


REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA


**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.    ARG. ARTURO PEREZ CASTRO    ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

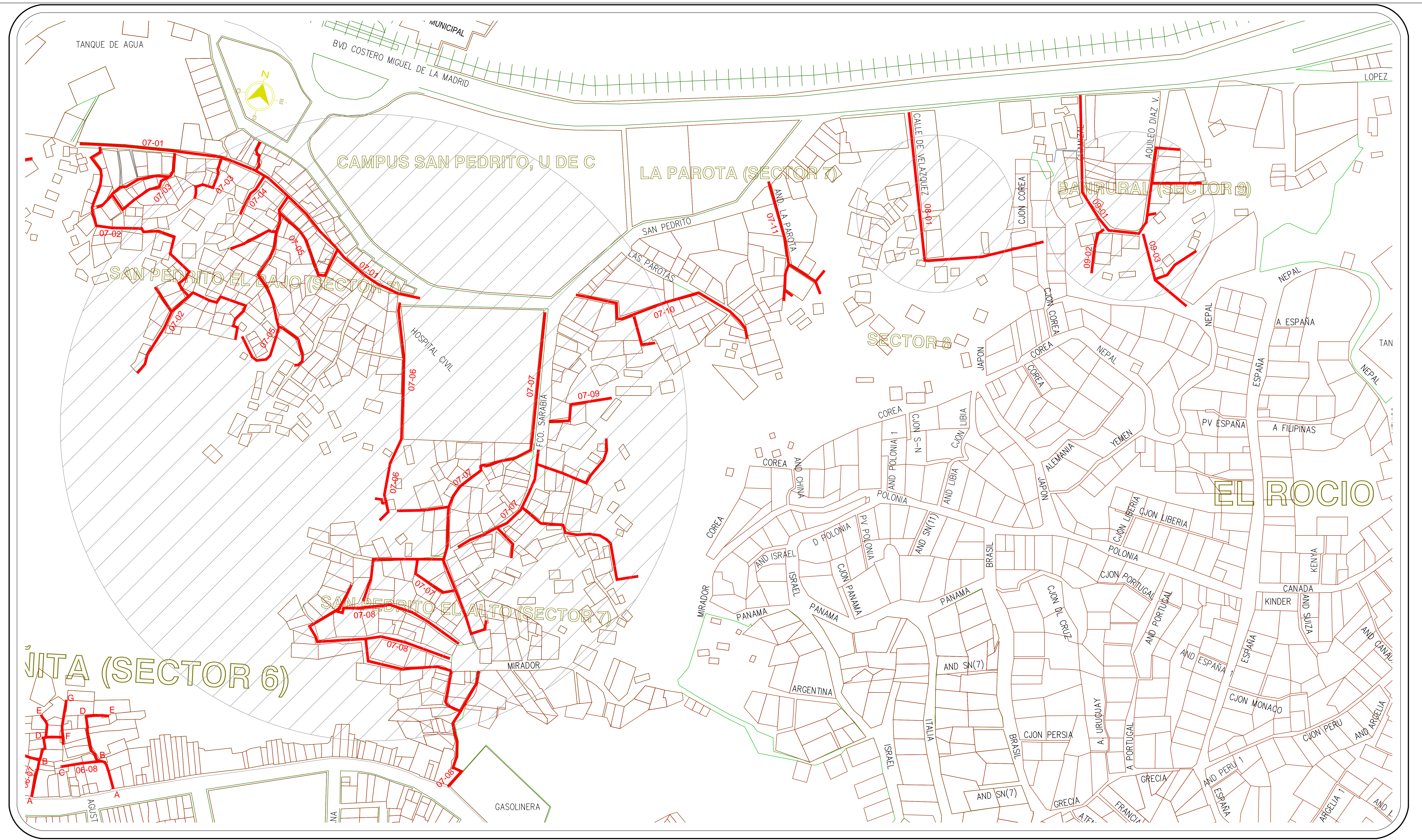

**Administración Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.**  
 COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE  
 DIRECTOR GENERAL    GERENTE DE INGENIERIA    SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS    SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO  
 JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICEALMIRANTE    JULIO CESAR HUERTA FLORES INGENIERO    OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO    DANIEL ANGUIANO BURGUETE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA 1:	
PLANO DE REFERENCIA 1:	
ARCHIVO:	APIMAN-PL-40-01-15.dwg
FECHA:	ABRIL 2015
IMPRESION:	ABRIL 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	

PLANO :  
**PLANO DE MACROLOCALIZACION DEL SECTOR 7,8 Y 9 EN MANZANILLO, COLIMA**  
 APIMAN-PL-40-01-15








REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA


**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

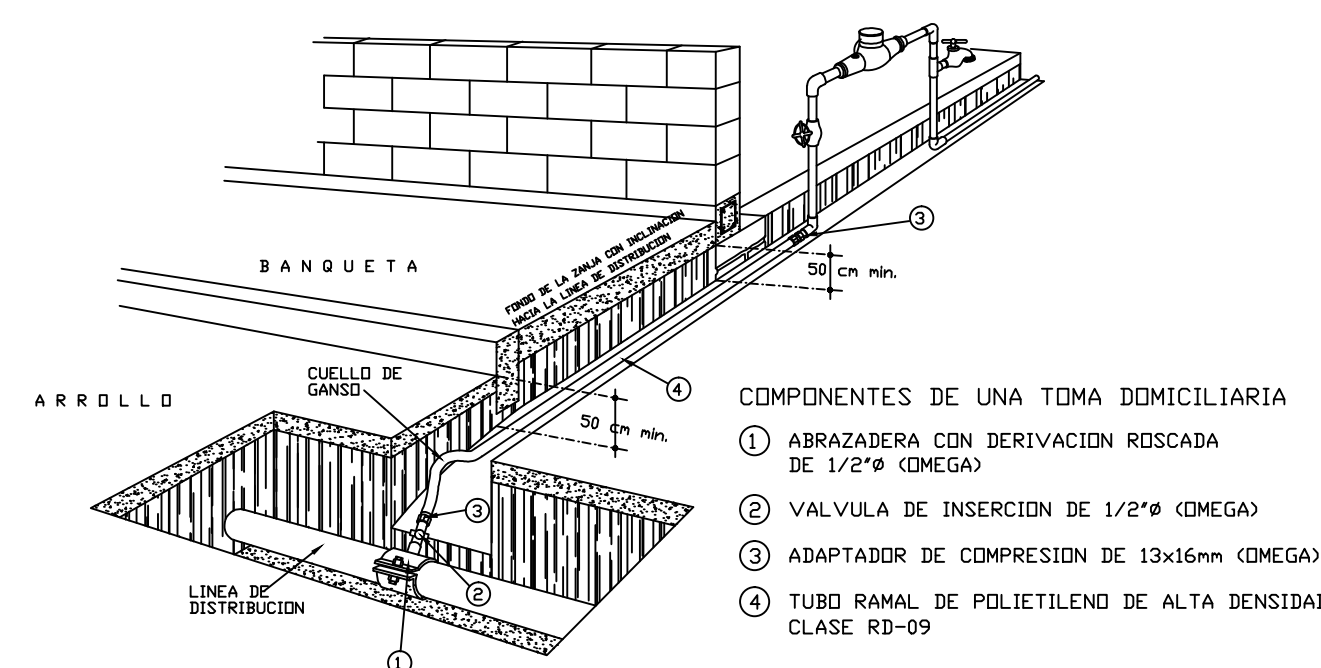
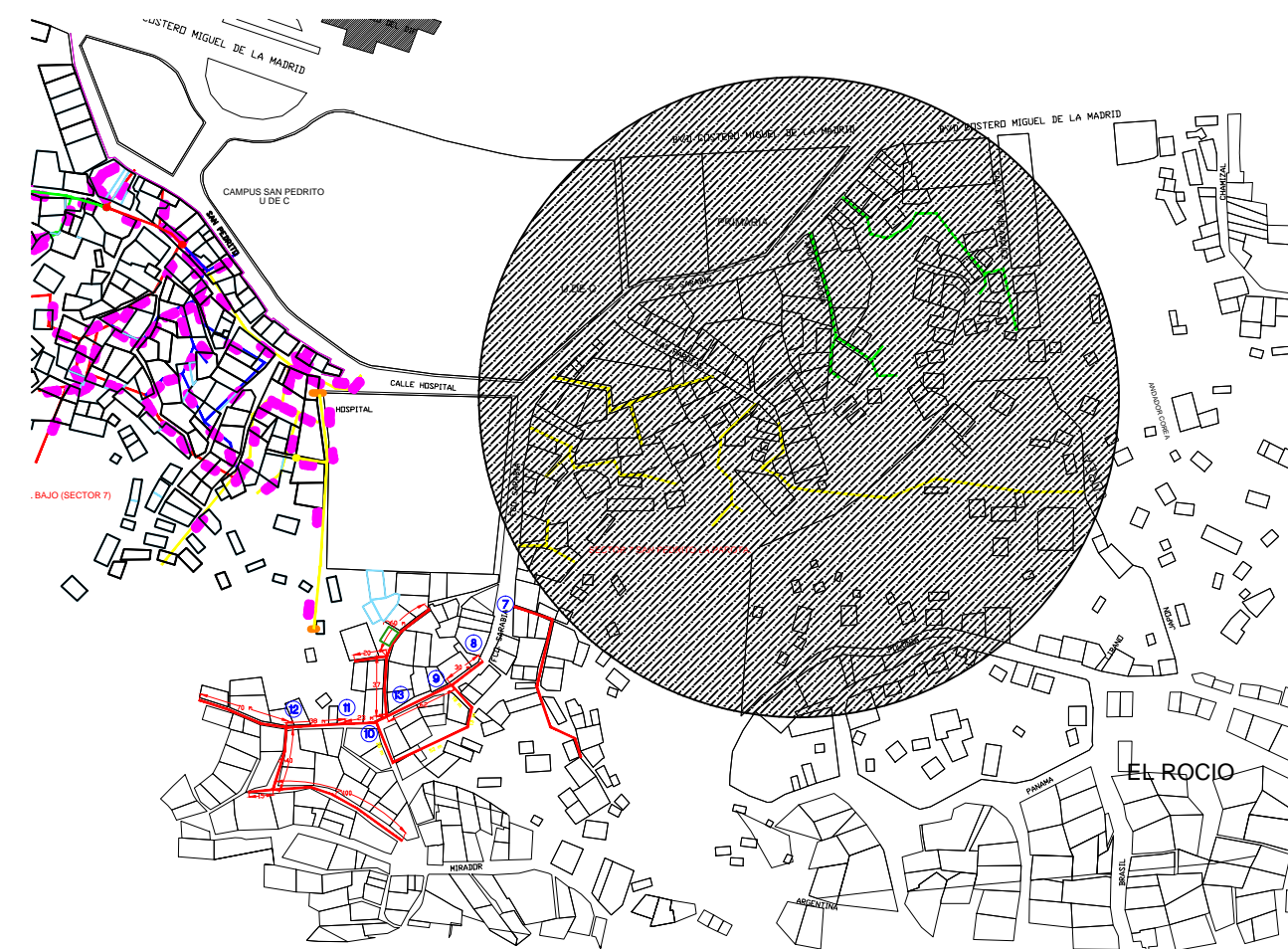
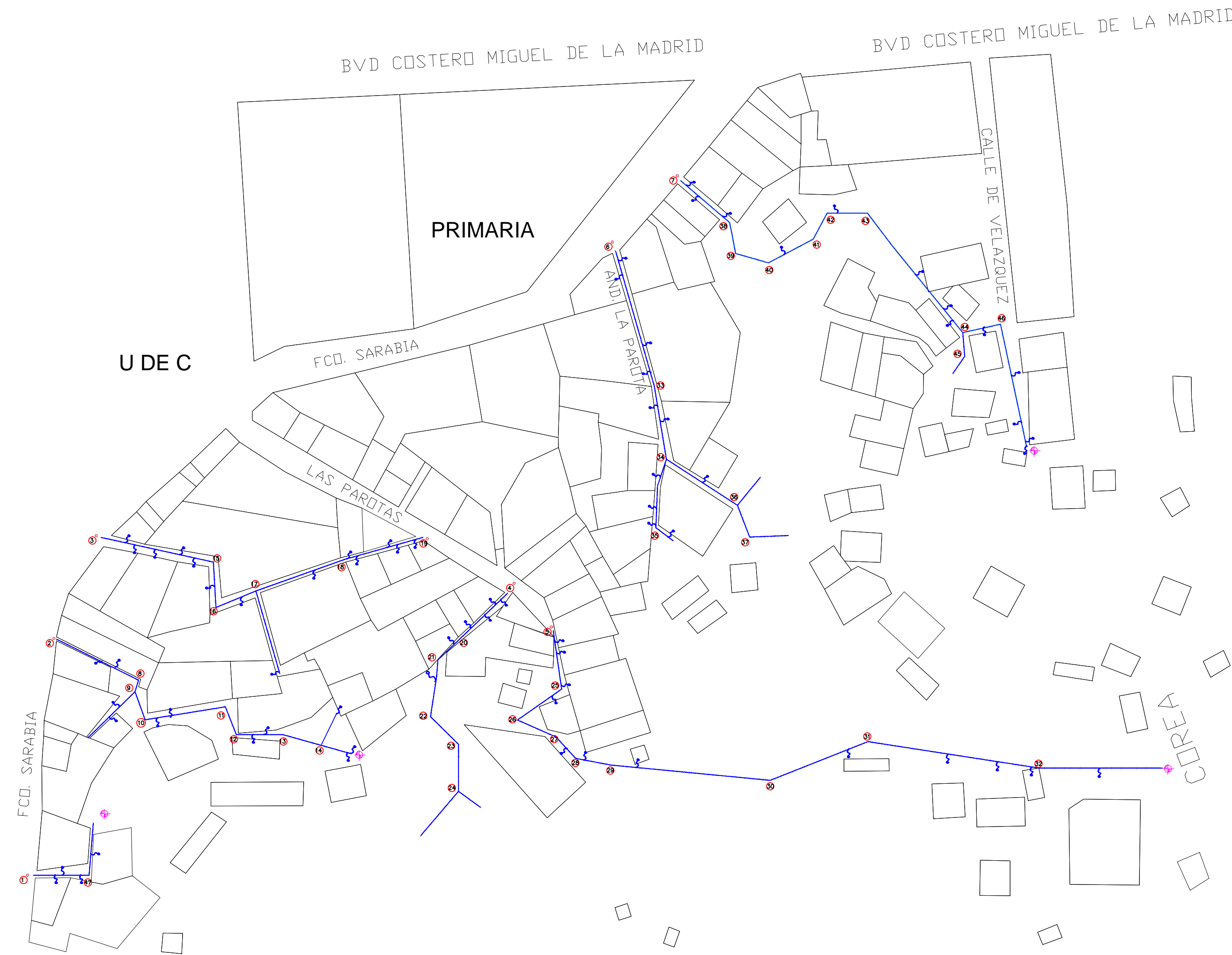
  
**Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.**  
 DIRECTOR GENERAL: JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICEALMIRANTE  
 GERENTE DE INGENIERIA: JULIO CESAR HUERTA FLORES INGENIERO  
 SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS: OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO  
 SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO: DANIEL ANGUIANO BURGUETE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA 1:	PLANO DE REFERENCIA 1:
ARCHIVO:	APIMAN-PL-40-02-15.dwg
FECHA:	ABRIL 2015
IMPRESION:	ABRIL 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	

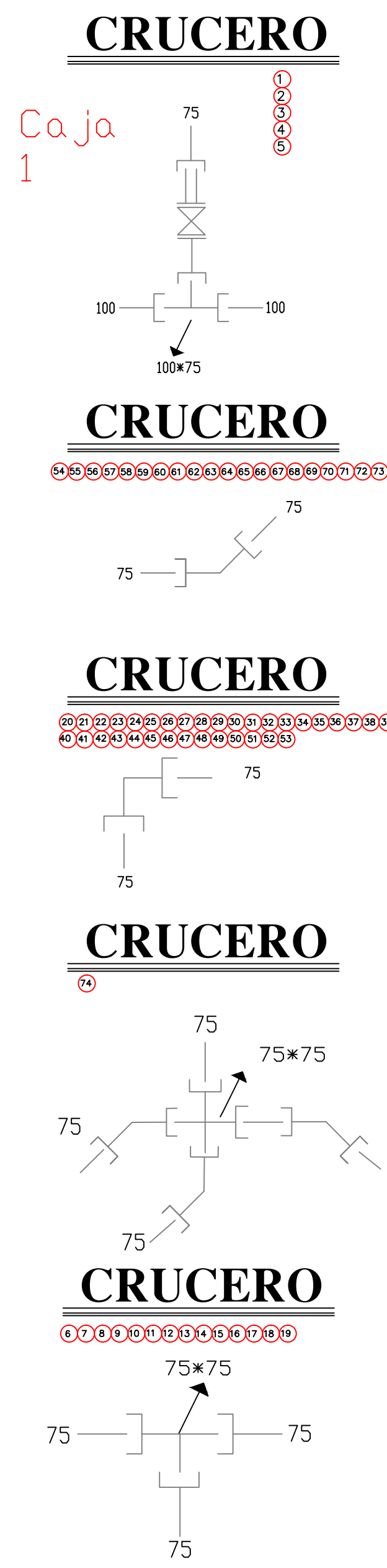
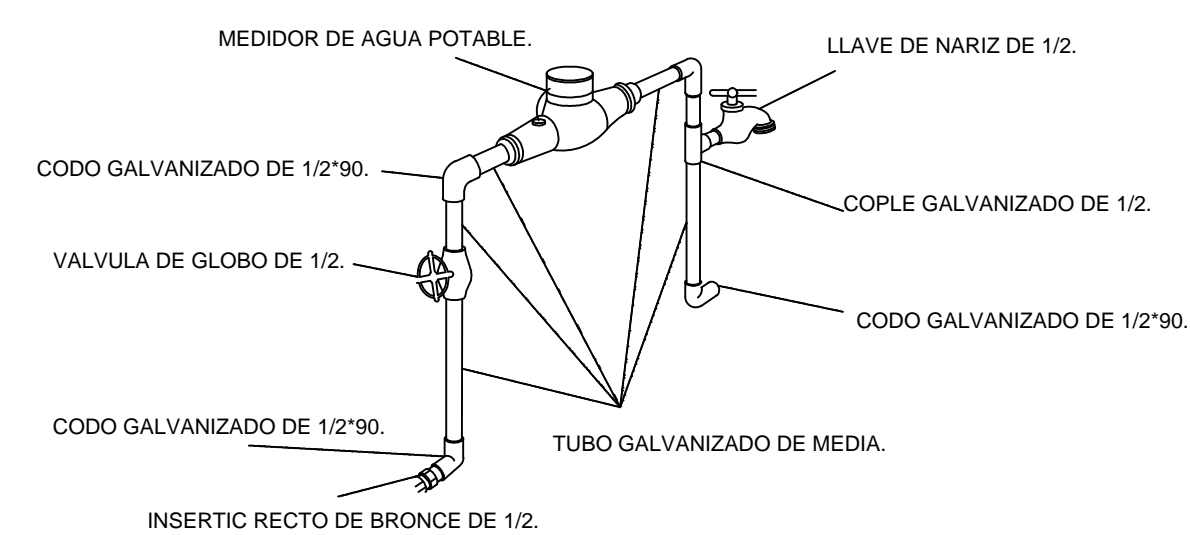
PLANO : **PLANO DE MICROLOCALIZACION DEL SECTORES 7, 8 Y 9 EN MANZANILLO, COLIMA.**  
 APIMAN-PL-40-02-15







CUADRO DE MEDICION.



RED DE DISTRIBUCION:

TUBERIA DE PVC HD-28 DE 3" RD-28	786 ML
TEE DE FOFU DE 100x75 MM	10 PZA.
EXTENSION CAMPANA DE PVC 3/4"	16 PZA.
EMPALME DE MEDIANO DE 3/4"	66 PZA.
CODO DE PVC RD-28 DE 90 3/4"	7 PZA.
CODO DE PVC RD-28 DE 45 3/4"	12 PZA.
TAPON HOMBRA DE PVC RD-28	8 PZA.
CRUZ DE FOFU DE 3/4"	0 PZA.
ATRAQUE DE CONCRETO DE 3/4"	29 PZA.
VALVULA DE SECCIONAMIENTO	16 PZA.
JUNTAS GIBRALT DE 3"	68 PZA.
TOMAS DOMICILIARIAS:	
ABRAZADERA DE INSECCION DE PVC 3/4x1/2"	66 PZA.
MANEJERA STRIPACK DE 1/2" RD-09	330.00 ML.

SECTOR 6  
LA PAROTA

COLOCAR LOS ATRAQUES

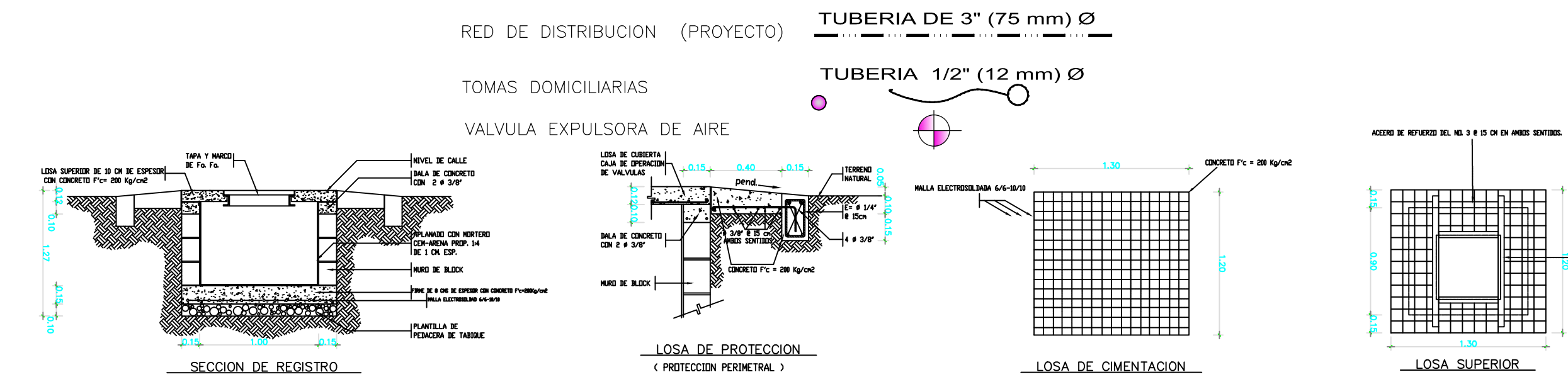
DIMENSIONES DE LOS ATRAQUES DE CONCRETO PARA PIEZAS ESPECIALES DE FOFU Y PVC.

PULGADAS	ANCHO			Esp. Plantilla
	EN CM.	EN CM.	EN CM.	
3"	30	30	30	0.027
4"	35	30	30	0.032
6"	40	30	30	0.036
8"	45	35	35	0.055

Acotacion en cm.

LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERAN ESTAR ALINEADAS Y NIVELADAS ANTES DE COLOCAR LOS ATRAQUES, LOS CUALES QUEDARAN PERFECTAMENTE APOYADOS AL FONDO Y PARED DE LA ZANJA.

Diametro	Ancho	Profundidad	Esp. Plantilla
Pulgadas	A	P	e
2"	55	70	5
3"	60	100	7
4"	60	105	10



**SERIE MX4**

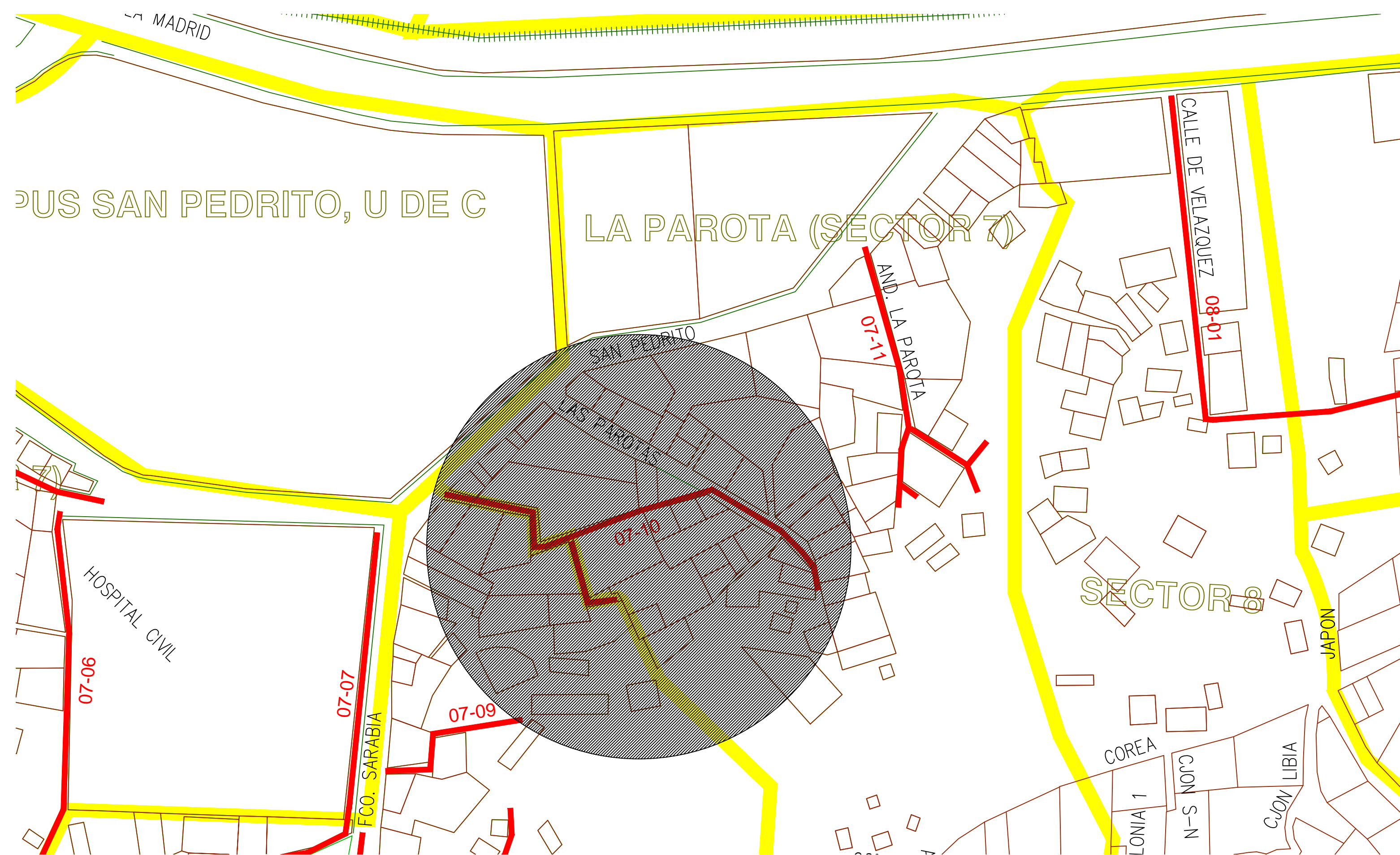
Material del cuerpo	Plastico	Descripcion	Para usar en la instalacion de agua potable, fria, domestica y industrial.
Tipos de medidor	Cilindro Multiturno	Funcionamiento	Funciona mediante el uso de un funcionamiento en el que el eje del medidor gira libremente en el eje de la caja de medidor, el eje de la caja de medidor es el eje de la caja de medidor. El eje de la caja de medidor es el eje de la caja de medidor.
Clase metrica	B	Construccion	El cuerpo de estos medidores esta fabricado en plastico.
Material de fabricacion	Aluminio	Caracteristicas	Cuerpo en el cual se encuentran: un eje de medidor, un eje de la caja de medidor, un eje de la caja de medidor, un eje de la caja de medidor.
Transmision	Magnetica	Garantia	Los productos Accocon cuentan con un año de garantía a partir de la fecha de fabricación bajo condiciones normales de uso. De ser necesario el equipo y sus partes.
Temperatura maxima	50° C	Normas	ISO 9001 B, ISO 9004 B, NCM-012
Presion maxima	150 PSI		
Piedra de peson	1.0 kg		
Diametro disponible	1/2" - 1 1/2"		
Conexiones	NPT		
Indicacion factura	imp		

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

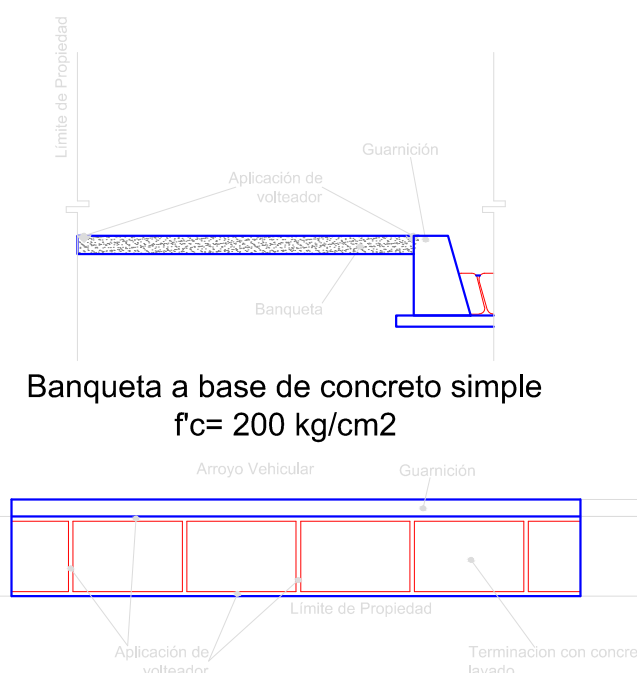
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

	<b>REVISIONES</b>					<b>SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</b>		<b>Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.</b>			PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 1:	PLANO : <b>PLANO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS SECTOR 7, MANZANILLO, COLIMA.</b>
	No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA				ARCHIVO: APIMAN-PL-40-03-15				
								FECHA: ABRIL 2015				
								IMPRESION: ABRIL 2015				
					REVISOR: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA							
					ELABORO Y DIBUJO:					APIMAN-PL-40-03-15		





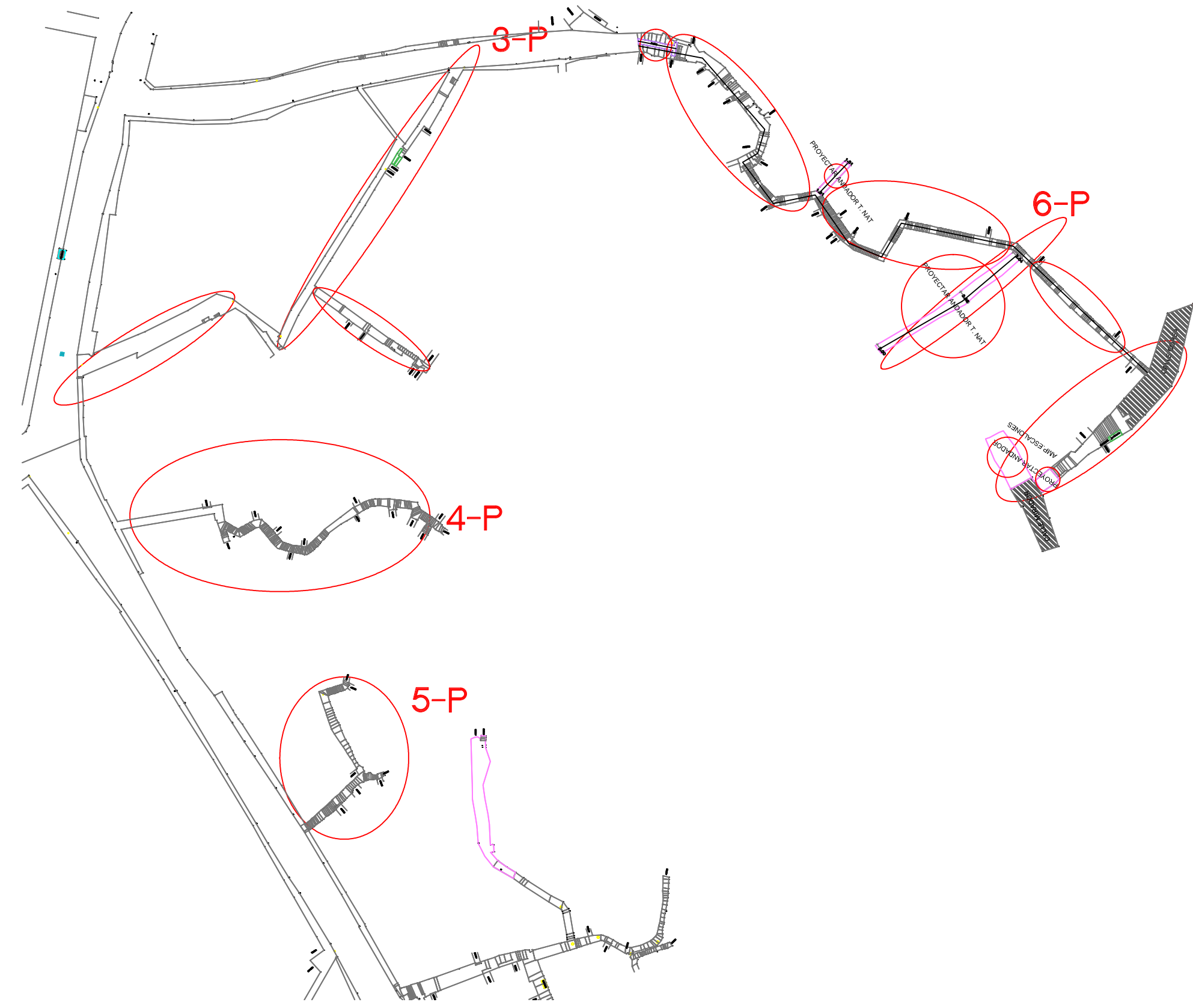
### DETALLE RAMPAS



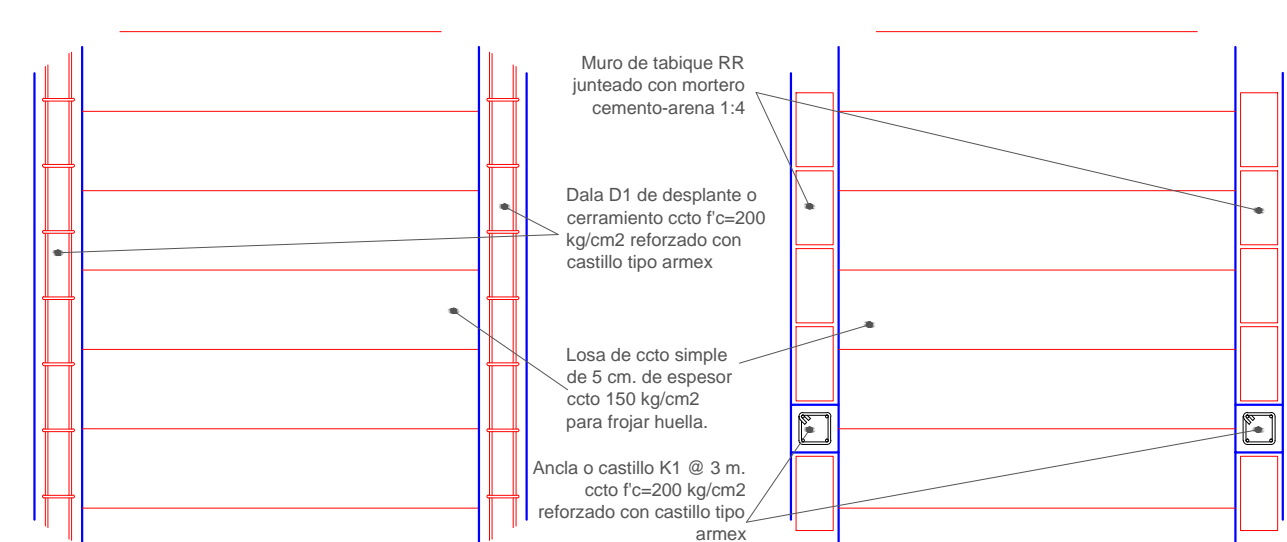
Banqueta a base de concreto simple  
f<sub>c</sub>= 200 kg/cm<sup>2</sup>

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DE CONSTRUCCIÓN:

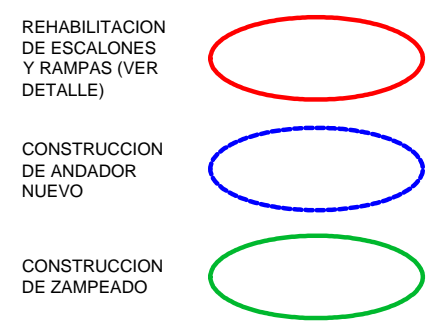
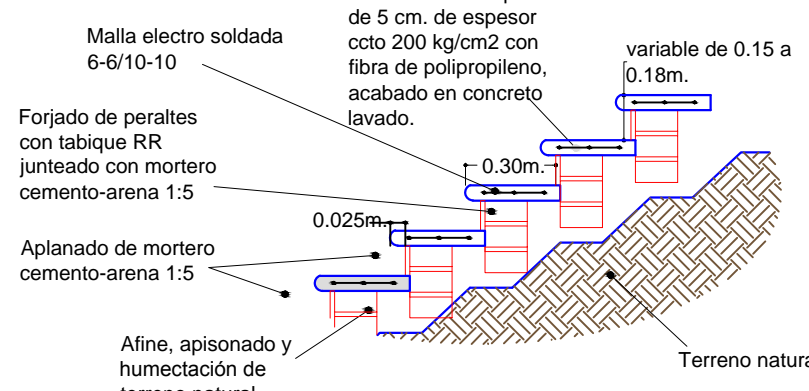
1. El Concreto deberá ser de resistencia f<sub>c</sub>= 200 kg/cm<sup>2</sup>.
2. El espesor de la banqueta deberá ser de un mínimo de 80 mm.
3. Se aplicará vibrador en el sentido longitudinal al máximo a cada 2.50 m.
4. La terminación sera de concreto lavado.
5. El terreno deberá ser afinado, humectado y compactado antes del vaciado del concreto.
6. Se debe verificar que no existan elementos tales como cascajo o basura.



### Detalle de Construcción de Andador

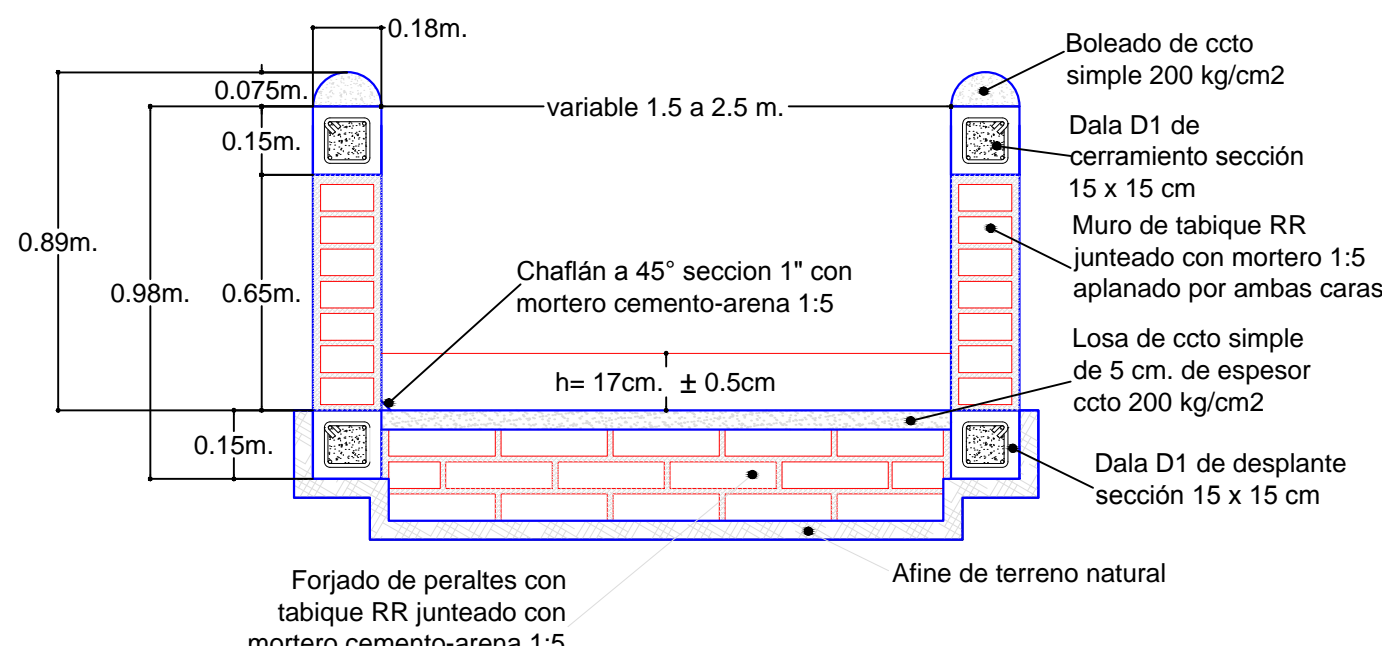


### Detalle de Construcción de Escalones.

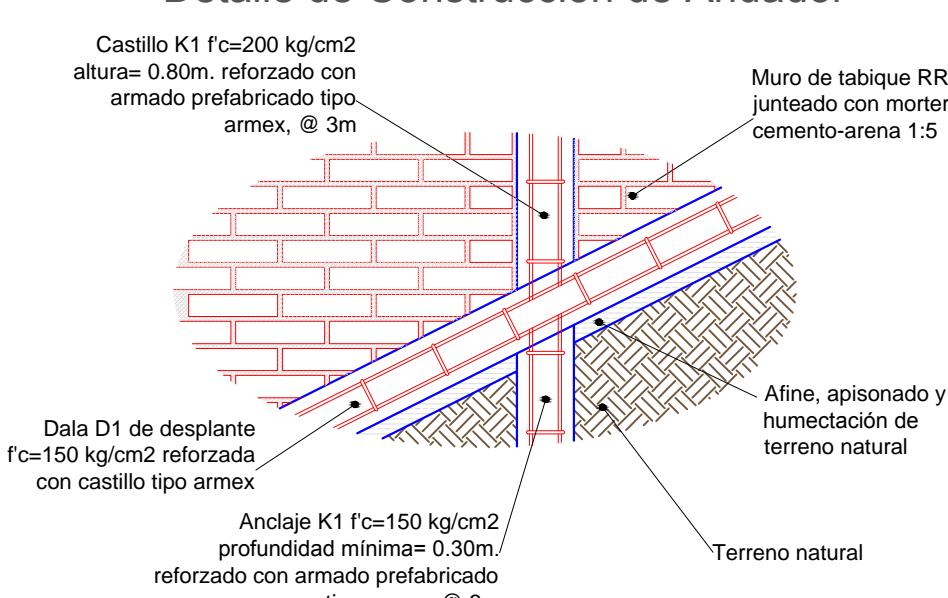


### Detalle de Construcción de Andador Sección Variable

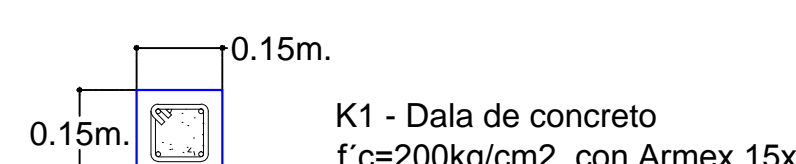
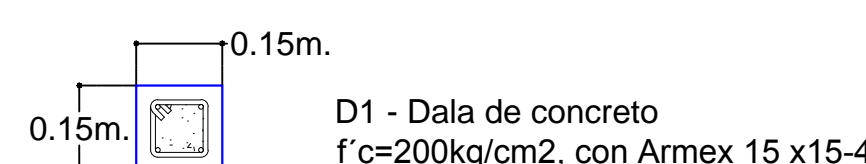
### Detalle de Construcción de Andador Sección Variable



### Detalle de Construcción de Andador



### Armado Estructural de Andador



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.	ARG. 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 CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO
JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO	JULIO CESAR HUERTA FLORES	OSCAR LOPEZ MIRANDA	DANIEL ANGUIANO BURGUETE
VICEALMIRANTE	INGENIERO	INGENIERO	INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA 1:  
PLANO DE REFERENCIA 1:

ARCHIVO: APIMAN-PL-40-18-15 **PLANO DE OBRA CIVIL, SECTOR 7, LA PAROTA, MANZANILLO, COLIMA.**

FECHA: ABRIL 2015

IMPRESION: ABRIL 2015

REVISO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

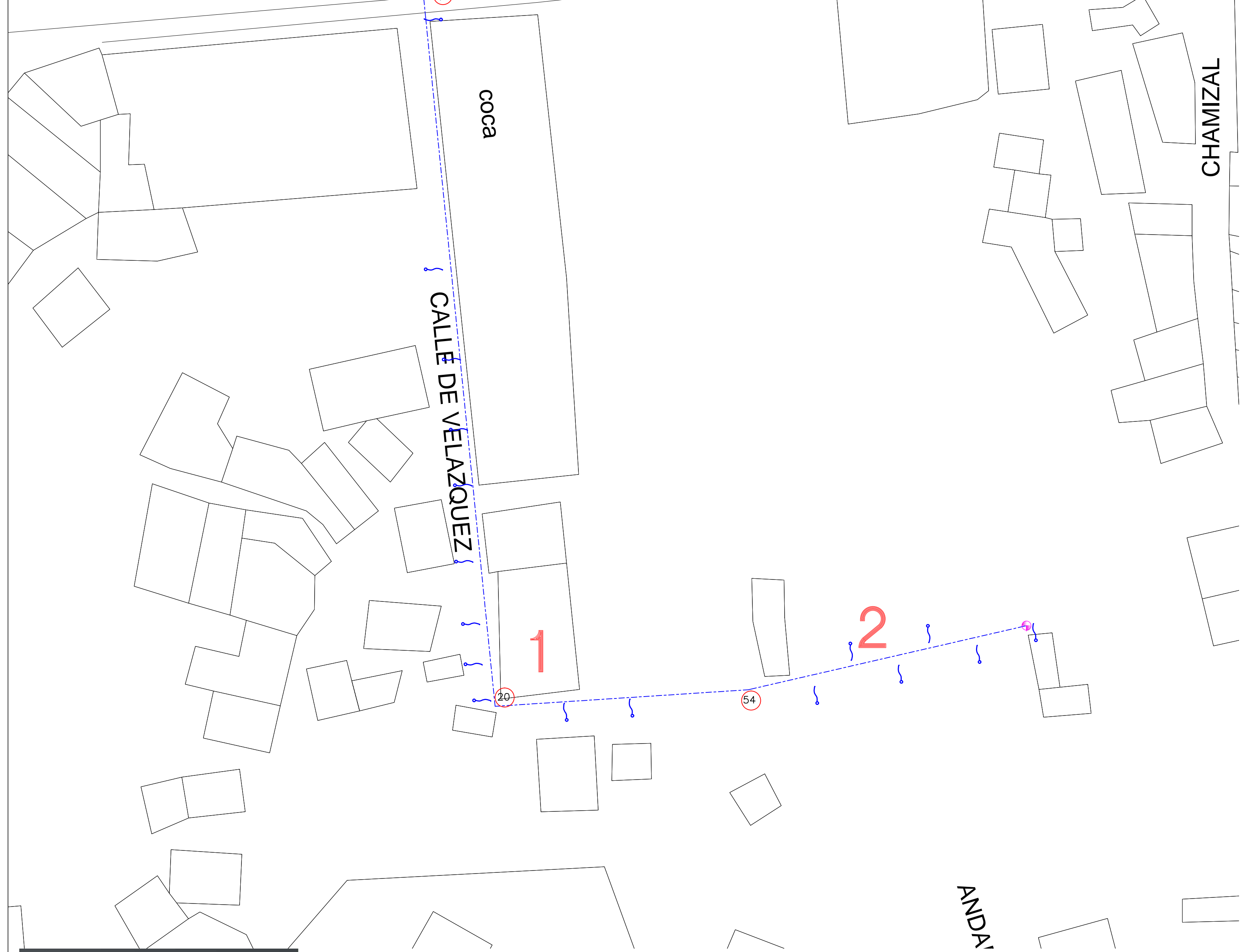
ELABORO Y DIBUJO: APIMAN-PL-40-18-15



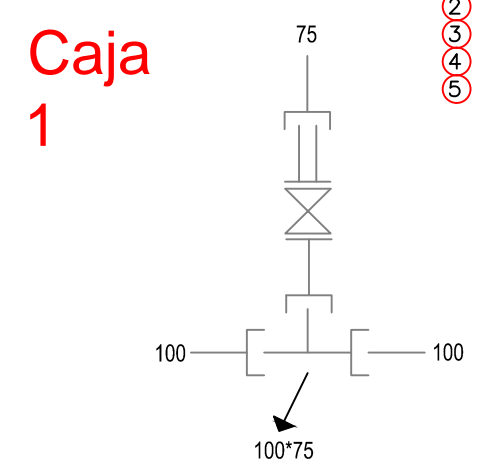
BVD COSTERO MIGUEL DE LA MADRID

BVI

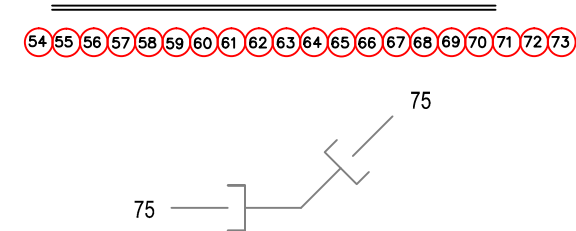
LA MADRID



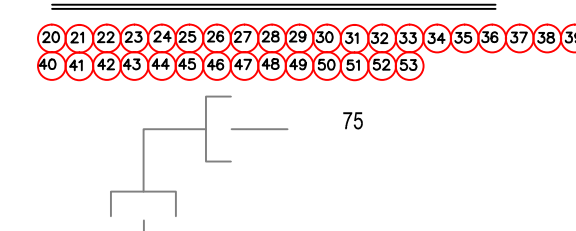
**CRUCERO**



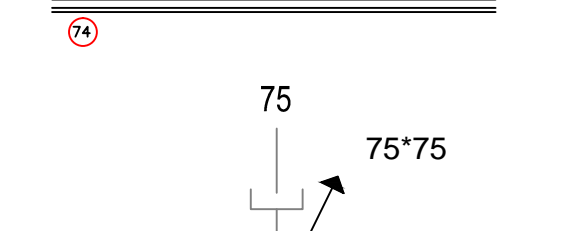
**CRUCERO**



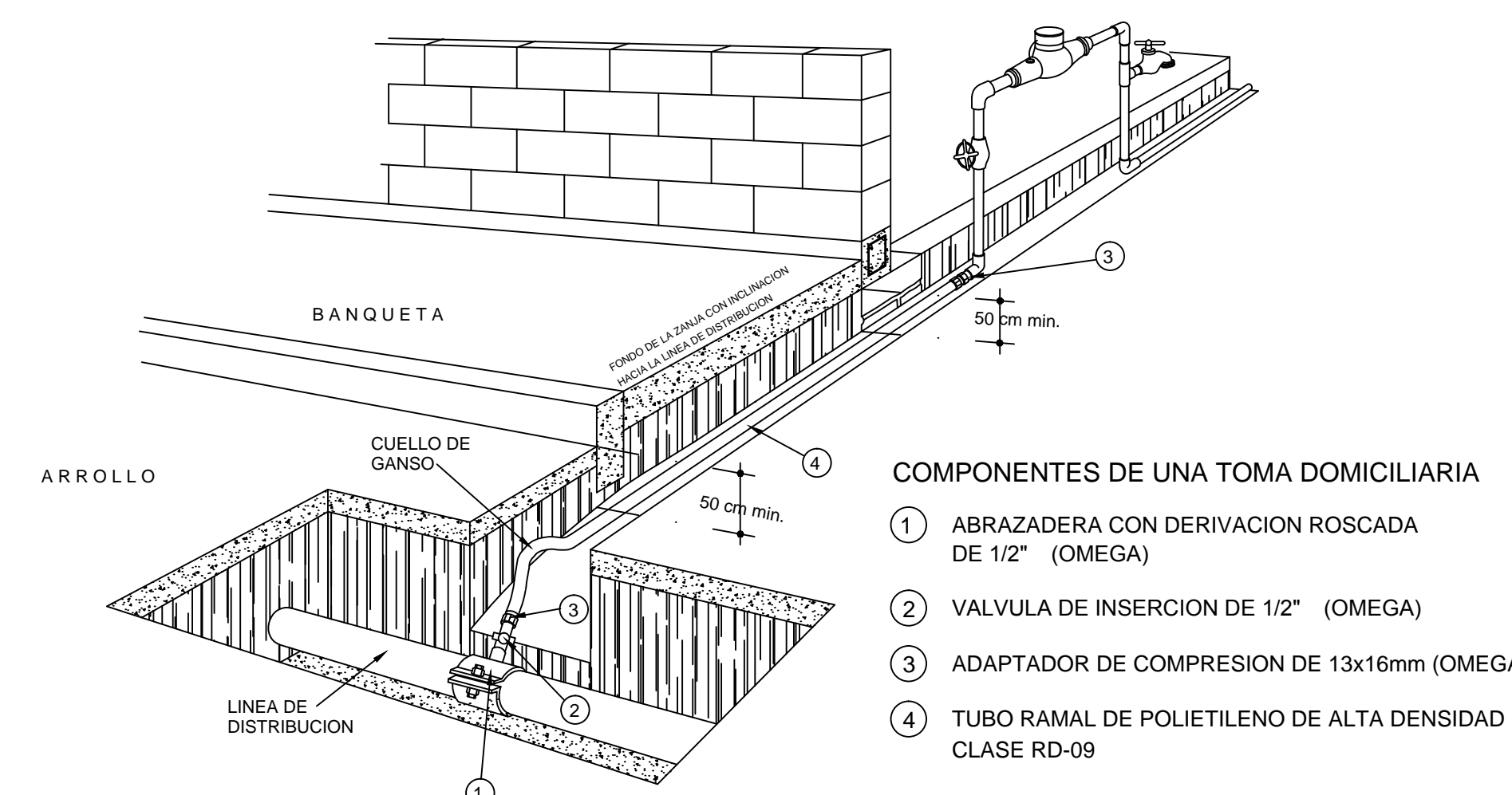
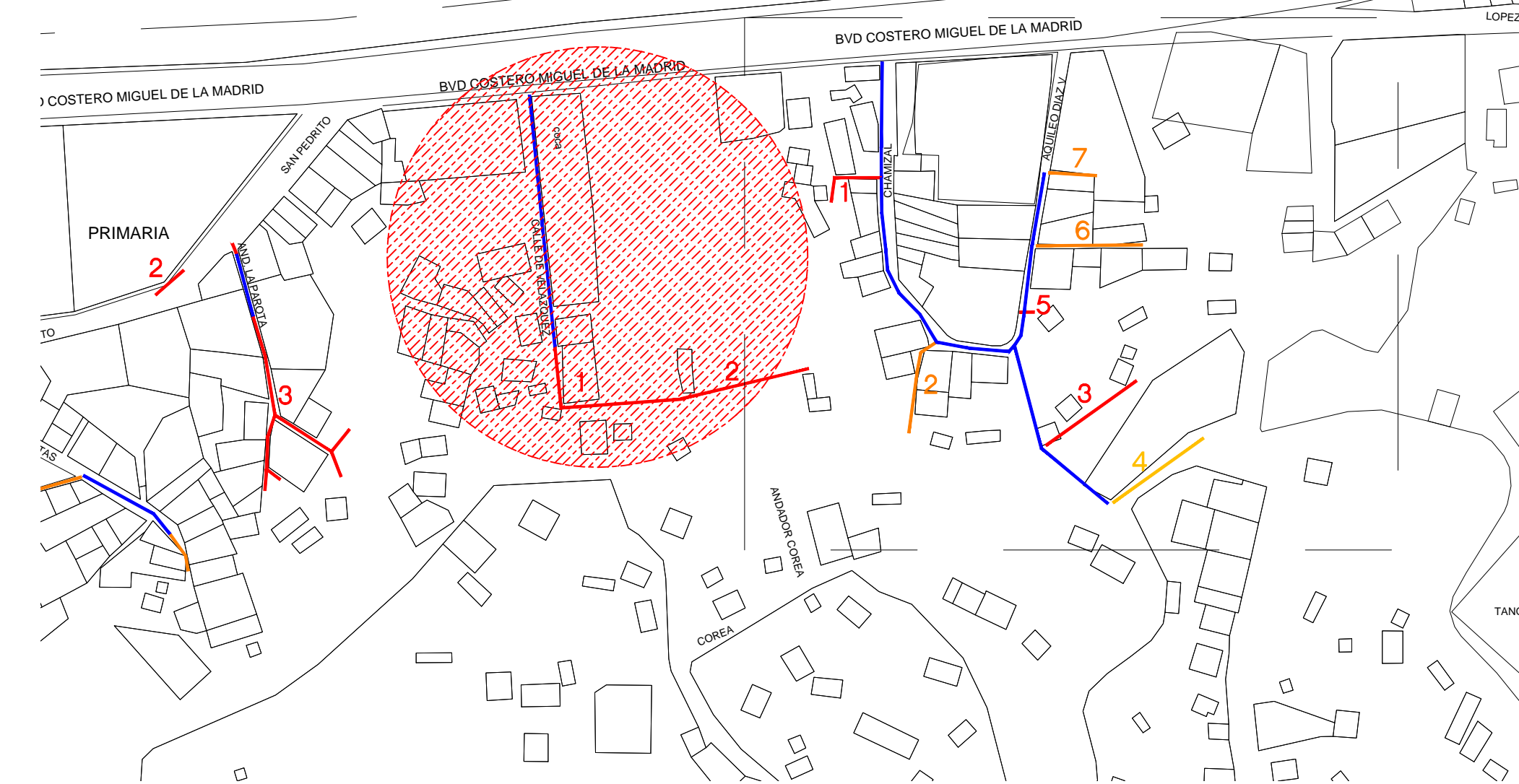
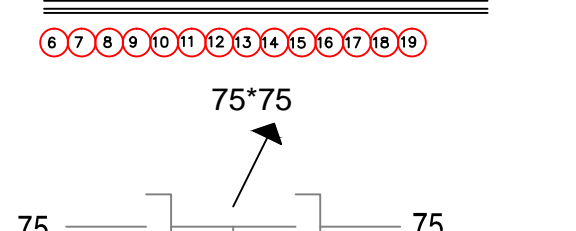
**CRUCERO**



**CRUCERO**



**CRUCERO**



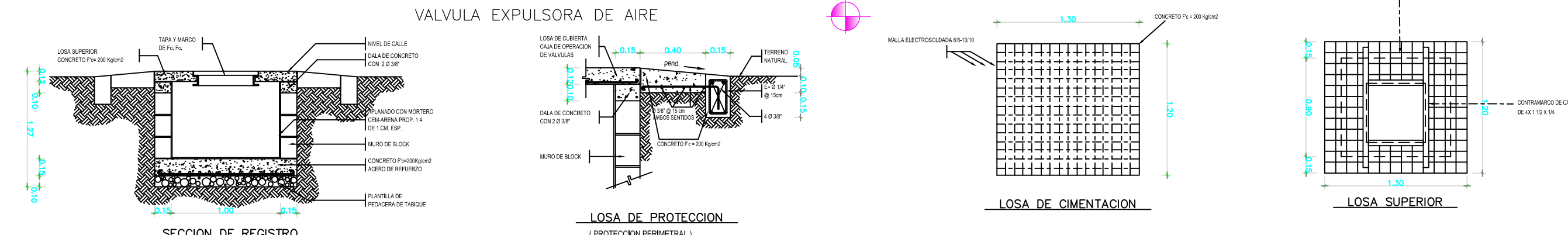
- COMPONENTES DE UNA TOMA DOMICILIARIA**
- 1 ABRAZADERA CON DERIVACION ROSCADA DE 1/2" (OMEGA)
  - 2 VALVULA DE INSERCIÓN DE 1/2" (OMEGA)
  - 3 ADAPTADOR DE COMPRESION DE 13x16mm (OMEGA)
  - 4 TUBO RAMAL DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CLASE RD-09

**Simbología**

RED DE DISTRIBUCION (PROYECTO) TUBERIA DE 3" (75 mm) Ø

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

VALVULA EXPULSORA DE AIRE



CAJA DE OPERACION DE VALVULAS

**SERIE MX4**

**Descripción:** Para conectar un conducto de agua potable por derivación a un punto de consumo.

**Características:** Diseño innovador para el funcionamiento en el punto de consumo en condiciones de alta presión. Incluye cámara de medición de flujo para facilitar el control de la derivación. No requiere mantenimiento.

**Construcción:** El cuerpo de la pieza es de latón y el asiento de la válvula es de teflón. El cuerpo de la válvula, con el asiento, es de latón. El cuerpo de la válvula, con el asiento, es de latón. El cuerpo de la válvula, con el asiento, es de latón.

**Accesorios:** La pieza incluye un kit de herramientas para su instalación. Incluye un manual de instrucciones y un certificado de garantía.

**Modelos:** MX4-1, MX4-2, MX4-3, MX4-4, MX4-5, MX4-6, MX4-7, MX4-8, MX4-9, MX4-10.

**CANTIDADES DE OBRA:**

RED DE DISTRIBUCION:	SECTOR 8
TUBERIA DE PVC. HD. DE 3" RD-28	223.04 ML.
TEE DE FOF DE 100*75 MM	1 PZA.
EXTREMIDAD CAMPANA DE PVC 3"	1 PZA.
EXTREMIDAD ESPINA DE PVC 3"	2 PZA.
EMPAQUE DE NIEBRINO DE 3"	7 PZA.
CODO DE PVC RD-28 DE 90 3"	1 PZA.
CODO DE PVC RD-28 DE 45 3"	1 PZA.
TAPON HEMBRA DE PVC RD-28	1 PZA.
CRUZ DE FOF DE 3"	1 PZA.
ATRAQUES DE CONCRETO DE 3"	3 PZA.
VALVULA DE SECCIONAMIENTO	7 PZA.
JUNTAS GIBALT DE 3"	1 PZA.
TOMAS DOMICILIARIAS:	
ABRAZADERA DE INSERCIÓN DE PVC 3"x1/2"	20 PZA.
MANIVELA STRIPACK DE 1/2" RD-09	100.00 ML.

**DETALLE DE ZANJAS**

**DIRECCION DE LOS EMPUJES Y FORMAS DE COLOCAR LOS ATRAQUES**

**DIMENSIONES DE LOS ATRAQUES DE CONCRETO PARA PIEZAS ESPECIALES DE FO.FO Y PVC.**

DIAMETRO DE PIEZA ESP.	ALTURA	LADO A	LADO B	VOL. POR ATRAQUE
2"	30	30	30	
4"	35	30	30	
6"	40	30	30	
8"	45	35	35	0.055

**Las piezas especiales deben:** estar alineadas y niveladas antes de colocar los atraques. Los cables de acero deben estar perfectamente anclados al fondo y pared de la zanja. El atraque deberá colocarse en todos los casos antes de hacer la prueba hidrostática de la tubería. Estos atraques se usaran exclusivamente para tuberías aljadas en.



**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.	ARG. ARTURO PEREZ CASTRO	ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

**Administración 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	JULIO CESAR HUERTA FLORES	OSCAR LOPEZ MIRANDA	DANIEL ANGUIANO BURGUETE
VICEALMIRANTE INGENIERO	INGENIERO	INGENIERO	INGENIERO

**PLANO DE REFERENCIA 1:**

**PLANO DE REFERENCIA 1:**

ARCHIVO: APIMAN-PL-40-24-15

FECHA: ABRIL 2015

IMPRESION: ABRIL 2015

REVISO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

ELABORO Y DIBUJO:

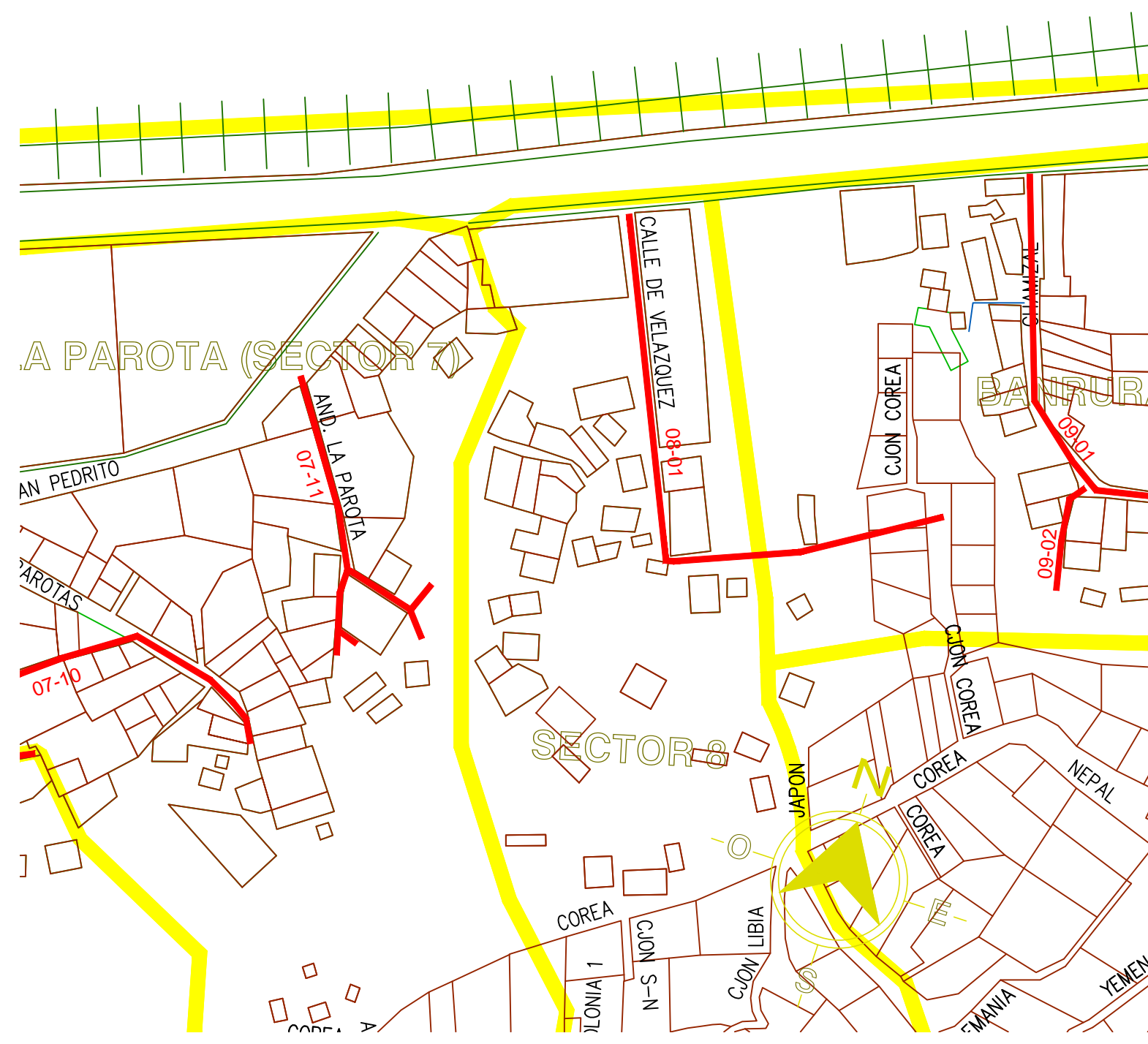
**PLANO :**

**INSTALACIONES HIDRAULICAS**

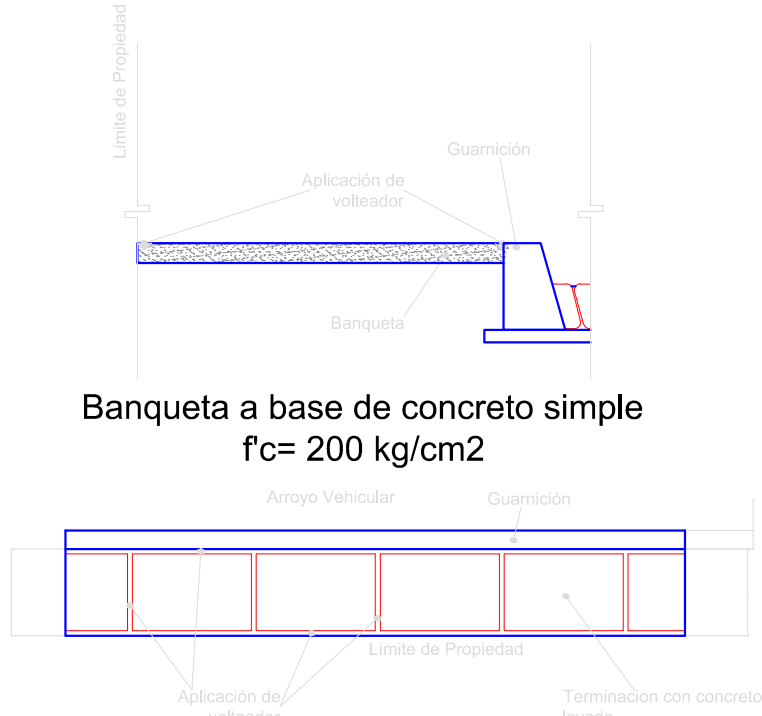
**SECTOR 8, MANZANILLO, COL.**

APIMAN-PL-40-24-15



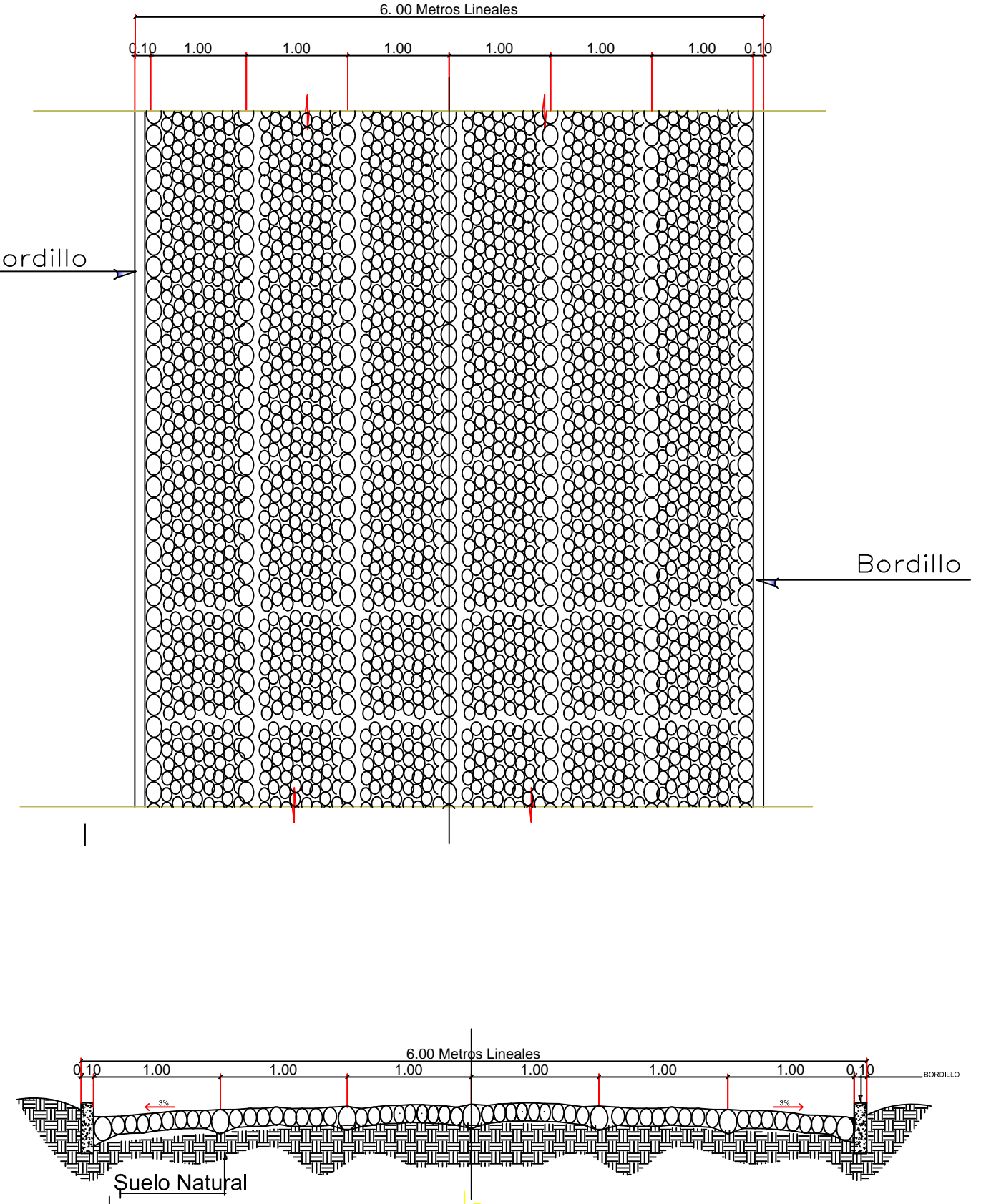


# DETALLE RAMPAS

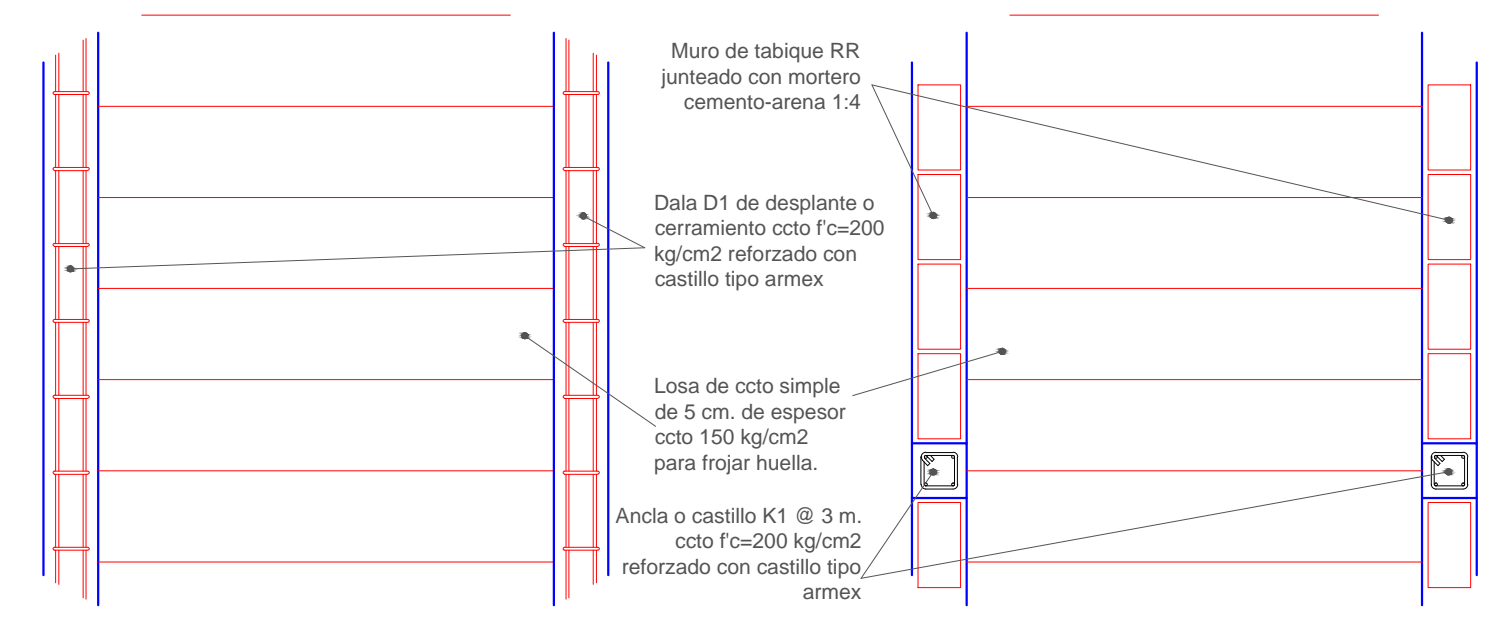


## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DE CONSTRUCCIÓN:

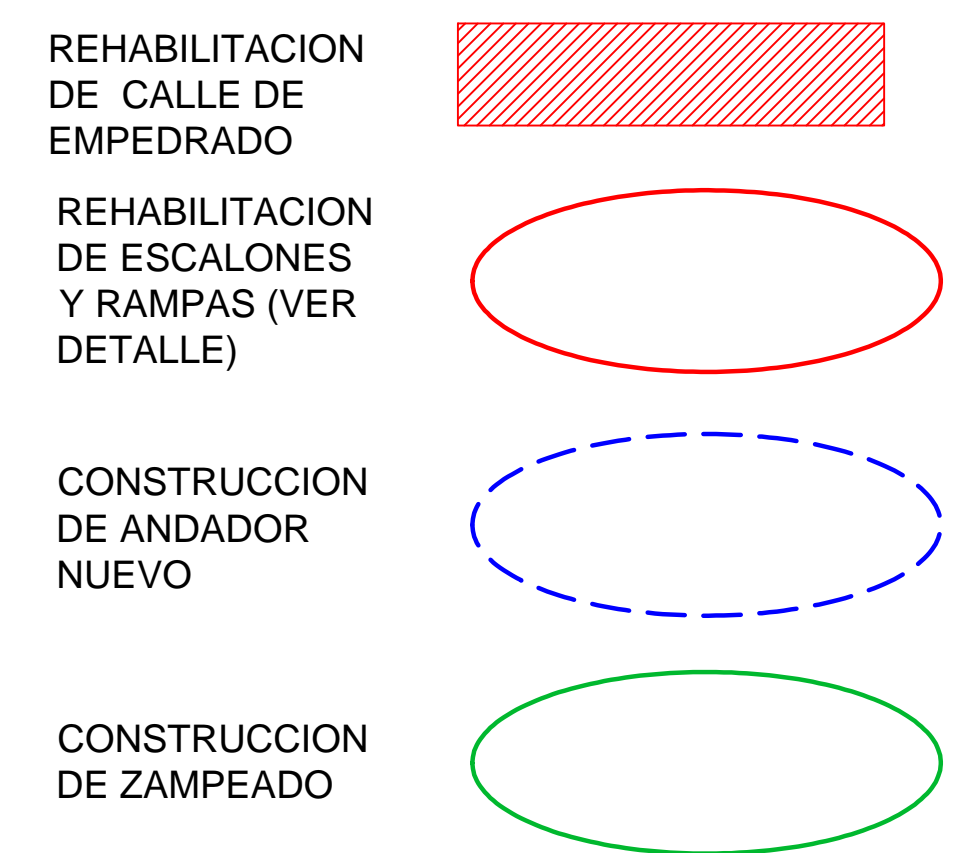
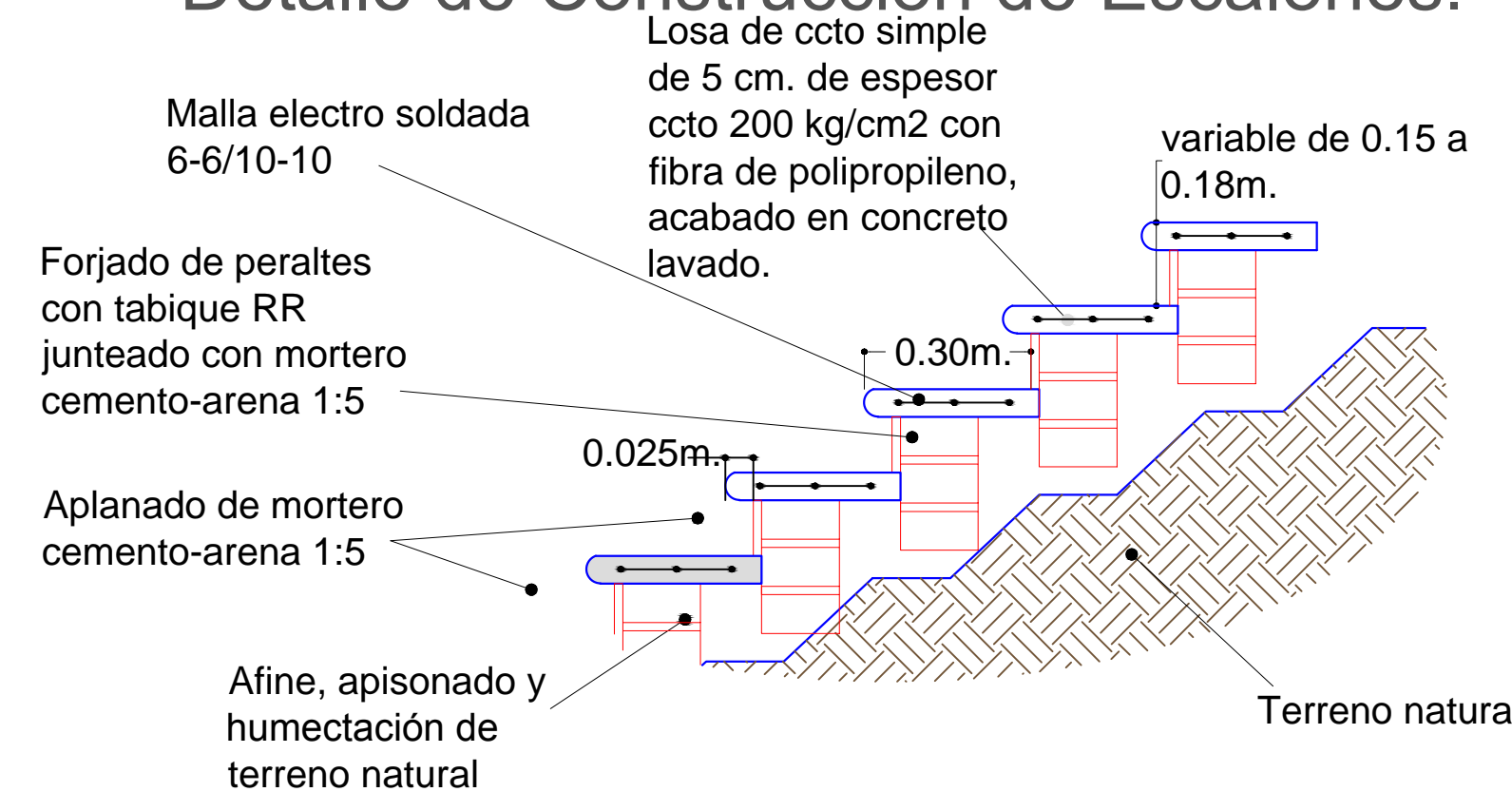
1. El Concreto deberá ser de resistencia f'c= 200 kg/cm2.
2. El espesor de la banqueta deberá ser de un mínimo de 80 mm.
3. Se aplicará volteador en el sentido longitudinal al máximo a cada 2.50 m.
4. La terminación será de concreto lavado.
5. El terreno deberá ser afinado, humectado y compactado antes del vaciado del concreto.
6. Se debe verificar que no existan elementos tales como cascajo o basura.



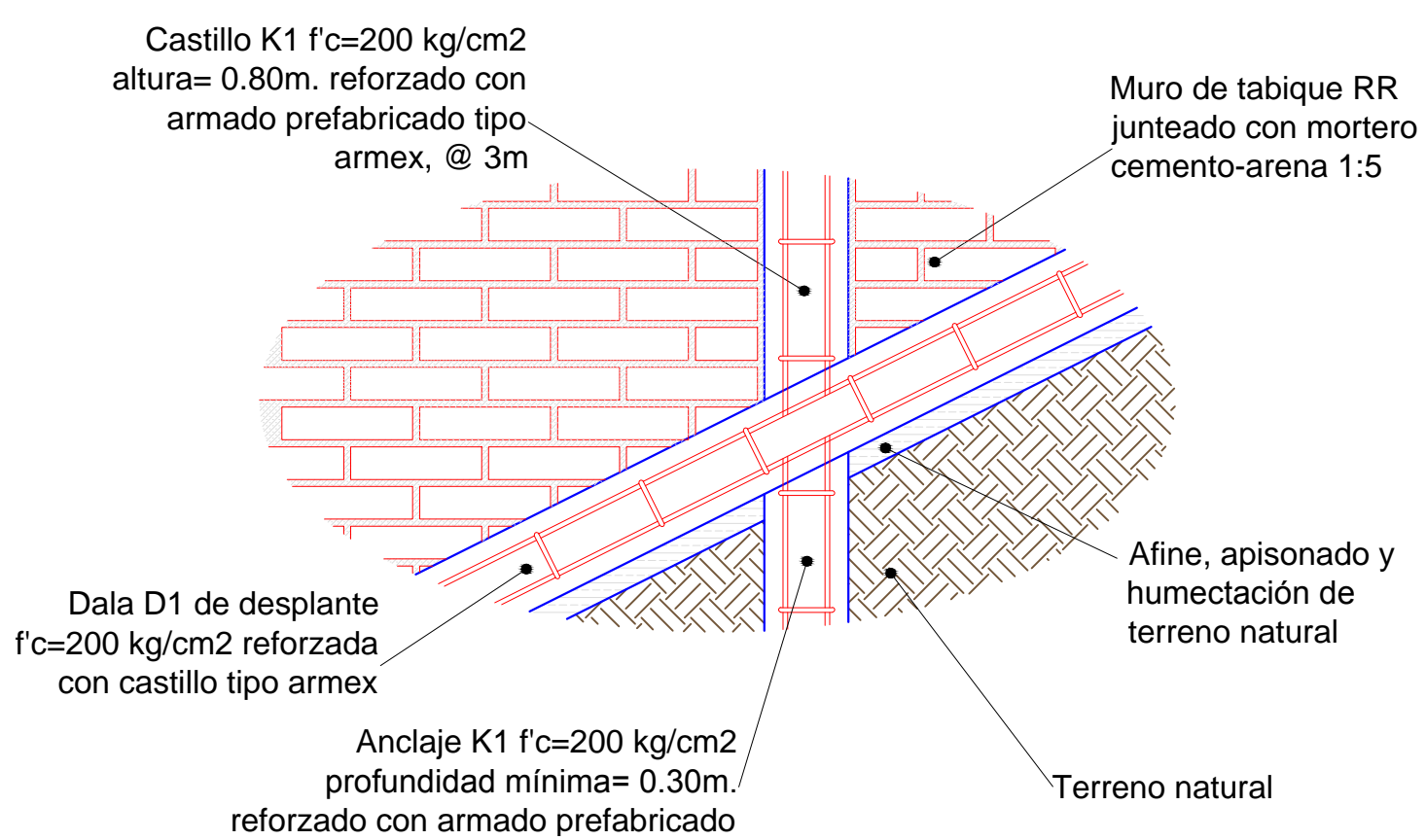
## Detalle de Construcción de Andador



## Detalle de Construcción de Escalones.



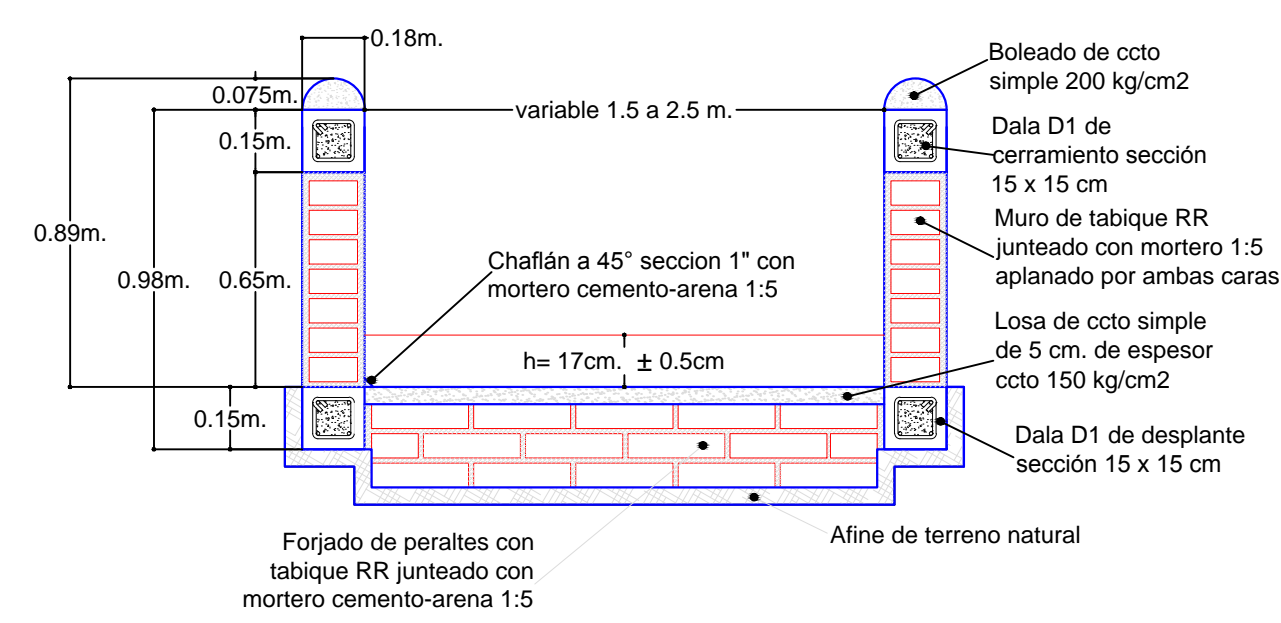
## Detalle de Construcción de Andador



## Armado Estructural de Andador



## Detalle de Construcción de Andador Sección Variable



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.	ARG. ARTURO PEREZ CASTRO	ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

**Administración 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	JULIO CESAR HUERTA FLORES	OSCAR LOPEZ MIRANDA	DANIEL ANGUIANO BURGUETE
VICELMIRANTE INGENIERO	INGENIERO	INGENIERO	INGENIERO

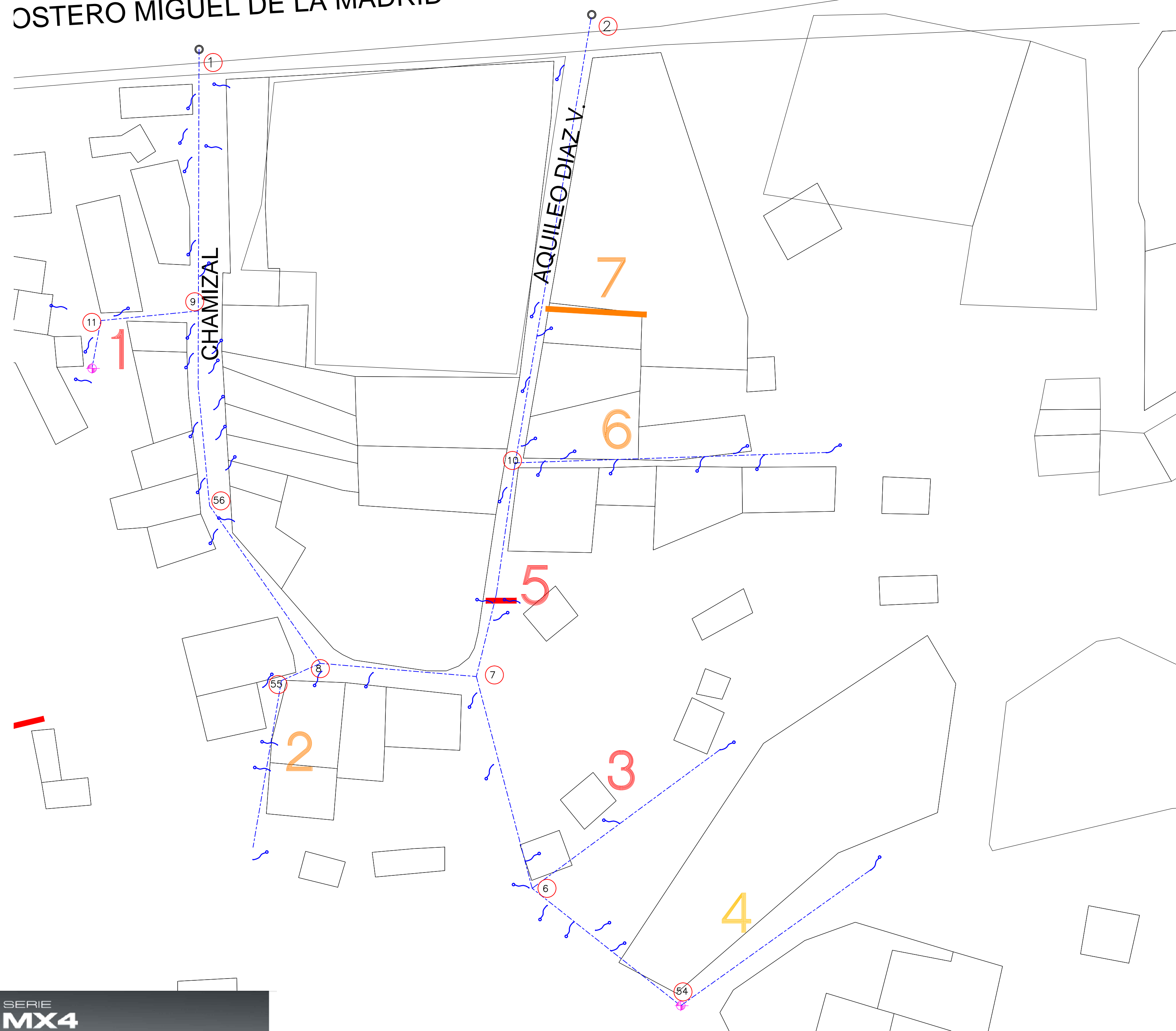
PLANO DE REFERENCIA 1:	PLANO DE REFERENCIA 1:
ARCHIVO:	APIMAN-PL-40-27-15
FECHA:	ABRIL 2015
IMPRESION:	ABRIL 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	

PLANO :  
**PLANO DE OBRA CIVIL SECTOR 8 EN MANZANILLO, COLIMA**

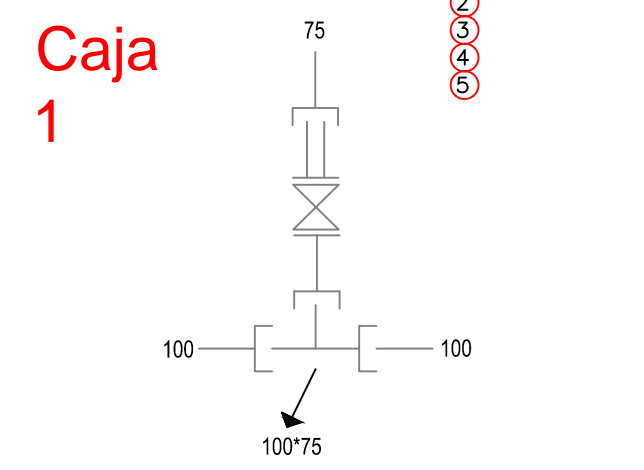
APIMAN-PL-40-27-15



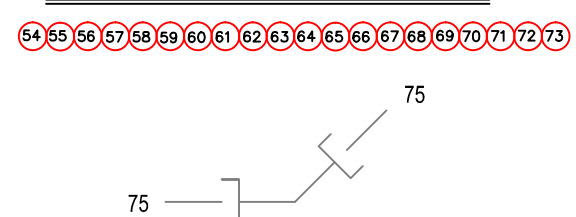
# OSTERO MIGUEL DE LA MADRID



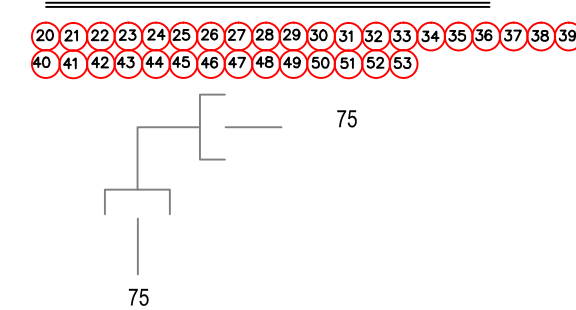
## CRUCERO



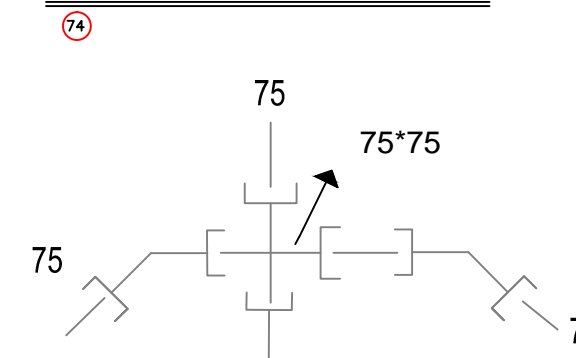
## CRUCERO



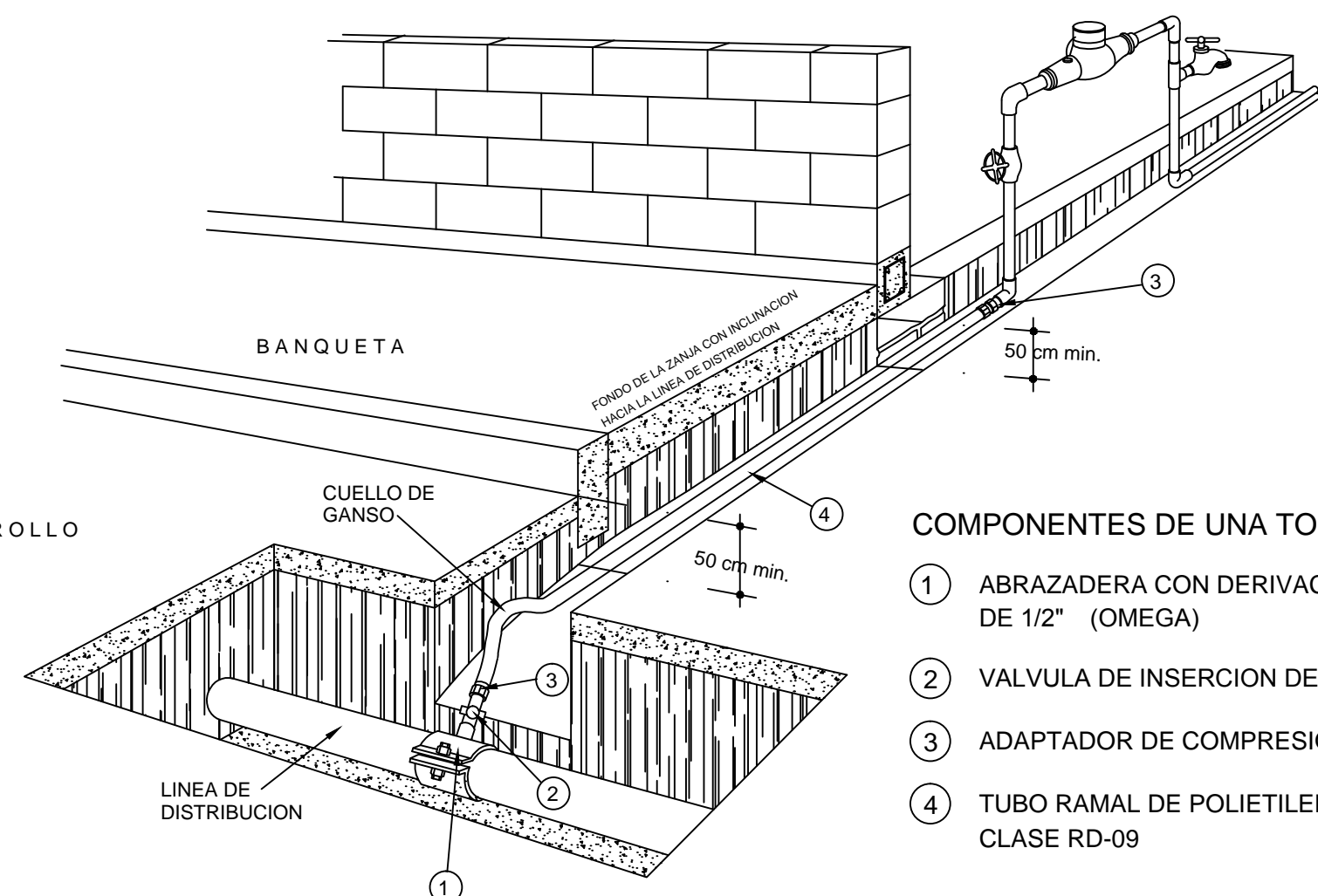
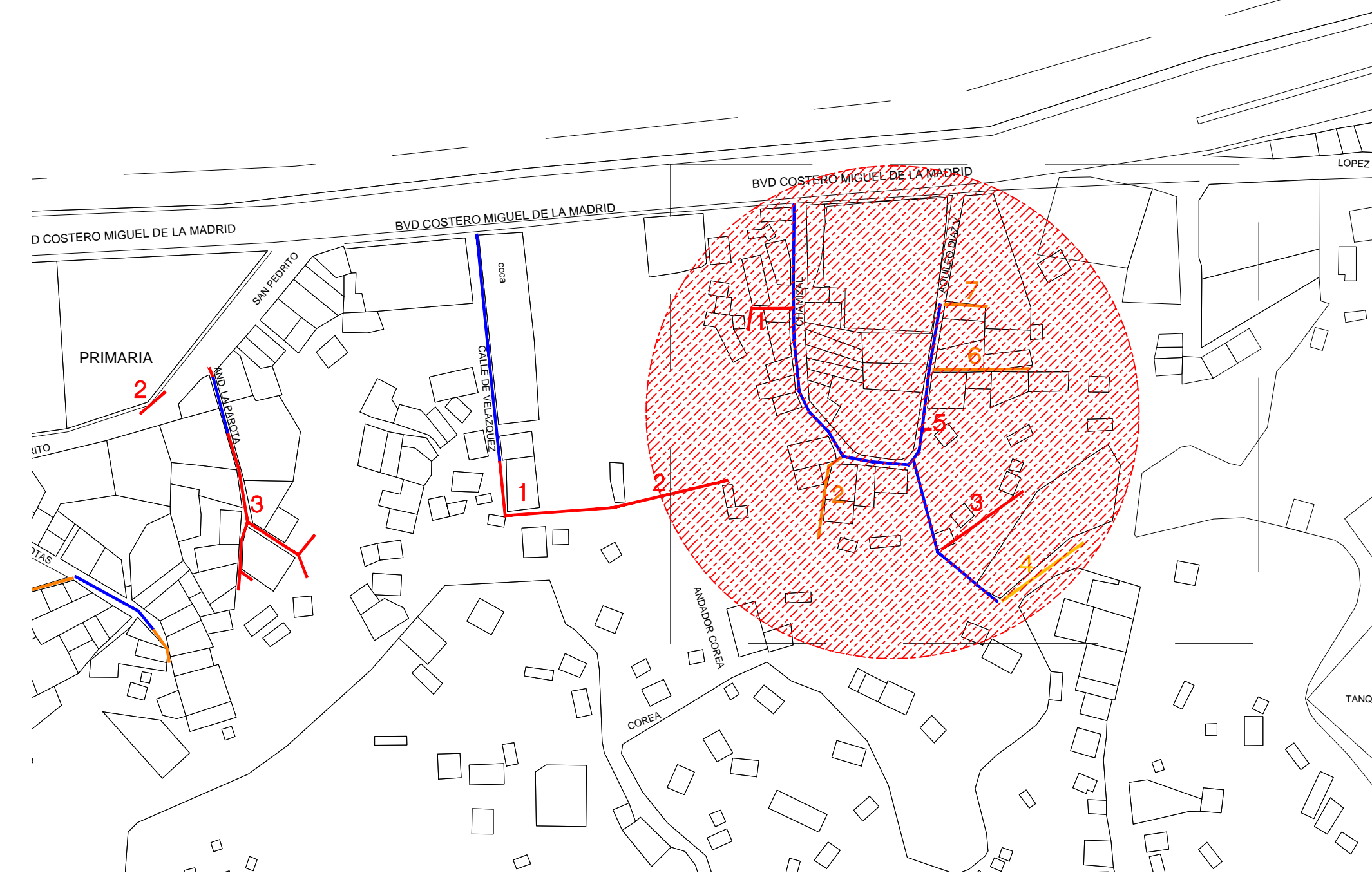
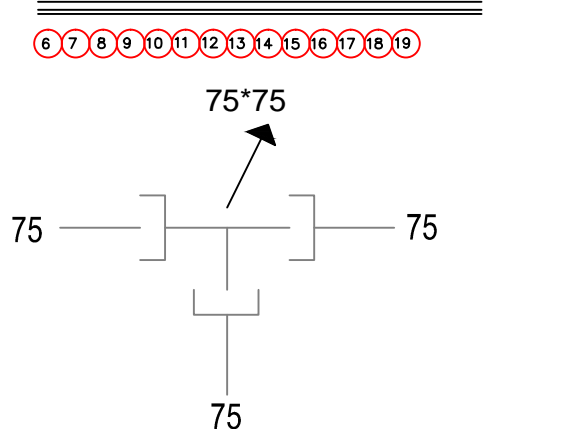
## CRUCERO



## CRUCERO



## CRUCERO



### COMPONENTES 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

### SERIE MX4

Material del cuerpo: Plastico  
Tipo de montaje: Encaje  
Clase metrica: B  
Posicion de montaje: Horizontal  
Transmision: Magnetica  
Regulacion maxima: 100 PSI  
Presion maxima: 100 PSI  
Pulsos de salida: 1.0 bar  
Dimensiones: 1 1/2" x 1 1/2"  
Conexiones: NPT  
Indicacion lectura: 0-100  
Tipo de transmision: 360 Grados  
Norma: NEMA - Q12

**Descripcion:**  
Para generar la cantidad de agua posible, las abrazaderas cuentan con un funcionamiento de el tipo de accionamiento de tipo manual, el cual se acciona al girar la manivela, de tal manera que el flujo de agua se genera en el momento que se genera la lectura.

**Funcionamiento:**  
Este mecanismo cuenta con un funcionamiento de el tipo de accionamiento de tipo manual, el cual se acciona al girar la manivela, de tal manera que el flujo de agua se genera en el momento que se genera la lectura.

**Construccion:**  
Este mecanismo cuenta con un funcionamiento de el tipo de accionamiento de tipo manual, el cual se acciona al girar la manivela, de tal manera que el flujo de agua se genera en el momento que se genera la lectura.

**Caracteristicas:**  
Este mecanismo cuenta con un funcionamiento de el tipo de accionamiento de tipo manual, el cual se acciona al girar la manivela, de tal manera que el flujo de agua se genera en el momento que se genera la lectura.

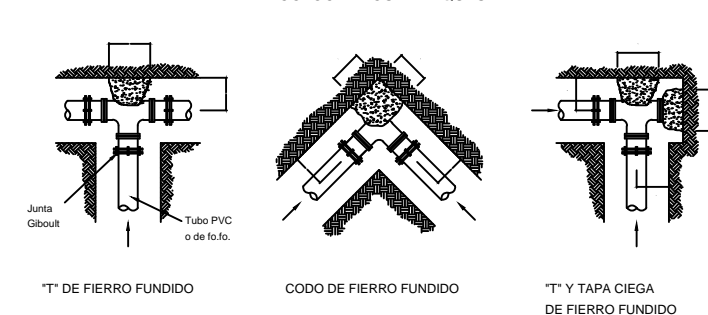
### CANTIDADES DE OBRA:

RED DE DISTRIBUCION:	SECTOR 9
TUBERIA DE PVC RD-28 DE 3" RD-28	562.72 ML
TEE DE FONDO DE 100x75 MM	7 PZA.
EXTREMIDAD CAMPANA DE PVC 3/4"	7 PZA.
EXTREMIDAD ESPIGA DE PVC 3/4"	12 PZA.
EMPALME DE NEOPRENO DE 3/4"	22 PZA.
CODO DE PVC RD-28 DE 90 3/4"	4 PZA.
TAPON HEMBRA DE PVC RD-28	5 PZA.
CRUZ DE FONDO DE 3/4"	5 PZA.
ATRAQUE DE CONCRETO DE 3/4"	11 PZA.
VALVULA DE SECCIONAMIENTO	7 PZA.

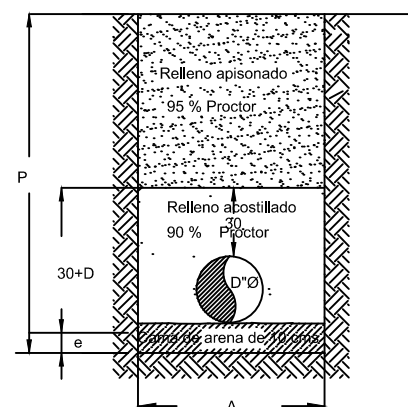
### TOMAS DOMICILIARIAS:

ABRAZADERA DE INSERCIÓN DE PVC 3/4x1/2"	70 PZA.
VALVULA STRUCKOFF DE 1/2" RD-09	380.00 ML

### DIRECCION DE LOS EMPUJES Y FORMAS DE COLOCAR LOS ATRAQUES



### DETALLE DE ZANJAS

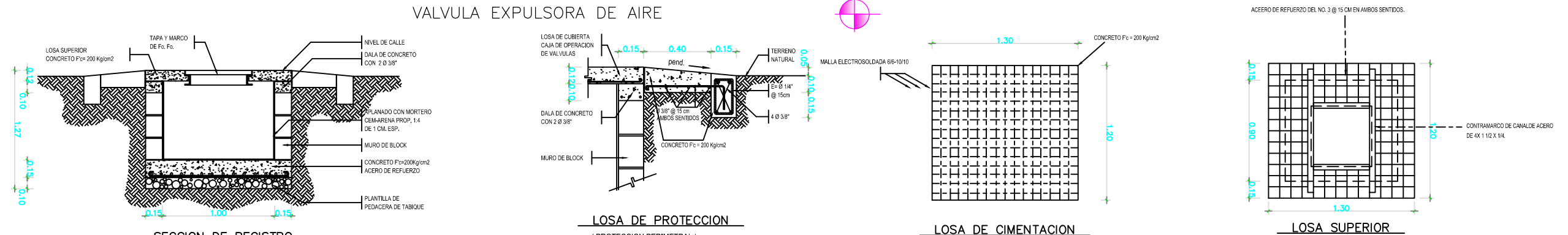


### DIMENSIONES DE LOS ATRAQUES DE CONCRETO PARA PIEZAS ESPECIALES DE F.F. Y PVC.

DIAMETRO DE PIEZA ESP.	ALTIMA	LADO A	LADO B	VOL. POR ATRAQUE
2"	30	30	30	
4"	35	30	30	
6"	40	30	30	
8"	45	35	35	0.055

LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERN ESTAR ALINEADAS Y VINCULADAS ANTES DE COLOCAR LOS ATRAQUES, LOS CUALES QUEDARN PERFECTAMENTE APOYADOS AL FONDO Y PAREDES DE LA ZANJA.  
EL ATRAQUE DEBERN COLOCARSE EN TODOS LOS CASOS ANTES DE HACER LA PRUEBA HIDROST. TICA DE LA TUBERIA.  
ESTOS ATRAQUES SE USARAN EXCLUSIVAMENTE PARA TUBERIAS ALICUADAS EN

Diámetro	Ancho	Profundidad	Esp. Plantilla
2"	55	70	5
3"	60	100	7
4"	60	105	10



### CAJA DE OPERACION DE VALVULAS

### 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 LIC. ALEJANDRO HERNANDEZ C.	DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO ARG. 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 INGENIERO	GERENTE DE INGENIERIA JULIO CESAR HUERTA FLORES 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: APIMAN-PL-40-28-15

FECHA: ABRIL 2015

IMPRESION: ABRIL 2015

REVISO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

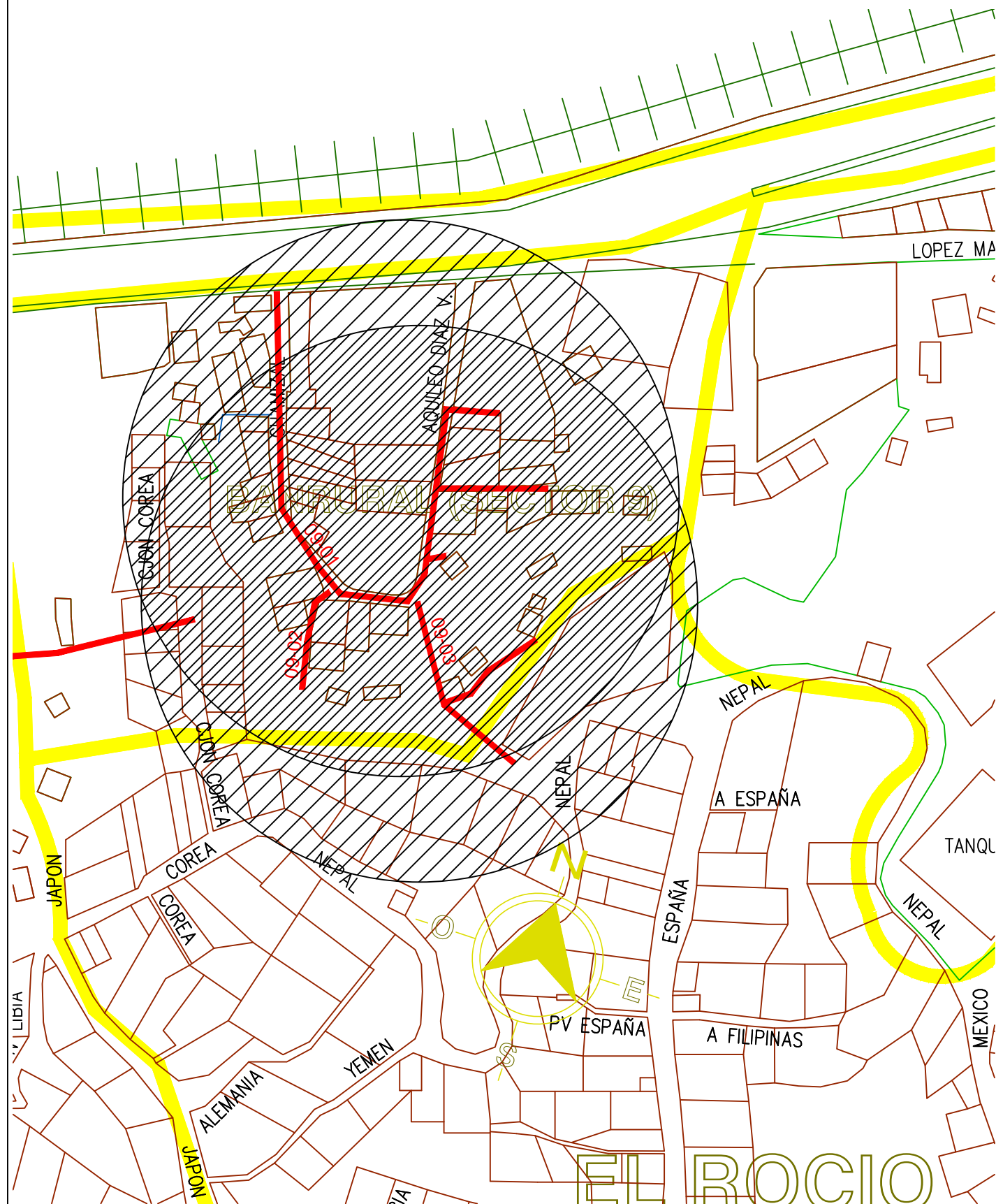
ELABORO Y DIBUJO:

PLANO :  
PLANO DE INSTALACION HIDRAULICA SECTOR 9 MANZANILLO, COLIMA

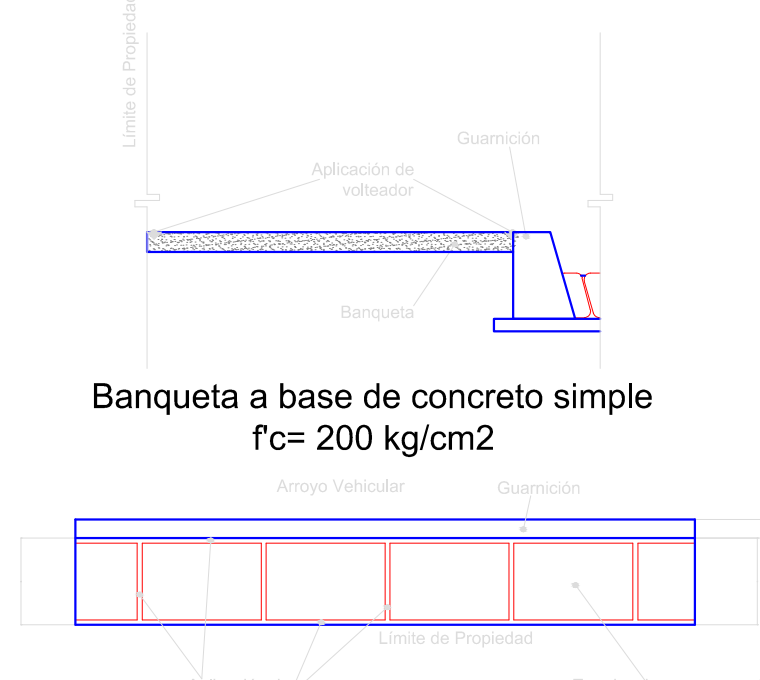
APIMAN-PL-40-28-15







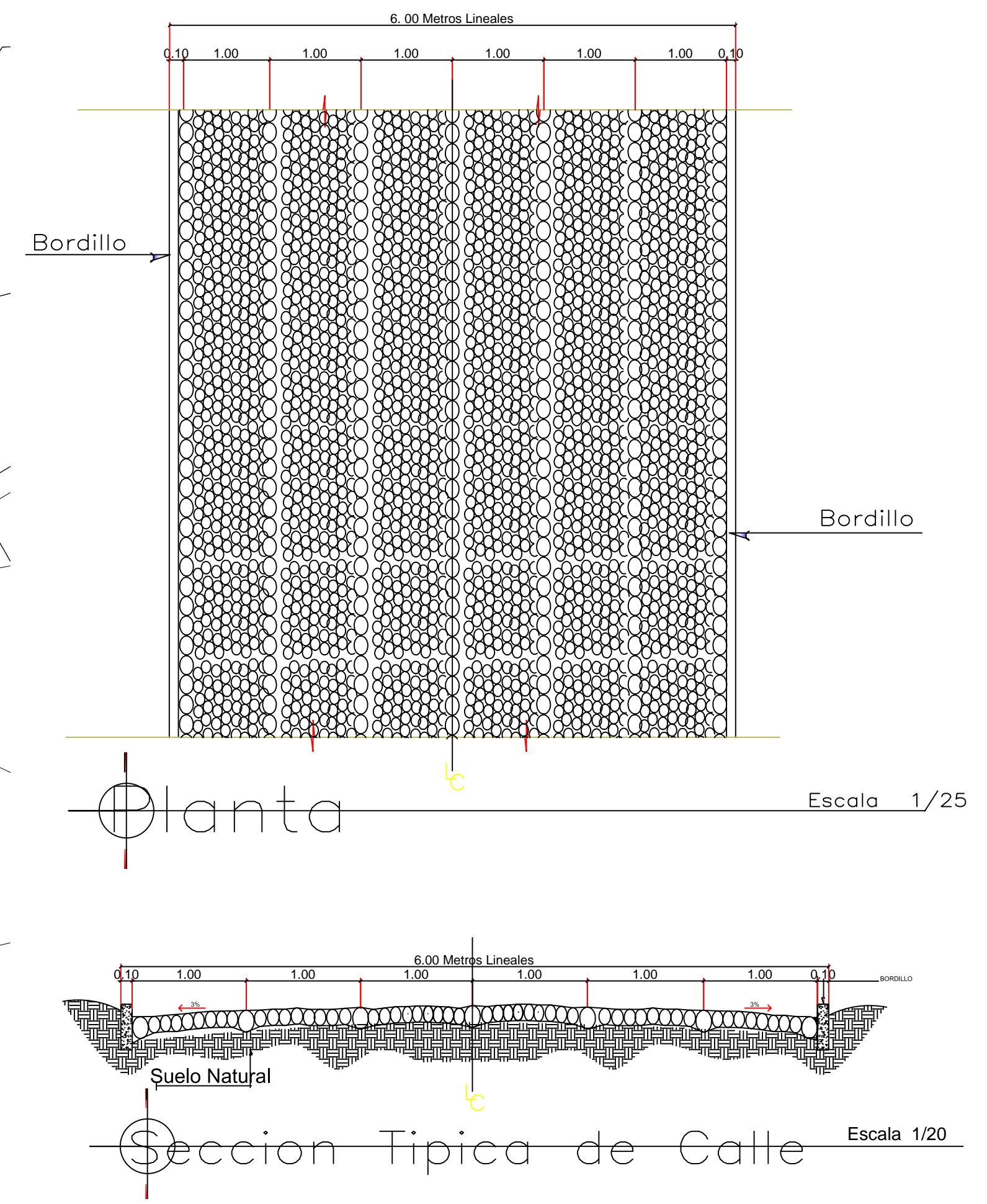
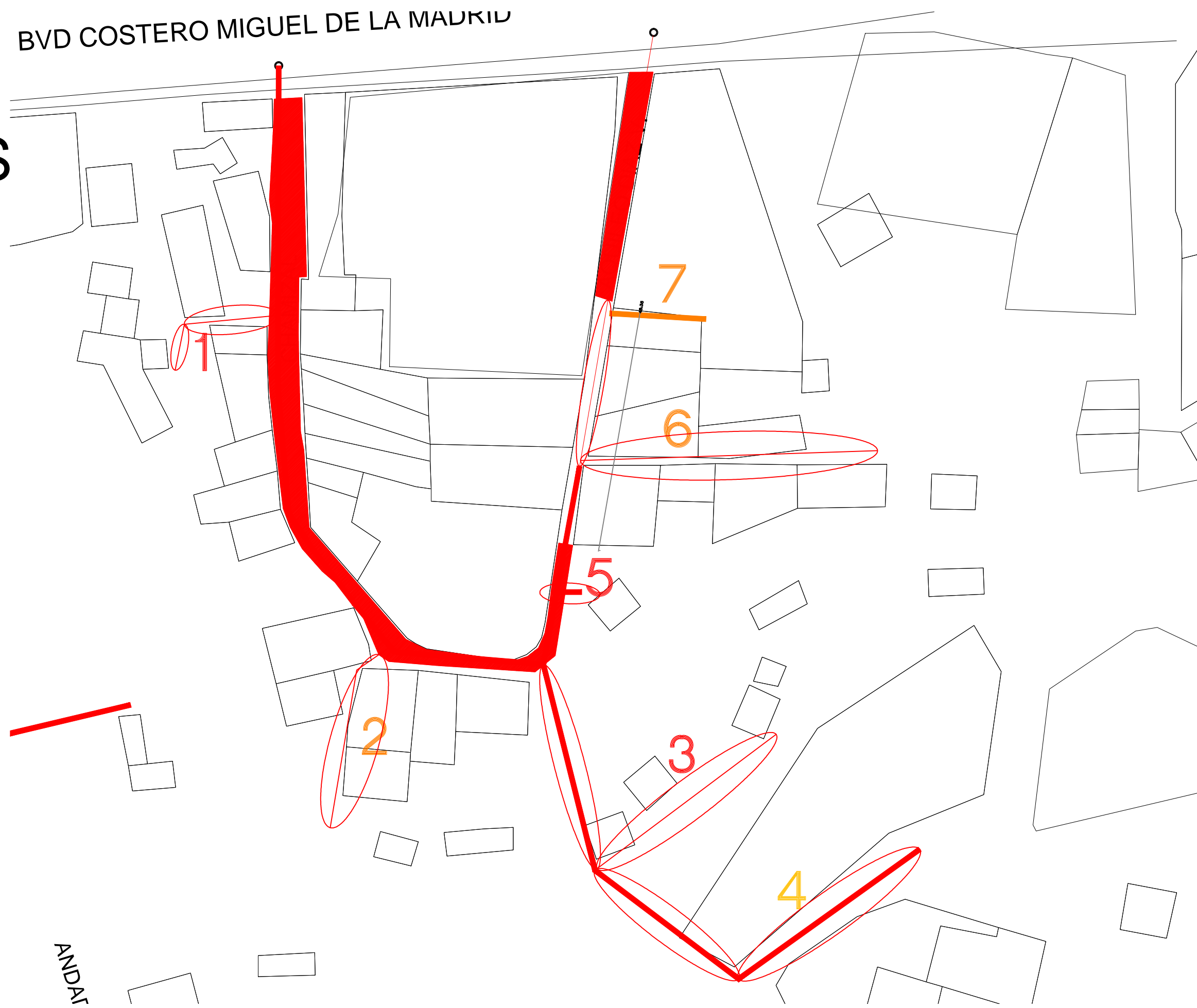
# DETALLE RAMPAS



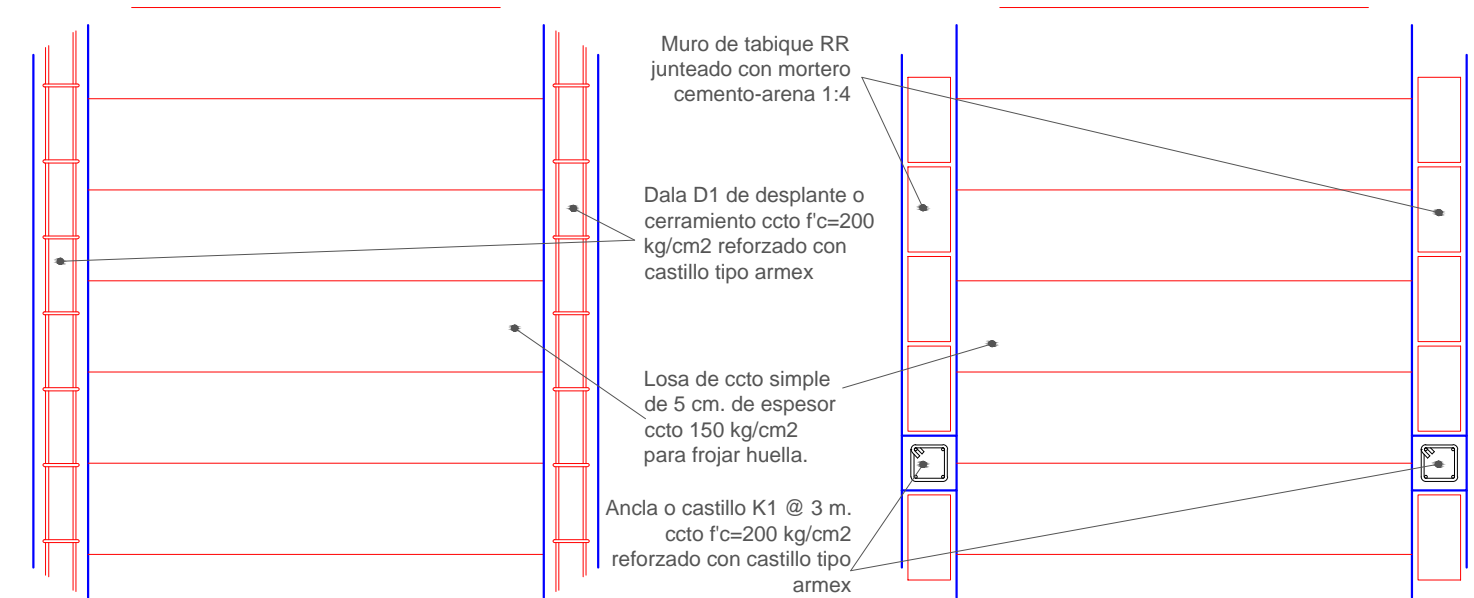
Banqueta a base de concreto simple  
f'c= 200 kg/cm2

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DE CONSTRUCCIÓN:

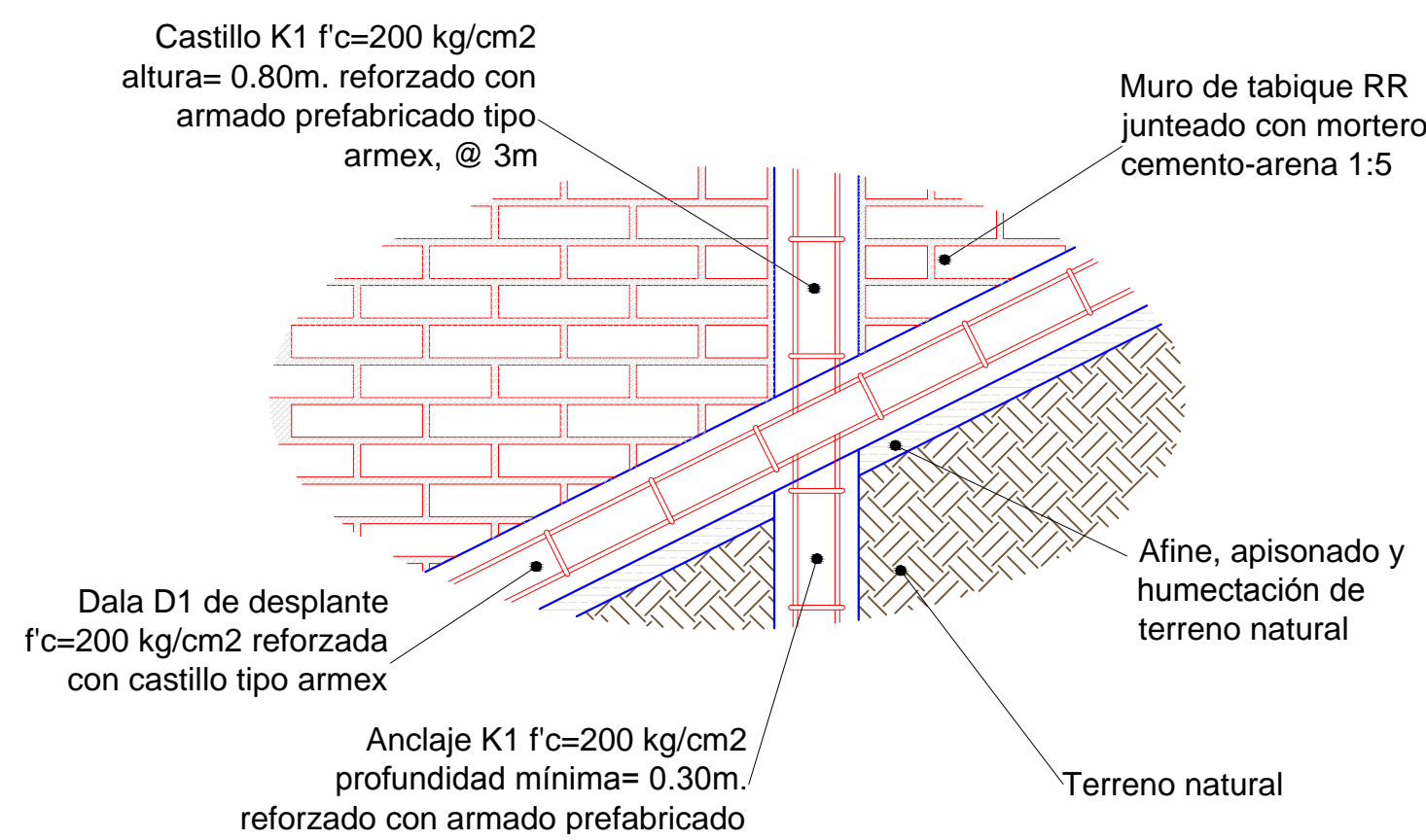
1. El Concreto deberá ser de resistencia f'c= 2000 kg/cm2.
2. El espesor de la banqueta deberá ser de un mínimo de 80 mm.
3. Se aplicará volteador en el sentido longitudinal al máximo a cada 2.50 m.
4. La terminación será de concreto lavado.
5. El terreno deberá ser afinado, humectado y compactado antes del vaciado del concreto.
6. Se debe verificar que no existan elementos tales como cascajo o basura .



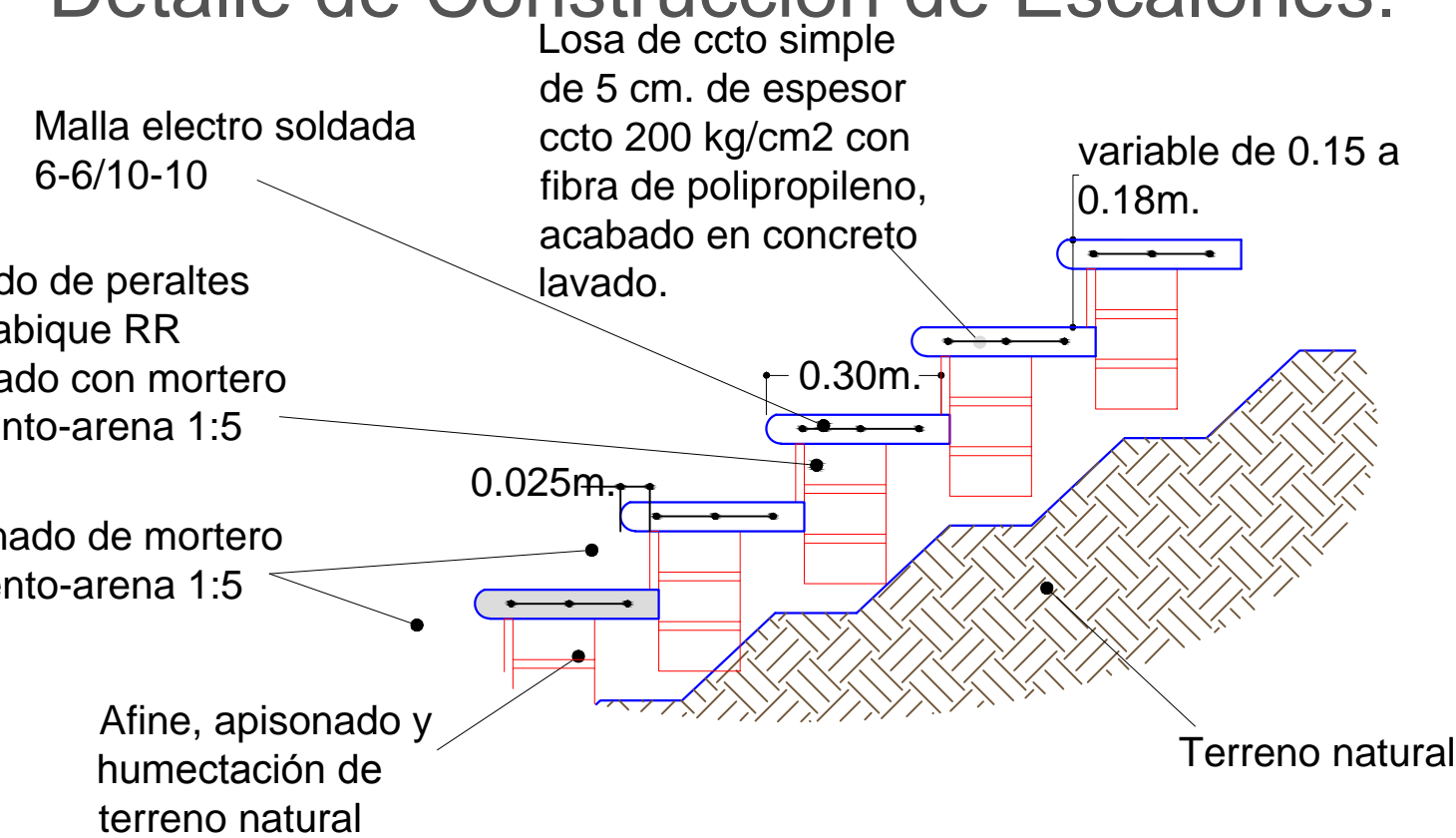
## Detalle de Construcción de Andador



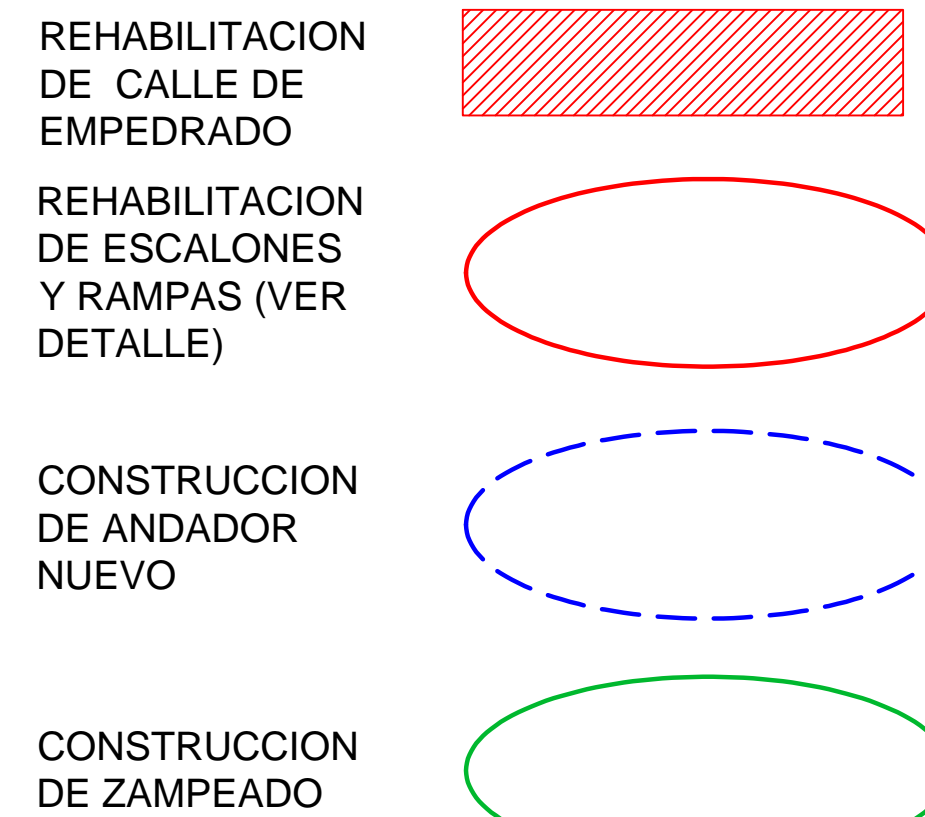
## Detalle de Construcción de Andador



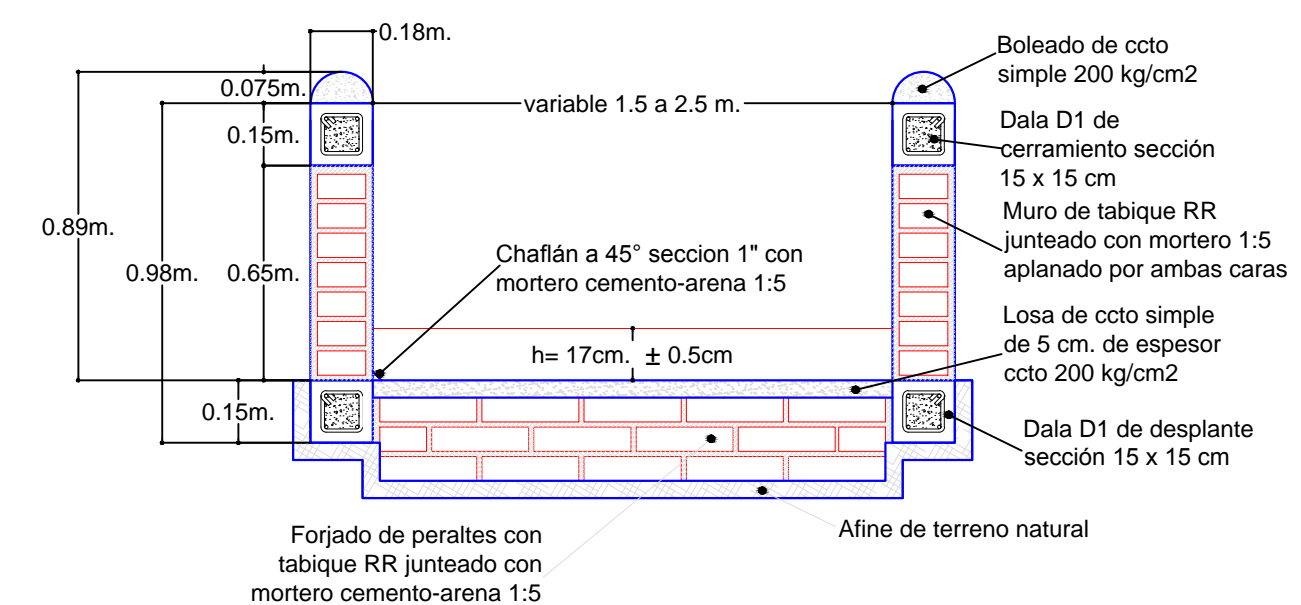
## Detalle de Construcción de Escalones.



## Armado Estructural de Andador



## Detalle de Construcción de Andador Sección Variable



REVISIONES				SCT SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES		MANZANILLO COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE			Administración Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.		PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 1:		PLANO :	
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA	COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE		DIRECTOR GENERAL	GERENTE DE INGENIERIA	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO		ARCHIVO:	PLANO DE OBRA CIVIL SECTOR 9 EN MANZANILLO, COLIMA		
				DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS		JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO	JULIO CESAR HUERTA FLORES	OSCAR LOPEZ MIRANDA	DANIEL ANGUIANO BURGUETE		FECHA:	APIMAN-PL-40-31-15		
				DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO		VICEMAILIRANTE	INGENIERO	INGENIERO	INGENIERO		IMPRESION :	ABRIL 2015		
				SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS		ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ					REVISO :	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA		
				LIC. ALEJANDRO HERNANDEZ C.		ARG. ARTURO PEREZ CASTRO					ELABORO Y DIBUJO :	APIMAN-PL-40-31-15		