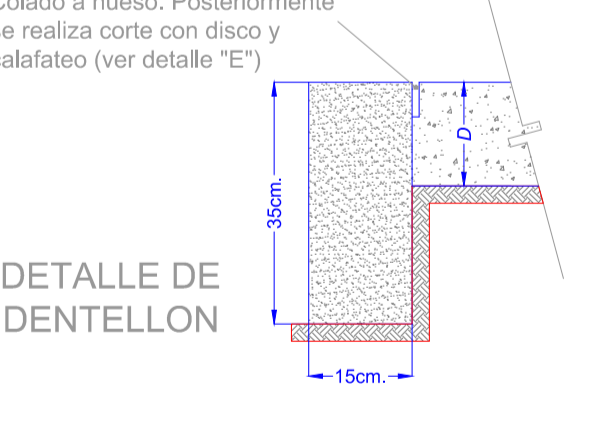
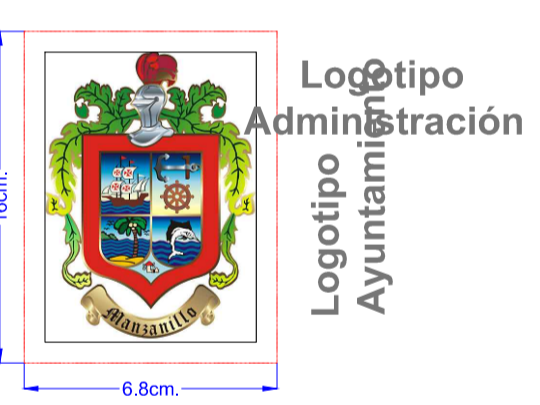
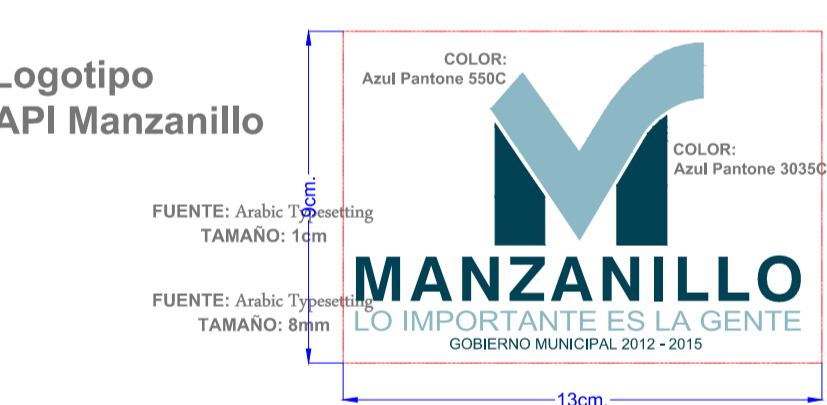
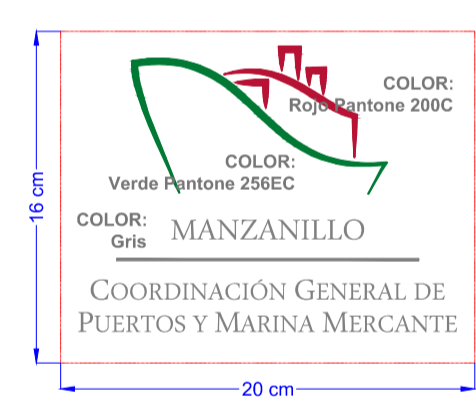
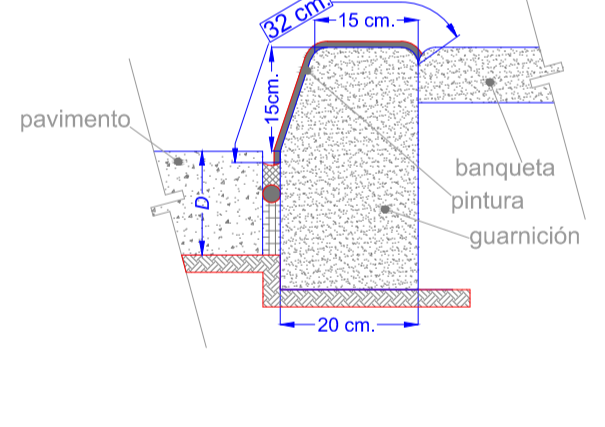
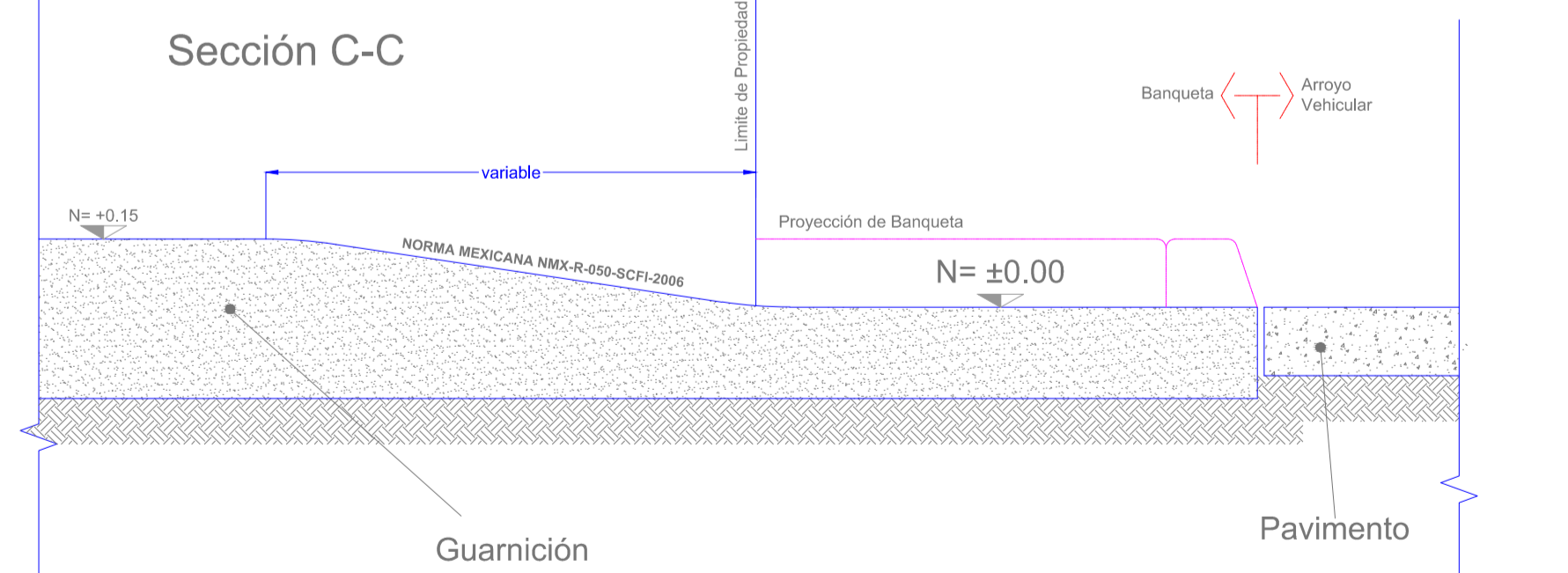
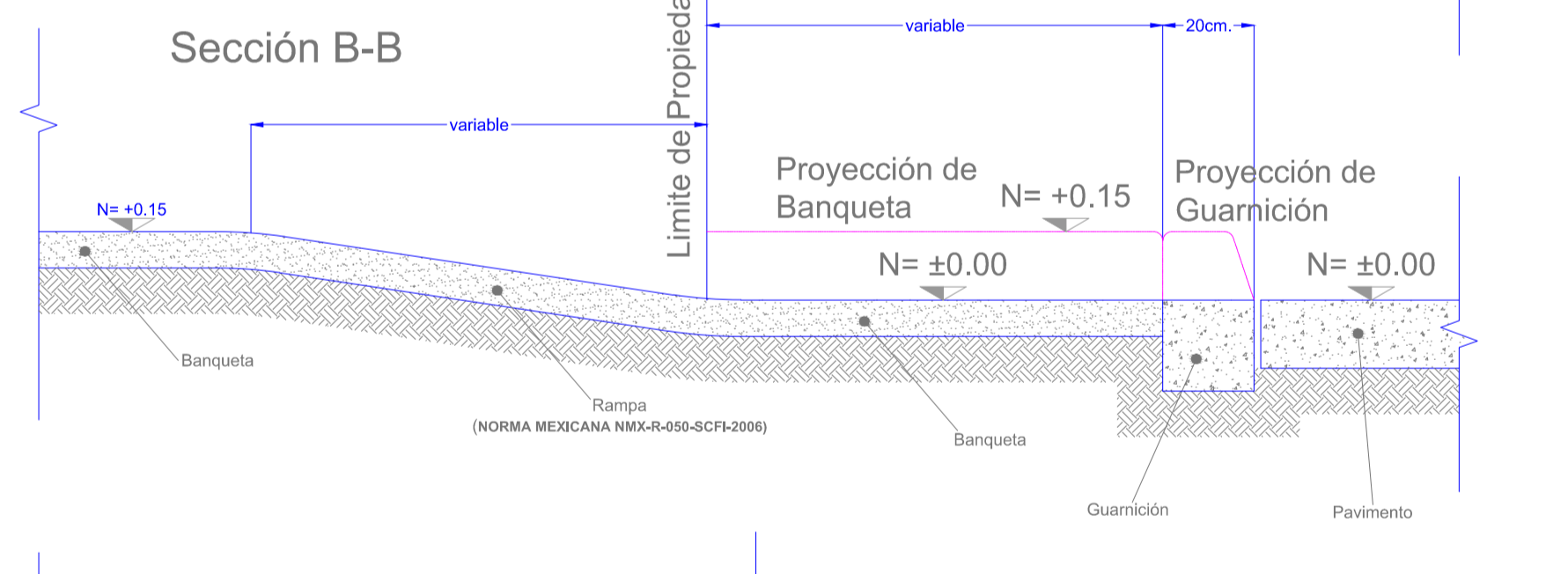
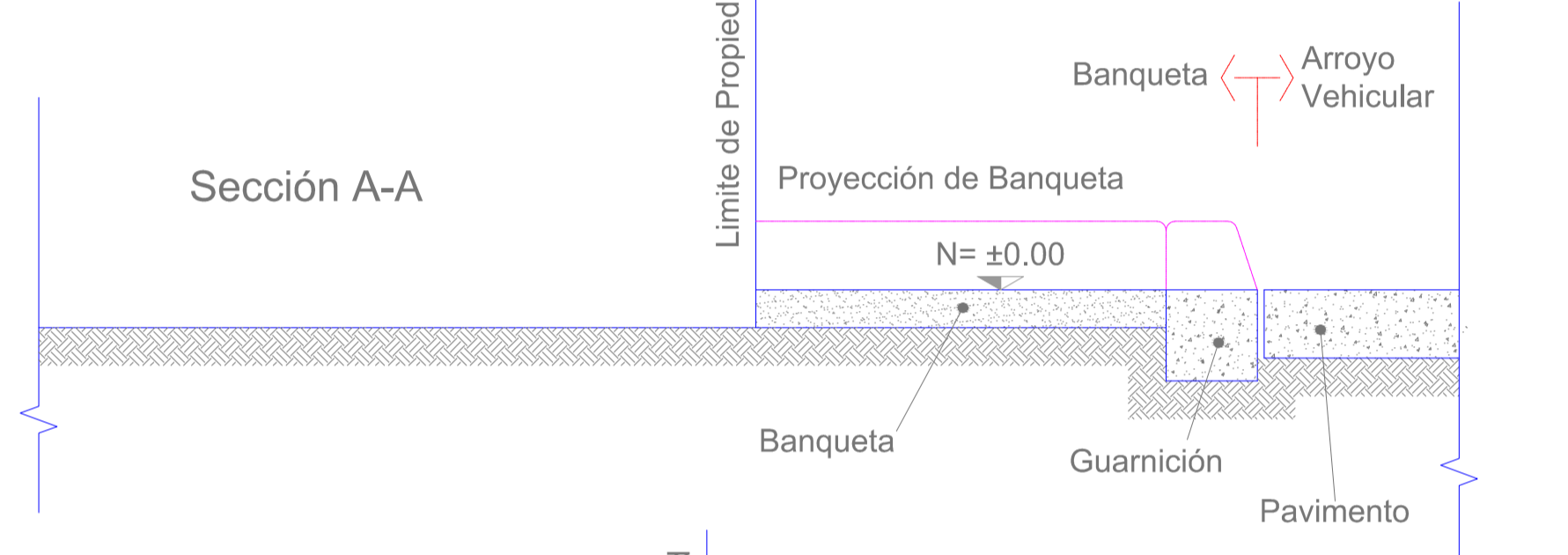
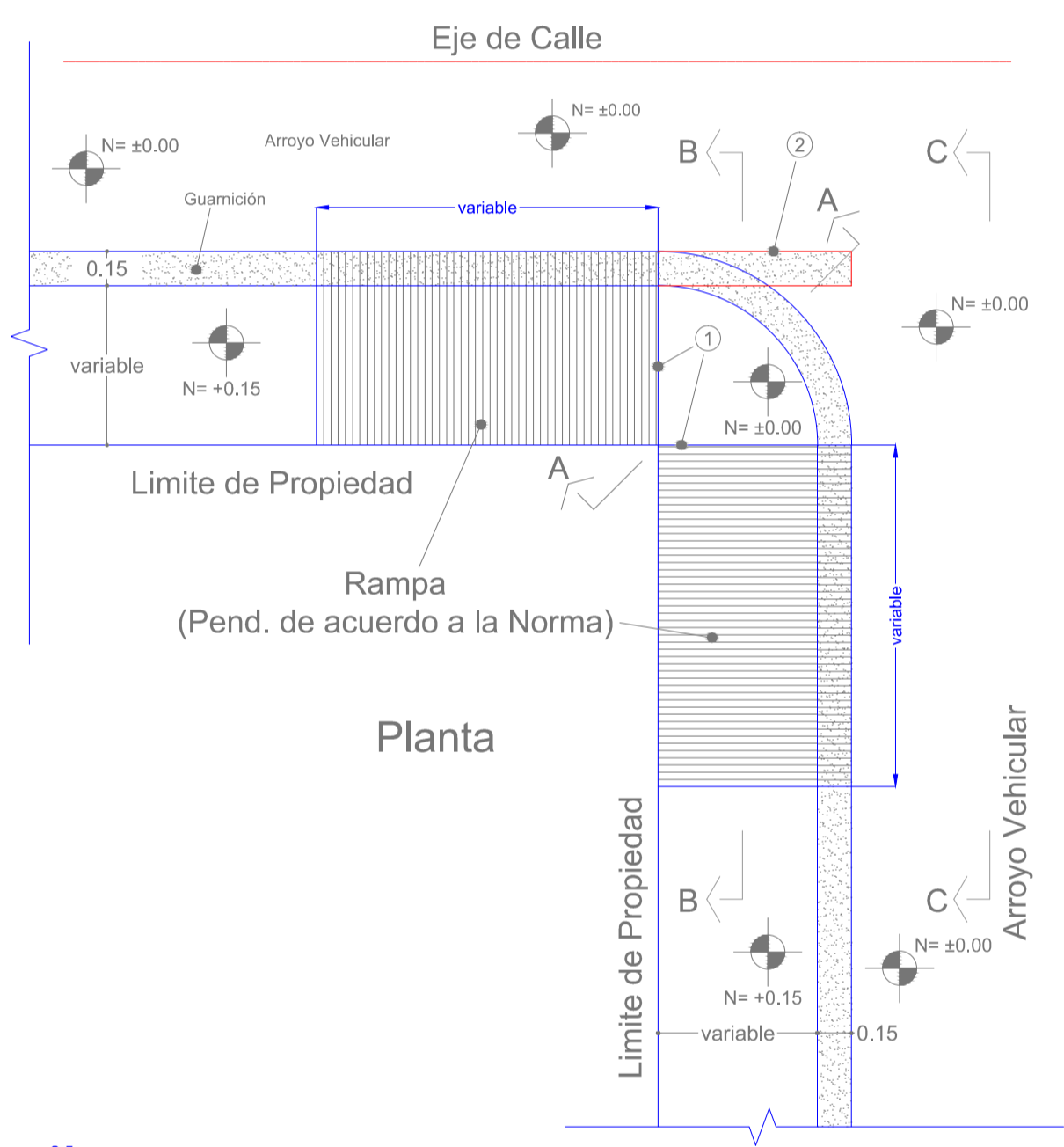


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DE CONSTRUCCIÓN:

1. El Concreto deberá ser de resistencia $F'c = 150 \text{ kg/cm}^2$.
2. El espesor de la banqueta deberá ser de un mínimo de 80 mm.
3. Se aplicará volteador en el sentido longitudinal al menos a cada 2.50 m.
4. El acabado del concreto deberá ser escobillado en el sentido transversal.
5. El terreno deberá ser afinado, humectado y compactado antes del vaciado del concreto.
6. Se debe verificar que no existan elementos tales como cascajo o basura.
7. Las rampas se formarán con concreto $F'c = 200 \text{ kg/cm}^2$.
8. El acabado de las rampas será escobillado.
9. El colado de rampa y guarnición se hará de forma monolítica para evitar fracturas por fricción.



- NOTAS:**
1. Se tomara para definir el inicio de la rampa la esquina correspondiente al paramento o lindero que se localice y de ahí se trazará con una pendiente de acuerdo a la **NORMA MEXICANA NMX-R-050-SCFI-2006, ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD A ESPACIOS CONSTRUÍDOS DE SERVICIO AL PÚBLICO - ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD.**
 2. En los casos en que los cruces no hayan sido pavimentados y no exista guarnición alguna, se construirá la guarnición siguiendo una línea recta paralela al eje del proyecto, que inclurá la inclinación de la rampa, para que al construir la entrecalle correspondiente, no estorbe en el desarrollo de la misma.
 3. En los casos en que ya exista una banqueta o guarnición en la esquina, no se demolerá la misma a menos que lo indique el supervisor de obra, y tampoco si la pendiente propia de la calle no es susceptible de desarrollar la rampa, es decir, donde las banquetas sean demasiado altas para hacer la rampa.



REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

SCT
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS: LIC. ALJANDRO HERNANDEZ C.
 DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO: APD. ARTURO TELLEZ CADIZO
 SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE OBRAS: ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

Administración Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

REHABILITACIÓN URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO

TIPO DE OBRA: PAVIMENTACIÓN, RED DE DRENAJE, AGUA POTABLE Y ALUMBRADO.
 ALCANCE: \$810,000.00.
 CALLE: VICENTE GUERRERO
 COMUNIDAD: EL COLOMO.

CONTEMPLADA DENTRO DEL PAQUETE DE OBRAS COMPLEMENTARIAS

PLANO DE REFERENCIA 1: APIMAN-PL-39-20-15

IMPRESIÓN: AGOSTO 2015

REVISIÓN: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

ELABORO Y DIBUJO:

PLANO: REHABILITACIÓN URBANA DE LA COMUNIDAD DE EL COLOMO, MANZANILLO, COL. PAVIMENTACIÓN, DETALLES CONSTRUCTIVOS (2)

APIMAN-PL-39-20-15