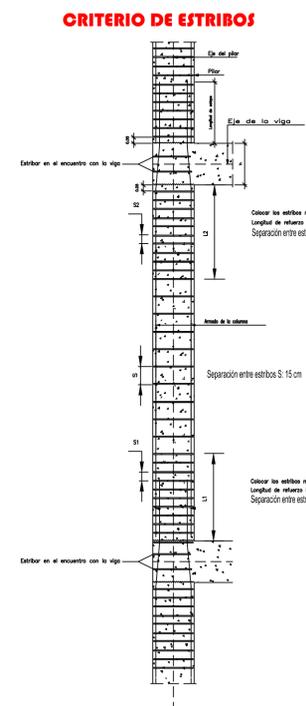


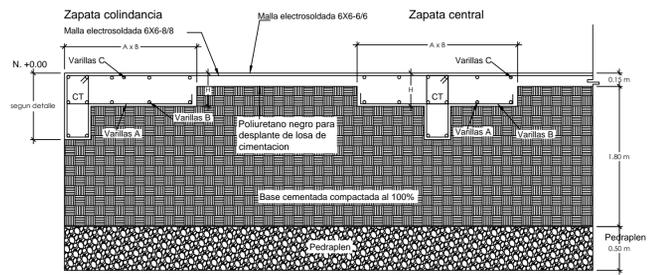
PLANTA DE CIMENTACION



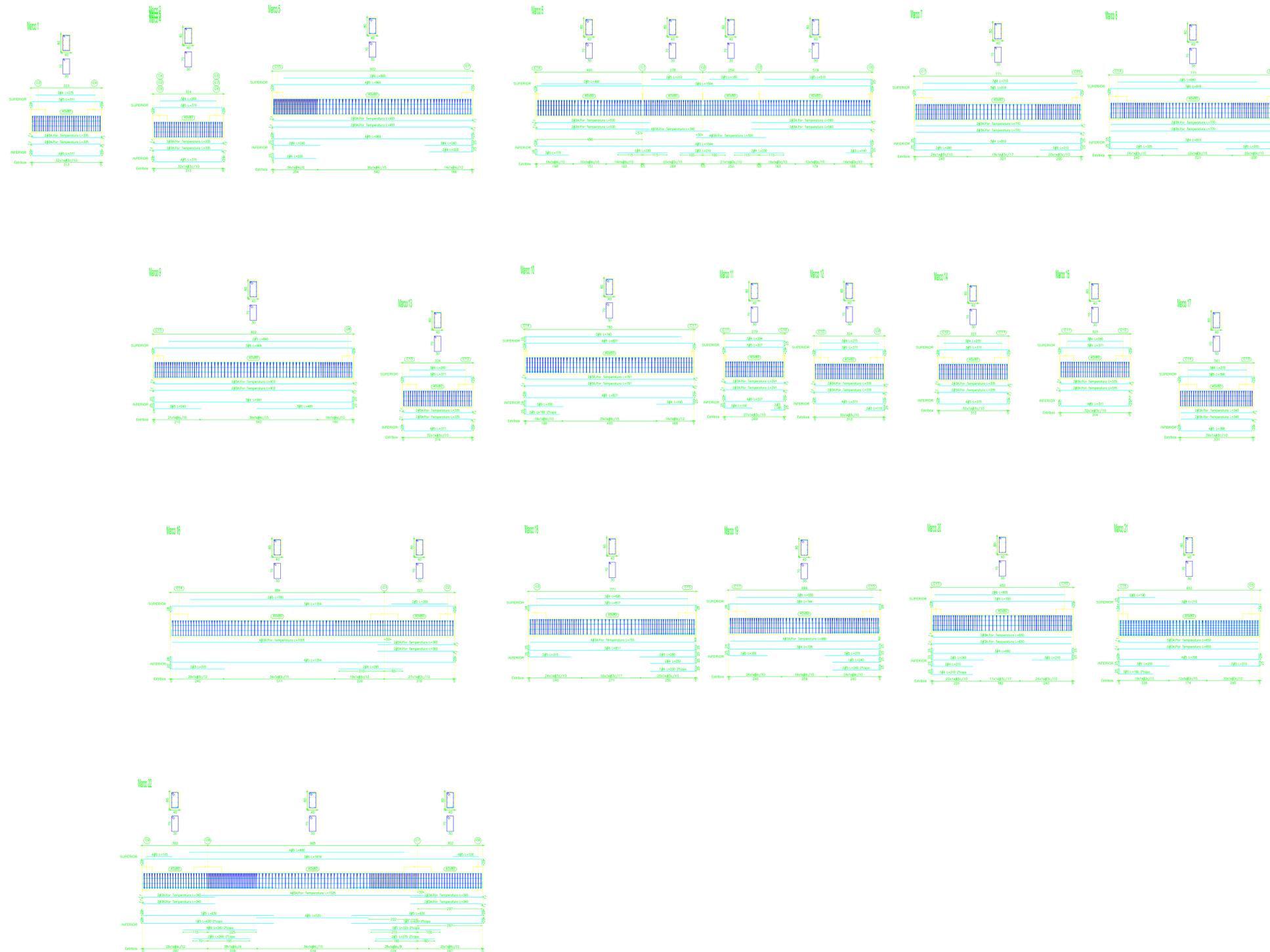
DETALLE DE ZAPATAS

ZAPATA TIPO	A	B	H	h	VARILLAS A	VARILLAS B	VARILLAS C
CIM-150	150	largo	40	40	9#5	4#400 cm	4#400 cm
ZA-260	260	260	45	45	19#5	19#5	15#4
ZA-400	400	400	45	45	27#5	27#5	27#4

DETALLES DE LOSA DE CIMENTACION



 UNIVERSIDAD DE COLIMA	REVISIONES <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>FECHA</th> <th>CONCEPTO</th> <th>FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA																																					 SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE	 Administración Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.	PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 1: ARCHIVO: APIMAN-PL-43-155-15.dwg FECHA: ABRIL 2015 IMPRESION: ABRIL 2015 REVISO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA ELABORO Y DIBUJO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA	PLANO : INSTALACIONES DE CUMAR , MANZANILLO, COL. PLANTA DE CIMENTACION EDIFICIO E APIMAN-PL-43-155-15
	No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA																																												
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		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																																														



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
--	---	--

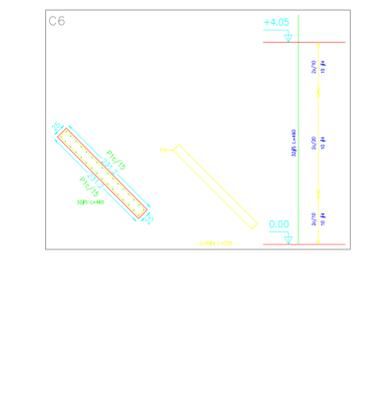
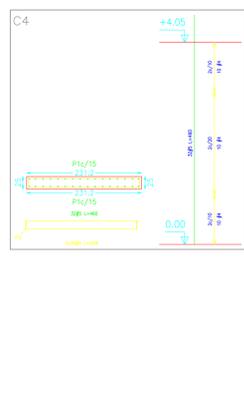
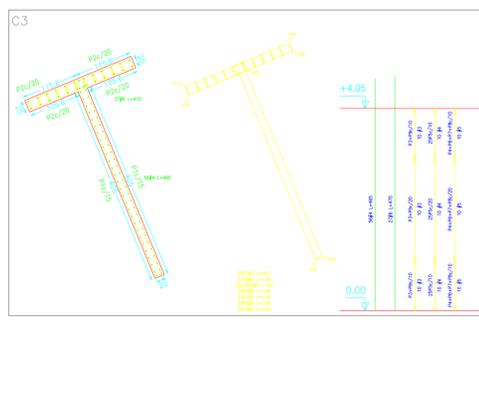
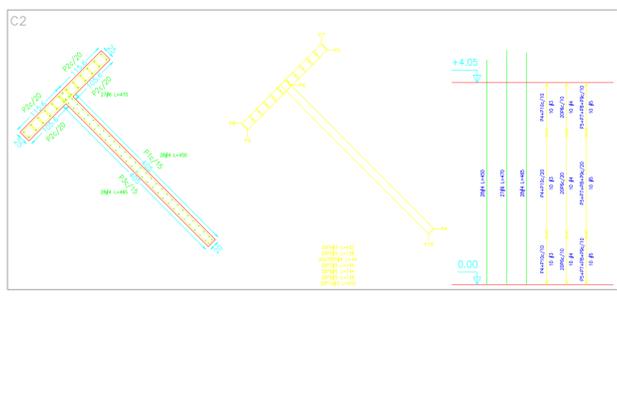
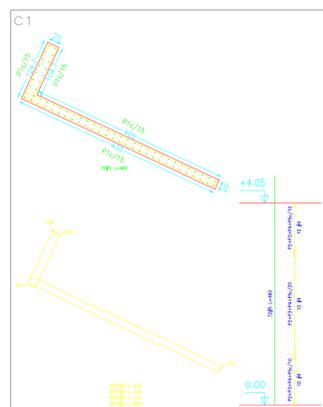
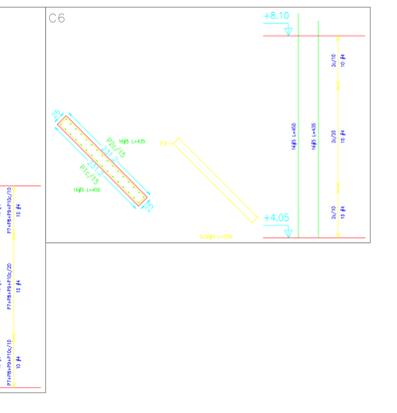
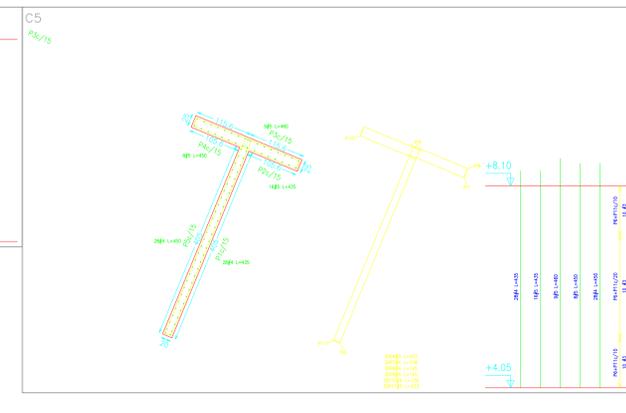
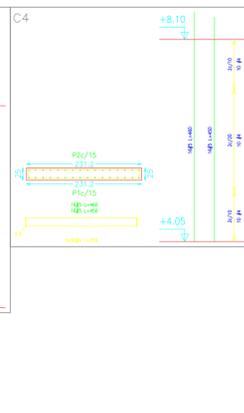
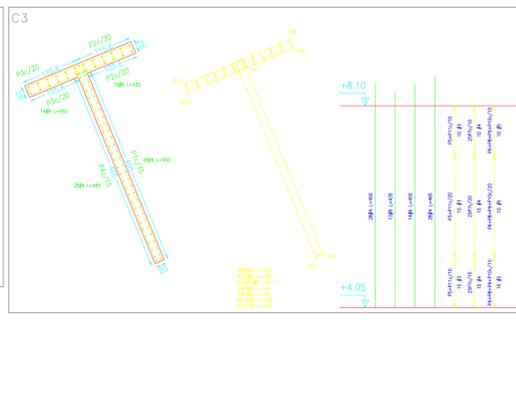
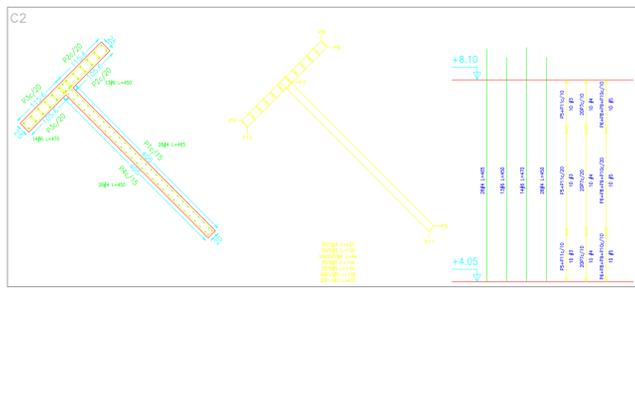
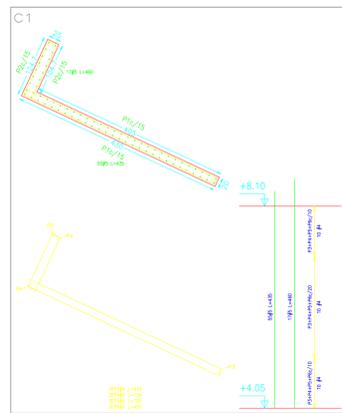
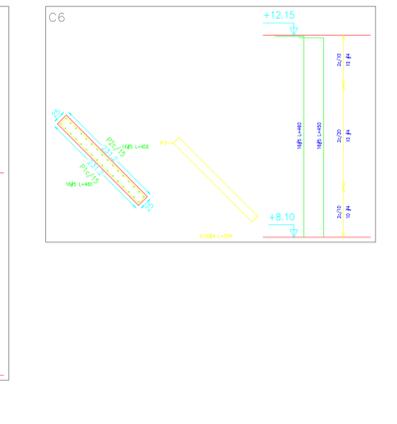
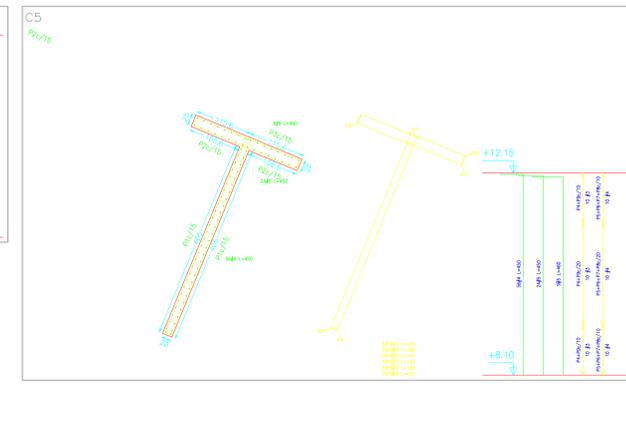
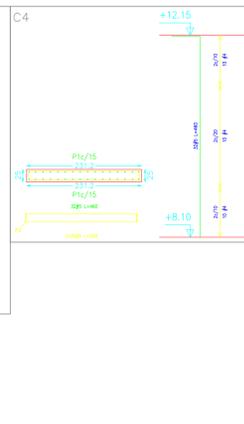
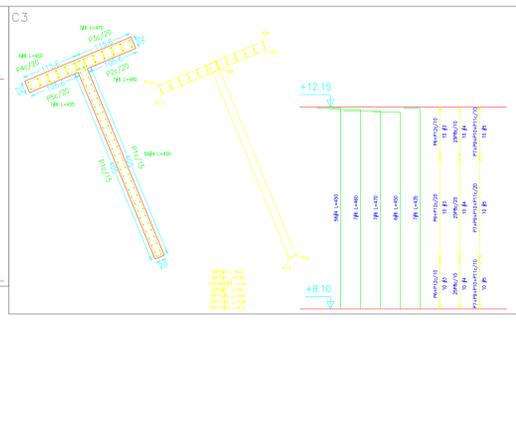
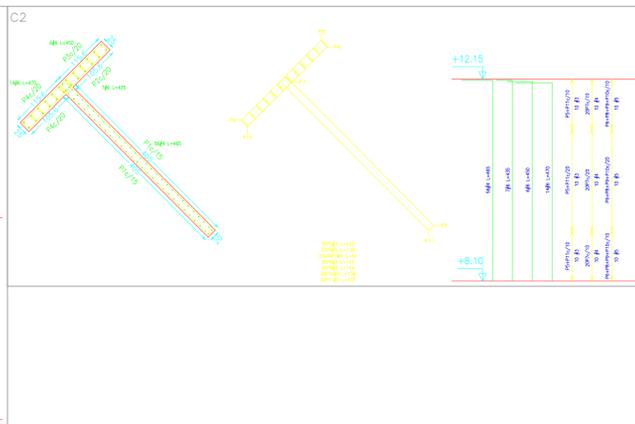
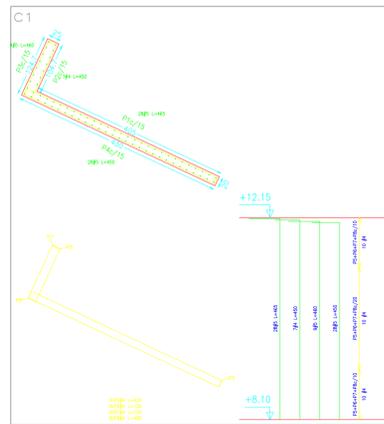
MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración 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 BURQUETE INGENIERO
--	---	---	---

PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 1:	ARCHIVO: APIMAN-PL-43-156-15.dwg
FECHA:	ABRIL 2015
IMPRESION:	ABRIL 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

PLANO :	INSTALACIONES DE CUMAR
	, MANZANILLO, COL.
	DETALLES DE VIGAS DE CIMENTACION EDIFICIO E
	APIMAN-PL-43-156-15



UNIVERSIDAD DE COLIMA

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 ARQ. ARTURO PEREZ CASTRO	SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ
--	---	--

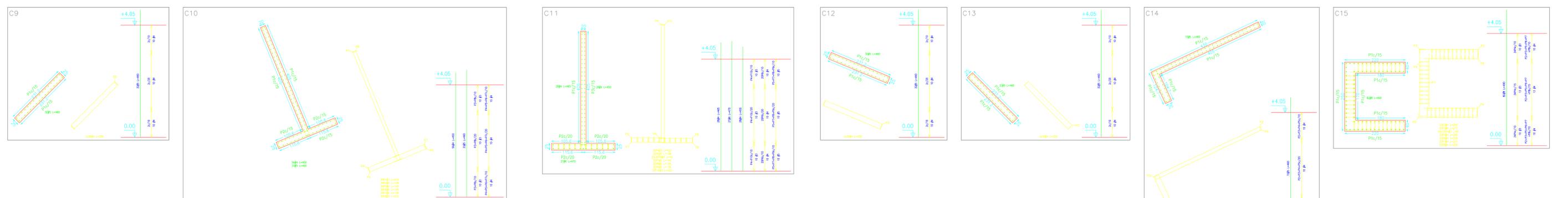
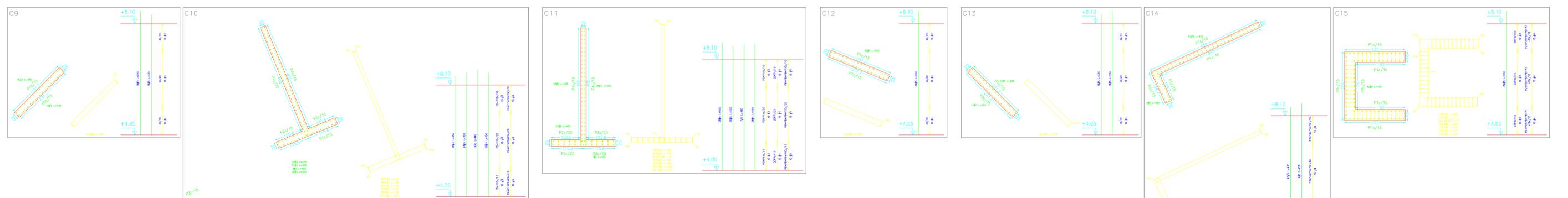
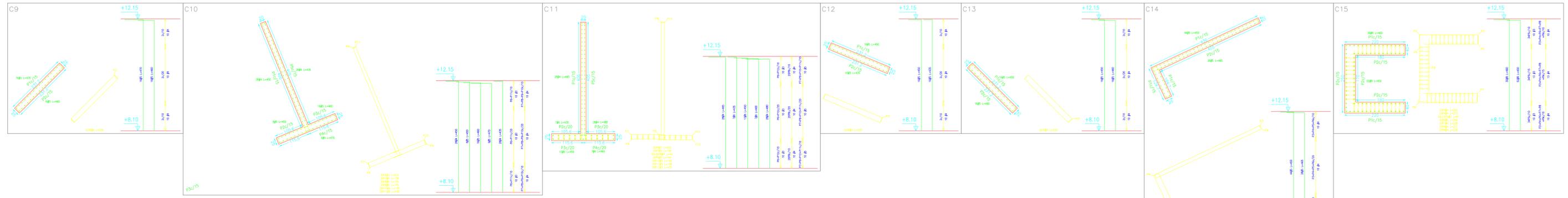
MANZANILLO
COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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

DIRECTOR GENERAL JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICEALMIRANTE	GERENTE DE INGENIERIA 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-43-157-15.dwg
FECHA:	ABRIL 2015
IMPRESION:	ABRIL 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

PLANO :	INSTALACIONES DE CUMAR , MANZANILLO, COL.
DETALLES DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO EDIFICIO E	
	APIMAN-PL-43-157-15



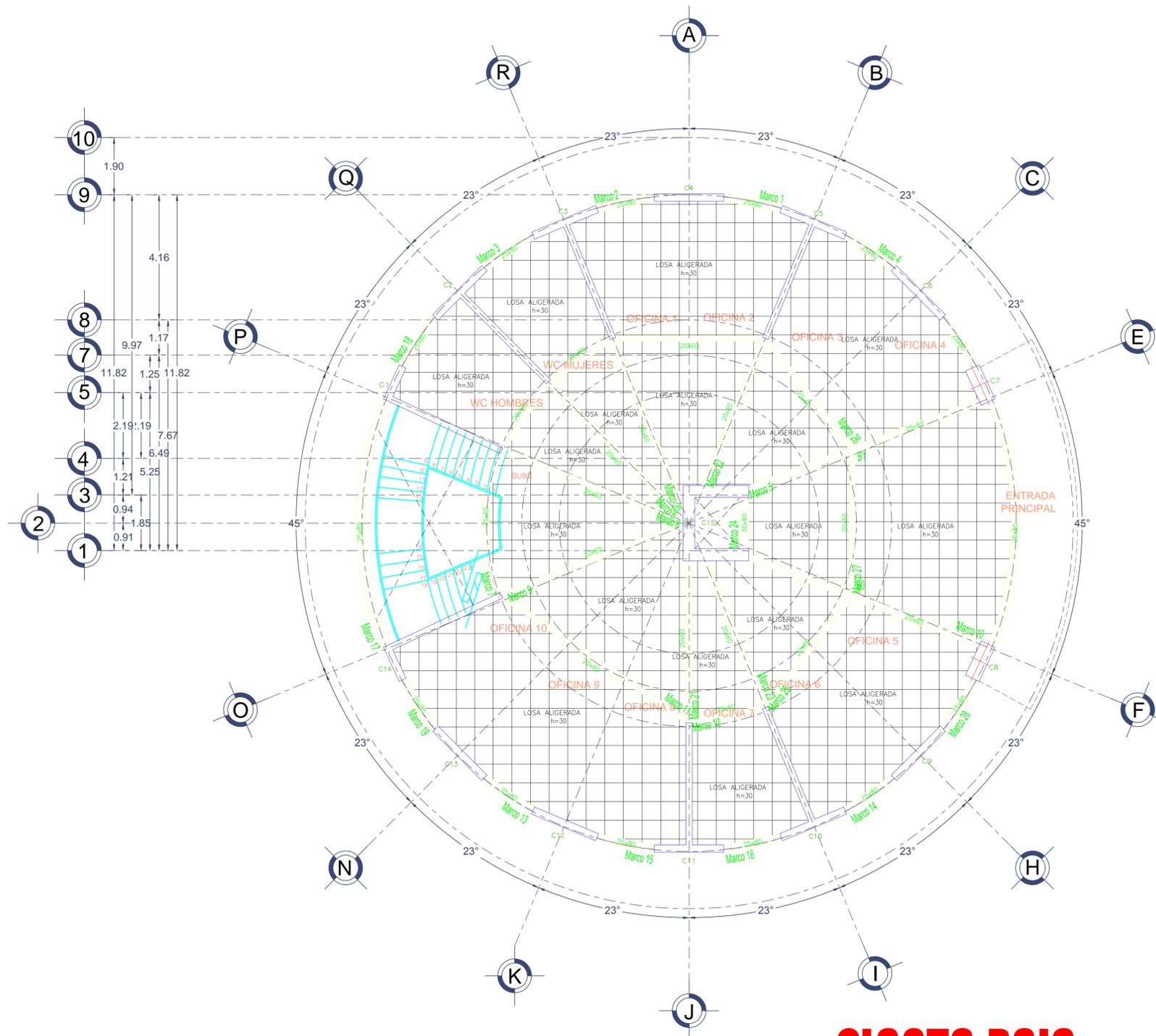
REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA


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


Administración Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.
 COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE
 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 BURQUETE INGENIERO

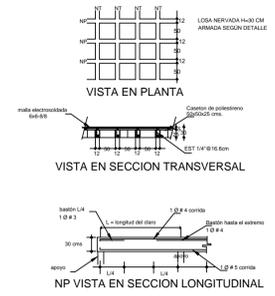
PLANO DE REFERENCIA 1:	
PLANO DE REFERENCIA 2:	
ARCHIVO:	APIMAN-PL-43-158-15.dwg
FECHA:	ABRIL 2015
IMPRESION:	ABRIL 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

PLANO :
INSTALACIONES DE CUMAR
, MANZANILLO, COL.
 DETALLES DE MUROS DE CONCRETO EDIFICIO E
 APIMAN-PL-43-158-15

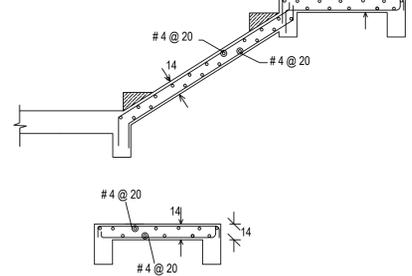


PLANTA BAJA

DETALLES DE LOSA ALIGERADA



DETALLE DE ESCALERA



NOTAS:

- ESPECIFICACIONES**
 100% DOBLEZ DEBEN HACERSE EN PROCESO DE TRANSFERENCIA Hacia DEL DISEÑO DEL VALADOREO DE UNA ZONA LOCAL A UN VALADOREO DE TRANSFERENCIA.
- GANCHOS ESTANDAR PARA BARRAS:**
- | TIPO | ANGULO | DIAMETRO | ESPESOR |
|------|--------|----------|---------|
| 1 | 90° | 12 | 12 |
| 2 | 135° | 12 | 12 |
| 3 | 180° | 12 | 12 |
| 4 | 225° | 12 | 12 |
| 5 | 270° | 12 | 12 |
- GANCHOS ESTANDAR PARA BARRAS:**
- | TIPO | ANGULO | DIAMETRO | ESPESOR |
|------|--------|----------|---------|
| 1 | 90° | 12 | 12 |
| 2 | 135° | 12 | 12 |
| 3 | 180° | 12 | 12 |
| 4 | 225° | 12 | 12 |
| 5 | 270° | 12 | 12 |
- RECOMENDACIONES:**
- 1. Acotaciones en centímetros, excepto donde se indique otra unidad.
 - 2. Desviaciones en milímetros.
 - 3. Las cotas rigen al dibujo, cualquier medida sacada o escita será bajo responsabilidad del constructor.
 - 4. Para las construcciones en concreto reforzado el constructor deberá atenerse a las normas y especificaciones del A.C.I. 318-95.
 - 5. Para las construcciones en acero estructural el constructor deberá atenerse a las normas y especificaciones del A.I.S.C.
 - 6. Para las construcciones en mampostería el constructor deberá atenerse a las Normas Técnicas y Complementarias del Reglamento de Mampostería o en su defecto al Reglamento de Construcciones para el D.F. que estén vigentes.
 - 7. El espesor mínimo de hormigones será de 6 cm para azoteas.
 - 8. No se podrá hacer modificación alguna o cambio sin la aprobación previa de los ingenieros estructurales, de lo contrario la responsabilidad implícita del presente quedará materializada.
 - 9. Calidad del concreto (f'c):
 - Cementación y contra trabes: 300 kg/cm².
 - Muro de concreto: 300 kg/cm².
 - Cimientos: 300 kg/cm².
 - Losa: 300 kg/cm².
 - 10. Acero de refuerzo: fy = 4200 kg/cm², en refuerzo del #3 al #8, en varillas con diámetro de 3/8" y 1/2", fy=3000 kg/cm², en electro-malla, fy=3000 kg/cm² y en varillas del #2 en fy=2300 kg/cm².
 - 11. La cimentación deberá desplazarse en una plataforma firme de terreno y sobre pedregal negro de acuerdo al estudio de mecánica de suelos correspondiente.
 - 12. El acero estructural será de grado a-31. m. a-50 de fy = 3515 kg/cm².
 - 13. El mortero para mampostería tendrá una resistencia a la compresión no menor a 40kg/cm² y deberá elaborarse con arena de río, proporción recomendada 1:3 (cemento:arena).



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
--	---	--

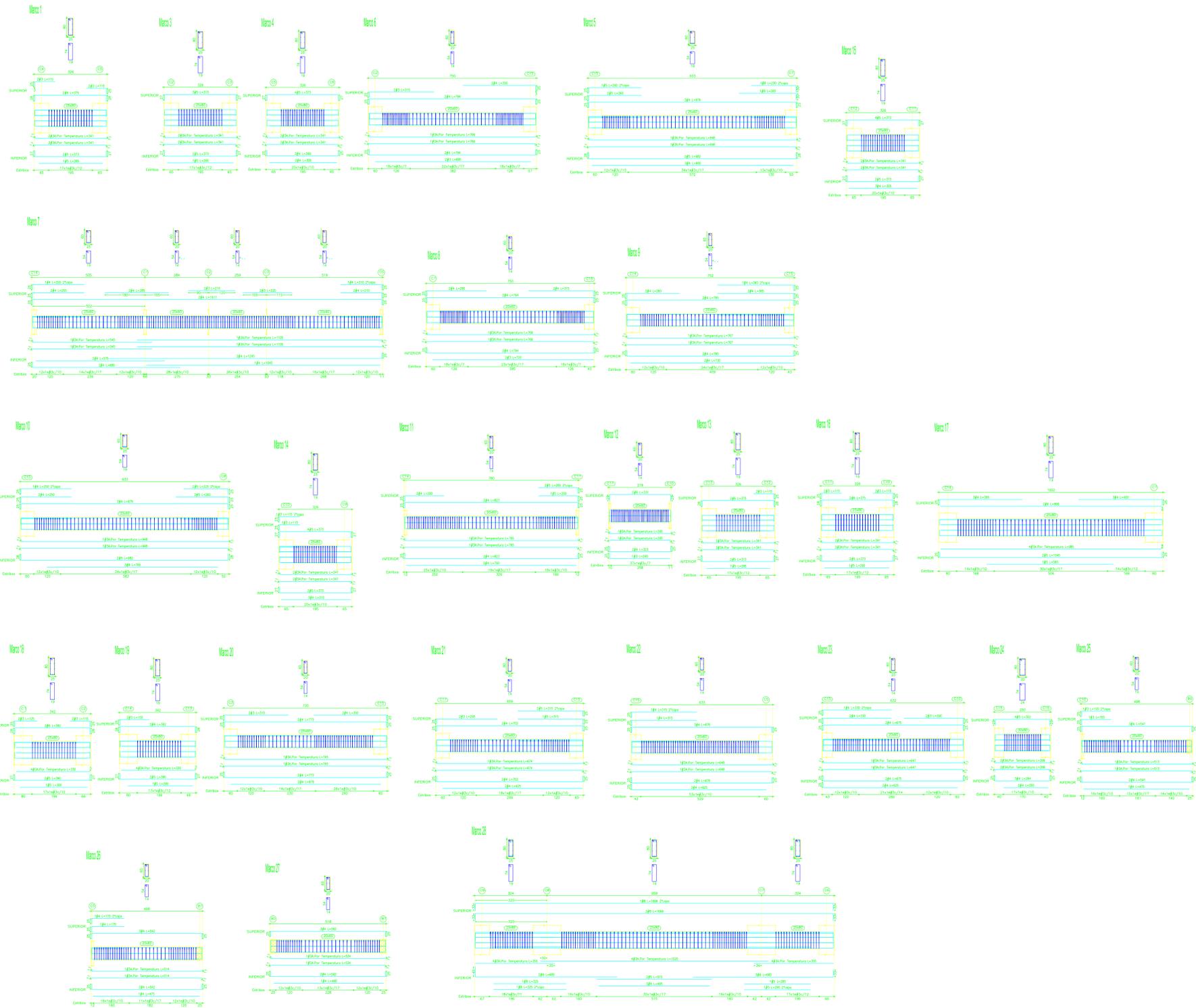
Manzanillo
COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración 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-43-159-15.dwg
FECHA:	ABRIL 2015
IMPRESION:	ABRIL 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

PLANO :	INSTALACIONES DE CUMAR
	, MANZANILLO, COL.
	PLANTA BAJA ESTRUCTURAL EDIFICIO E
	APIMAN-PL-43-159-15



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
--	---	--

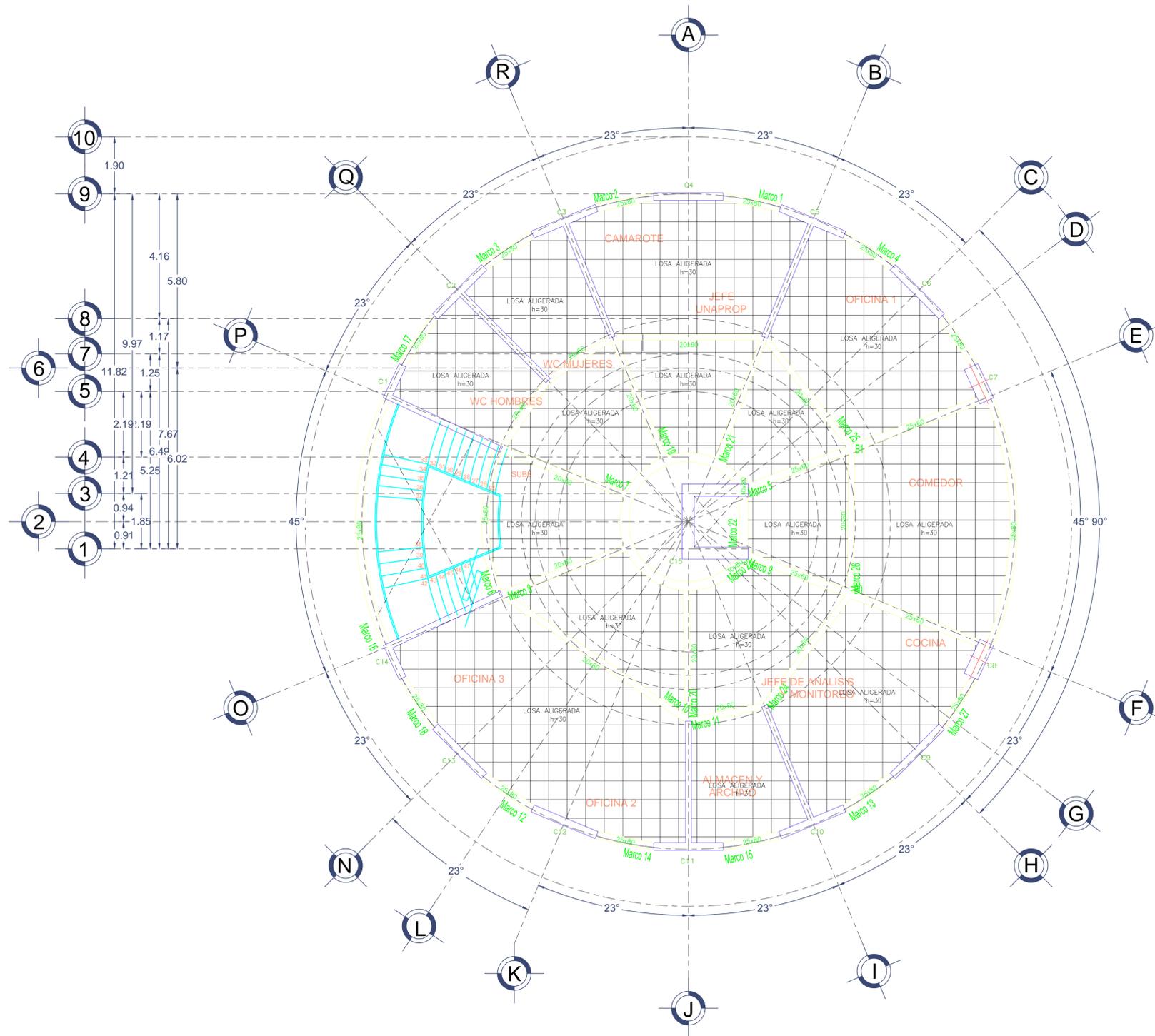
MANZANILLO
COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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

DIRECTOR GENERAL JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICEALMIRANTE	GERENTE DE INGENIERIA JULIO CESAR HUERTA FLORES INGENIERO	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DANIEL ANGUIANO BURQUETE INGENIERO
--	---	---	---

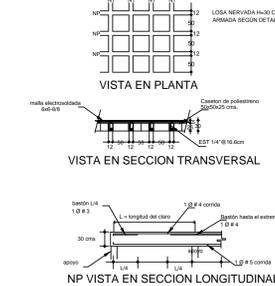
PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 1:	
ARCHIVO:	APIMAN-PL-43-160-15.dwg
FECHA:	ABRIL 2015
IMPRESION :	ABRIL 2015
REVISO :	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO :	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

PLANO :	INSTALACIONES DE CUMAR , MANZANILLO, COL.
DETALLES DE VIGAS DE PLANTA BAJA EDIFICIO E	
	APIMAN-PL-43-160-15

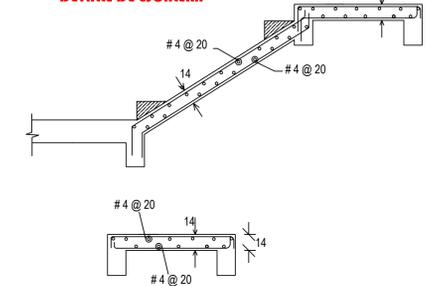


PLANTA I er NIVEL

DETALLES DE LOSA ALIGERADA



DETALLE DE ESQUIERA



NOTAS:

- ESPECIFICACIONES**
- TODO DOBLEZ DEBERA HACERSE EN PISO, NO SE REALIZARA MAS DEL 5% DE LAS VARILLAS EN UNA ZONA IGUAL A UNA LONGITUD DE TRABAJE.
- | TIPO | ESPECIFICACIONES | UNIDAD | PRECIO |
|------|-------------------------------------|--------|--------|
| 1 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 2 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 3 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 4 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 5 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 6 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 7 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 8 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 9 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 10 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 11 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 12 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 13 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 14 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 15 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 16 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 17 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 18 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 19 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 20 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 21 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 22 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 23 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 24 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 25 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 26 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 27 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 28 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 29 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 30 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 31 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 32 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 33 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 34 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 35 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 36 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 37 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 38 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 39 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 40 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 41 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 42 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 43 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 44 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 45 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 46 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 47 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 48 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 49 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
| 50 | ACEROS PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO | kg | 1.200 |
- GANCHOS ESTANDAR PARA BARRAS DE REFORZAMIENTO**
- GANCHOS ESTANDAR PARA ESTRIBOS**
- REQUISITOS**
- NOTAS GENERALES:**
1. Aclaraciones en centímetros, excepto donde se indique otra unidad.
 2. Referencias en metros.
 3. Las cotas figan al dibujo, cualquier medida sacada o escala será bajo responsabilidad del constructor.
 4. Para las construcciones en concreto reforzado el constructor deberá apearse a las normas y especificaciones del A.C.I. 318.1S.
 5. Para las construcciones en acero estructural el constructor deberá apearse a las normas y especificaciones del A.I.S.C.
 6. Para las construcciones en mampostería el constructor deberá apearse a las Normas Nacionales y Complementarias del Reglamento de Mampostería o en su defecto al Reglamento de Construcciones para el D.F. que estén vigentes.
 7. El espesor máximo de hombrones será de 6 cm para asbestos.
 8. No se podrá hacer modificación alguna o cambio sin la aprobación previa de los ingenieros estructurales, de lo contrario la responsabilidad implícita del presente quedara invalidada.
 9. Calidad del concreto (f'c):
 - Cimentación y contra trabes 300 kg/cm².
 - Muro de concreto 300 kg/cm².
 - Castillos 200 kg/cm².
 - Losa 300 kg/cm².
 10. Acero de refuerzo: fy = 4200 kg/cm², en refuerzo del #3 al #8, en varillas con diámetro de 3/4" y 1" al fy=6000 kg/cm², en electro-malla, fy=5000 kg/cm² y en varillas del #2 al fy=2500 kg/cm².
 11. La cimentación deberá desplantarse en una plataforma firme de terreno y sobre pedregullo negro de acuerdo al estudio de mecánica de suelos correspondiente.
 12. El acero estructural será de grado o.s.1.m. o-50 de fy=3515 kg/cm².
 13. El mortero para mampostería tendrá una resistencia a la compresión no menor a 40 kg/cm², y deberá elaborarse con arena de río, proporción recomendada: 1:5 (cemento:arena).



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
--	---	--

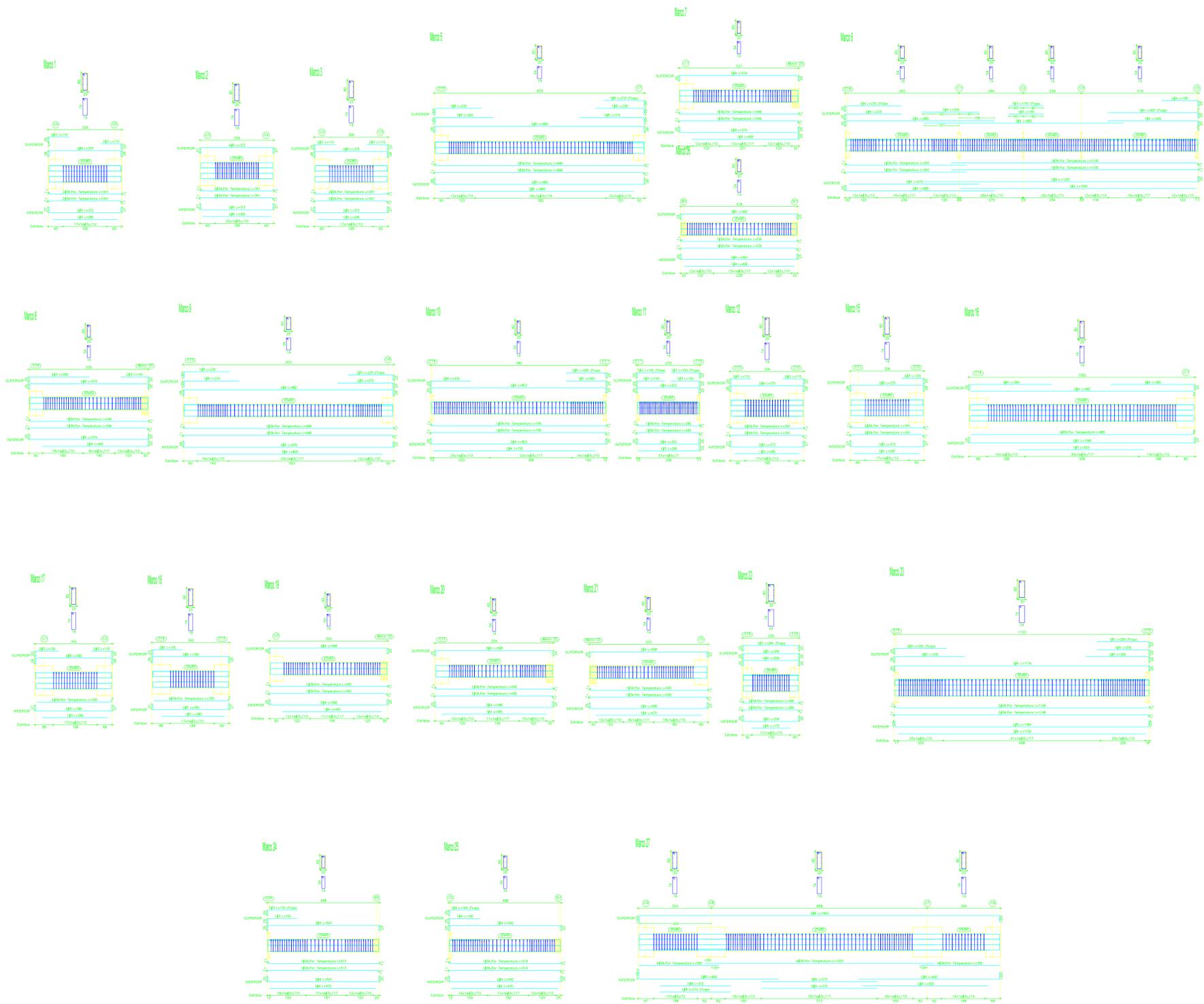
Manzanillo
COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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

DIRECTOR GENERAL JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICEALMIRANTE	GERENTE DE INGENIERIA JULIO CESAR HUERTA FLORES INGENIERO	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DANIEL ANGUIANO BURQUETE INGENIERO
--	---	---	---

PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 1:	ARCHIVO: APIMAN-PL-43-161-15.dwg
FECHA:	ABRIL 2015
IMPRESION:	ABRIL 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

PLANO :	INSTALACIONES DE CUMAR
	, MANZANILLO, COL.
	PLANTA PRIMER NIVEL ESTRUCTURAL EDIFICIO E
	APIMAN-PL-43-161-15



UNIVERSIDAD DE COLIMA

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
--	---	--



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

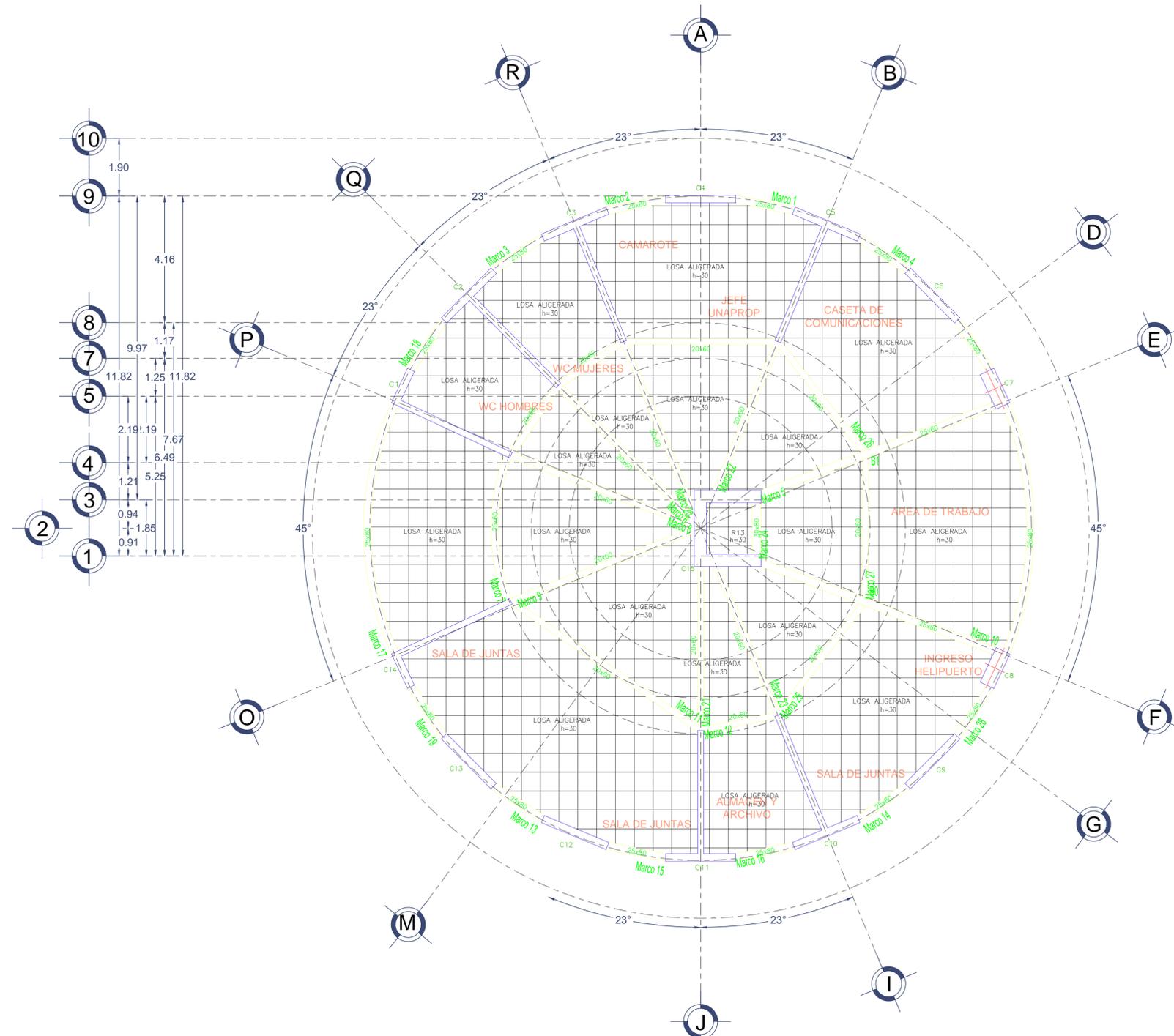
DIRECTOR GENERAL JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICEALMIRANTE	GERENTE DE INGENIERIA JULIO CESAR HUERTA FLORES INGENIERO	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DANIEL ANGUIANO BURQUETE INGENIERO
--	---	---	---

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

PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 1:	ARCHIVO: APIMAN-PL-43-162-15.dwg
FECHA:	ABRIL 2015
IMPRESION :	ABRIL 2015
REVISO :	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO :	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

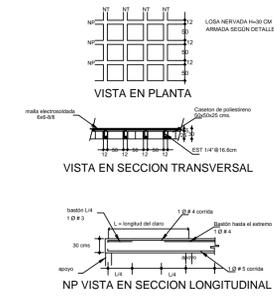
PLANO :
INSTALACIONES DE CUMAR
, MANZANILLO, COL.
DETALLES DE VIGAS DE PRIMER NIVEL
EDIFICIO E

APIMAN-PL-43-162-15

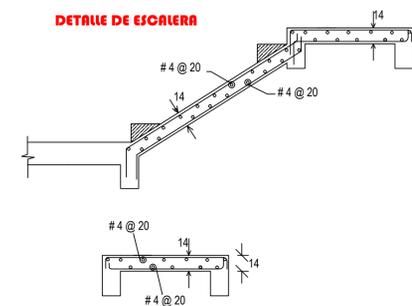


PLANTA 2do NIVEL

DETALLES DE LOSA ALIGERADA



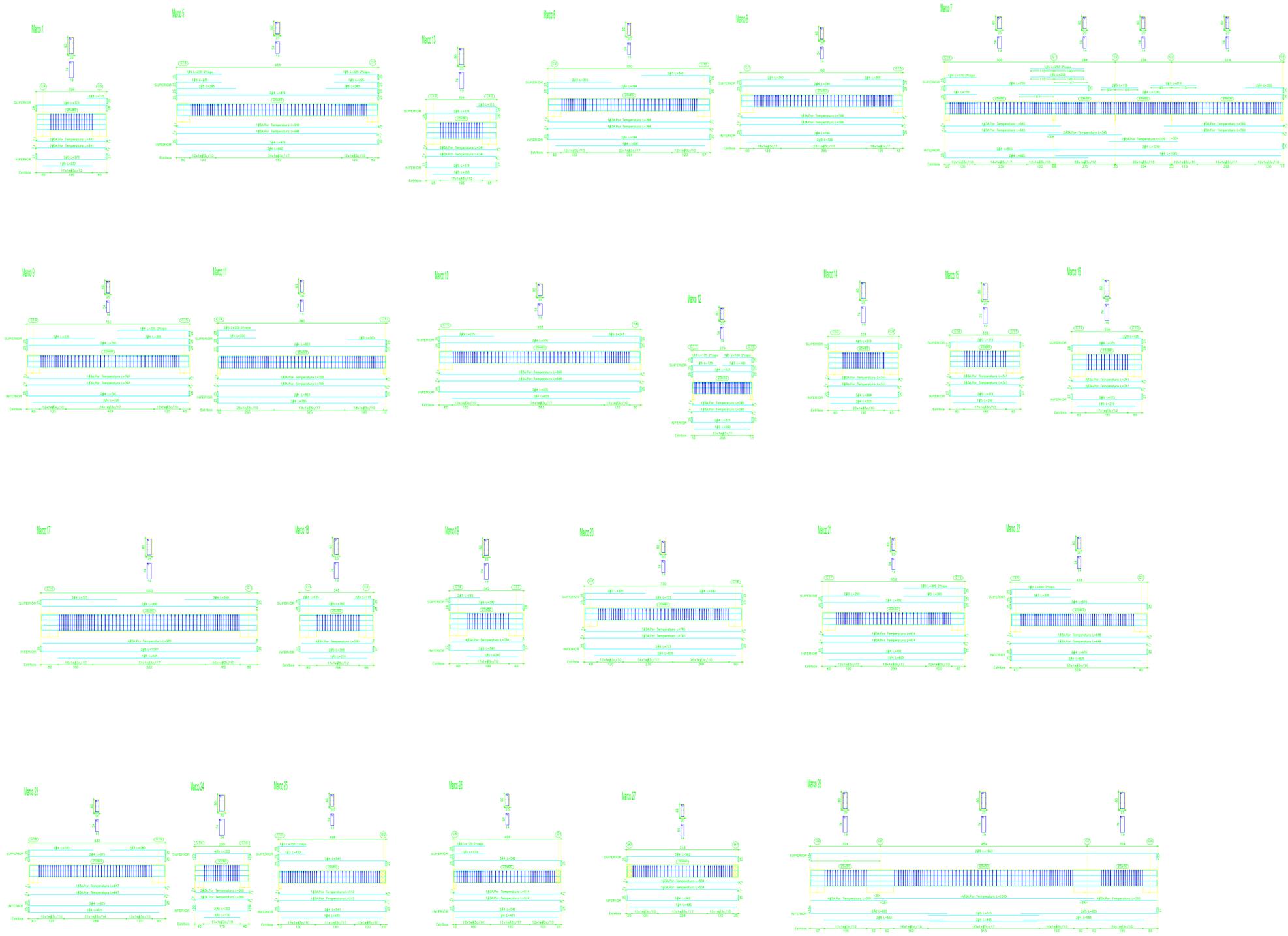
DETALLE DE ESCALERA



NOTAS:

- ESPECIFICACIONES**
 TODO DIBUJO DEBERA HACERSE EN PRO. NO SE TRAZARAN A LA DEL DIB. DE LAS VARIACIONES DE UNA OSA OSEA A UNA OSA OSEA DE VARIACION.
- | ITEM | DESCRIPCION | CANTIDAD | UNIDAD |
|------|-------------|----------|--------|
| 1 | ACEROS | | |
| 2 | CONCRETO | | |
| 3 | FORMAS | | |
| 4 | ARMADURA | | |
| 5 | REBAR | | |
| 6 | REBAR | | |
| 7 | REBAR | | |
| 8 | REBAR | | |
| 9 | REBAR | | |
| 10 | REBAR | | |
| 11 | REBAR | | |
| 12 | REBAR | | |
| 13 | REBAR | | |
| 14 | REBAR | | |
| 15 | REBAR | | |
| 16 | REBAR | | |
| 17 | REBAR | | |
| 18 | REBAR | | |
| 19 | REBAR | | |
| 20 | REBAR | | |
| 21 | REBAR | | |
| 22 | REBAR | | |
| 23 | REBAR | | |
| 24 | REBAR | | |
| 25 | REBAR | | |
| 26 | REBAR | | |
| 27 | REBAR | | |
| 28 | REBAR | | |
- NOTAS GENERALES:**
- Accotaciones en centímetros, excepto donde se indique otra unidad.
 - Elevaciones en metros.
 - Las cotas rigen al dibujo, cualquier medida sacada a escala será bajo responsabilidad del constructor.
 - Para las construcciones en concreto reforzado el constructor deberá apearse a las normas y especificaciones del A.C.I. 318-95.
 - Para las construcciones en acero estructural el constructor deberá apearse a las normas y especificaciones del A.S.C.
 - Para las construcciones en mampostería el constructor deberá apearse a las Normas Técnicas y Complementarias del Reglamento de Manzanillo o en su defecto al Reglamento de Construcciones para el D.F. que estén vigentes.
 - El espesor mínimo de hormigones será de 6 cm para castas.
 - No se podrá hacer modificación alguna o cambio sin la aprobación previa de los ingenieros estructuristas, de lo contrario la responsabilidad implícita del presente quedará involucrada.
 - Cantidad del concreto (C):
 - Orientación y contra tabes: 300 kg/m³.
 - Muro de concreto: 300 kg/m³.
 - Castas: 300 kg/m³.
 - Losa: 300 kg/m³.
 - Acero de refuerzo: fy = 4000 kg/cm², en refuerzo del #3 al #8 en varilla con diámetro de 3/16" y 1/2", fy=2000 kg/cm² en electro-malla, fy=5000 kg/cm² y en varillas del #9 al #200 kg/cm².
 - La cimentación deberá diseñarse en una plataforma firme de terreno y sobre polietileno negro de acuerdo a estudio de mecánica de suelos correspondiente.
 - El acero estructural será de grado A-36 o A-50 de fy = 3515 kg/cm².
 - El mortero para mampostería tendrá una resistencia a la compresión no menor a 40 kg/cm² y deberá elaborarse con arena de río, proporción recomendada 1:5 (cemento:arena).

	REVISIONES					SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES COORDINACION 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 : INSTALACIONES DE CUMAR , MANZANILLO, COL.
	No. FECHA CONCEPTO FIRMA	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				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	ARCHIVO: APIMAN-PL-43-163-15.dwg FECHA: ABRIL 2015 IMPRESION: ABRIL 2015	
											APIMAN-PL-43-163-15		



UNIVERSIDAD DE COLIMA

REVISIONES

No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA



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 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

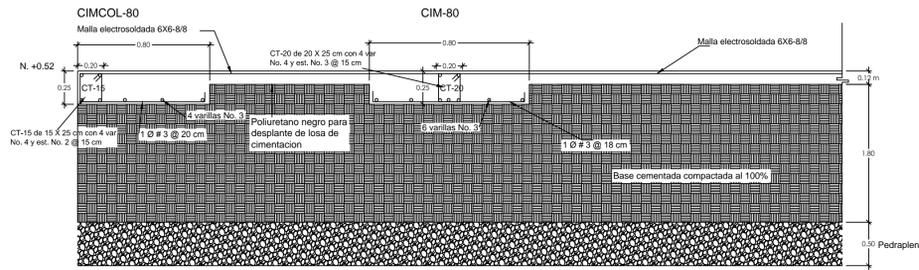
Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

DIRECTOR GENERAL JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICEALMIRANTE	GERENTE DE INGENIERIA JULIO CESAR HUERTA FLORES INGENIERO	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DANIEL ANGUIANO BURGUETE INGENIERO
--	---	---	---

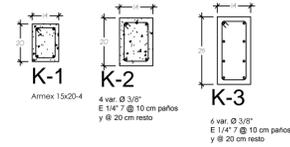
PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 1:	ARCHIVO: APIMAN-PL-43-164-15.dwg
FECHA: ABRIL 2015	IMPRESION: ABRIL 2015
REVISO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA	ELABORO Y DIBUJO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

PLANO :	INSTALACIONES DE CUMAR , MANZANILLO, COL.
DETALLES DE VIGAS DE SEGUNDO NIVEL EDIFICIO E	APIMAN-PL-43-164-15

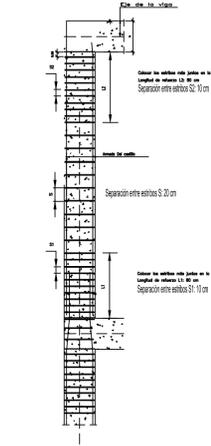
DETALLES DE LOSA DE CIMENTACION



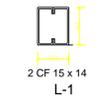
DETALLES DE CASTILLOS



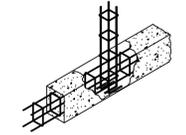
CRITERIO DE ESTRIBOS



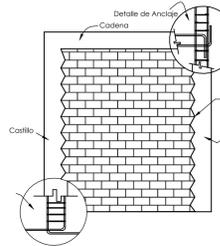
DETALLE DE VIGA



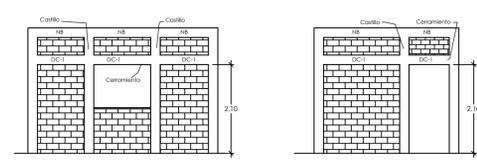
DETALLE DE ANCLAJE CASTILLO A CONTRATRAJE



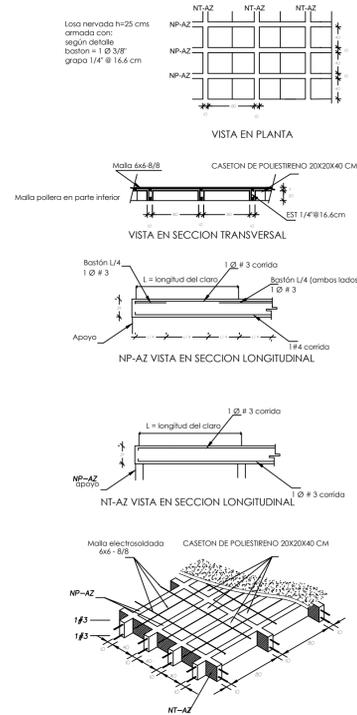
DETALLE DE MURO CONFIAIDO



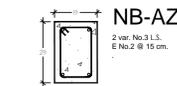
DETALLE DE CONFINAMIENTO EN PUERTAS Y VENTANAS



DETALLE DE LOSA AUGERADA DE AZOTEA



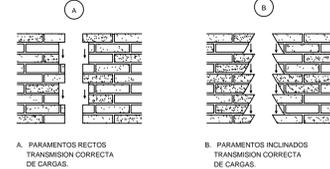
NERVADURA DE BORDE



DETALLES DE CERRAMIENTOS



DETALLE DE MURO DE MAMPOSTERIA



NOTAS DE ESPECIFICACIONES
 TABIQUE DE BARRO COMUN
 ELEMENTO CONSTRUCTIVO, ARQUITECTONICO Y ESTRUCTURAL, QUE PUEDE TENER OTRAS LAS SIGUIENTES FUNCIONES:
 • TERCERAS, ACUSTICAS, PROTECCION, ESTRUCTURALES Y DUCTOS DE INSTALACIONES.
 EN SU CONSTRUCCION, LOS MATERIALES A UTILIZAR, DEBERAN SATISFACER LAS ESPECIFICACIONES QUE INDIQUE EL PROYECTO, SIENDO ESTOS:
 a) TABIQUE DE BARRO RECOCIDO 7 X 14 X 28
 b) CEMENTO
 c) ARENA
 d) AGUA
 LA FORMA DEL TABIQUE, SU TEXTURA, DIMENSIONES Y GRADO DE COCCION PODRAN VARIAR SEGUN LA REGION, PERO DEBERAN SER APROXIMADOS PREVIA SU UTILIZACION, NO SE ACEPTARAN TABIQUES ROTOS, DEFORMADOS, RAJADOS, POROSOS O CON CUALQUIER OTRA IRREGULARIDAD QUE PUEDA AFECTAR LA RESISTENCIA Y/O APARENCIA DEL MURO.

EJECUCION

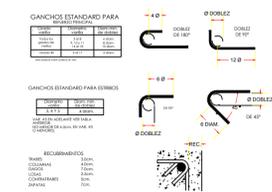
- PREVIAMENTE A SU COLOCACION, LOS TABIQUES DEBERAN SATURARSE DE AGUA PARA ASEGURAR LA ADHERENCIA DEL MORTERO.
- SE USARA MORTERO DE CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1:5, SALVO OTRA INDICACION.
- LAS MILDAS DE TABIQUE SERAN HORIZONTALES SALVO INDICACIONES CONTRARIAS CUATRAPEANDO LAS JUNTAS VERTICALES SIENDO ESTAS A PLOMO Y LAS HORIZONTALES A NIVEL.
- LOS REFUERZOS DE CONCRETO ARMADO QUE FUE EL PROYECTO DEBERAN RESERVAR LOS CORTES DEL TABIQUE INDICADOS EN LA INTERSECCIONES DE MUROS CON CASTILLOS.
- LOS MUROS DEBERAN PROTEGERSE DE LA HUMEDAD Y LA SANGRIA EXISTENTE.
- NO SE ACEPTARAN DESPLOMES MAYORES DE 1.000 DE LA ALTURA DEL MURO, NI DESNIVELS MAYORES A 3 MM POR METRO LINEAL.

NOTAS:

ESPECIFICACIONES

1000 DOLZ (DOLZ) MARCA INGRES EN PRO. NO. CI. MANZANILLO MAR DEL SUR, DE LA VENTAJA DE SER DE MANUFACTURA NACIONAL Y DE SER DE MANUFACTURA NACIONAL.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	ACEROS	TON	1.00
2	CEMENTO	TON	1.00
3	ARENA	M3	1.00
4	AGUA	M3	1.00



NOTAS GENERALES:

- Acotaciones en centímetros, excepto donde se indique otra unidad.
- Elevaciones en metros.
- Los cortes rigen al dibujo, cualquier medida sacada o escala será bajo responsabilidad del constructor.
- Para las construcciones en concreto reforzado el constructor deberá apearse a las normas y especificaciones del A.C.I. 318-95.
- Para las construcciones en acero estructural el constructor deberá apearse a las normas y especificaciones del A.I.S.C.
- Para las construcciones en mampostería el constructor deberá apearse a las Normas Técnicas y Complementarias del Reglamento de Manzanillo o en su defecto al Reglamento de Construcciones para el D.F. que estén vigentes.
- El espesor máximo de hormigones será de 4 cm para azoteas.
- No se podrá hacer modificación alguna o cambio sin la aprobación previa de los ingenieros estructurales, de lo contrario la responsabilidad implícita del presente quedara invalidada.
- Calidad del concreto (f'c):
 - Cimentación y contra tabes: 300 kg/cm²
 - Muro de concreto: 300 kg/cm²
 - Castillos: 200 kg/cm²
 - Losa: 300 kg/cm²
- Acero de refuerzo: f_y = 4200 kg/cm², en refuerzo del #3 al #8, en varillas con diámetro de 3/8" y 1/4", el f_y=6000 kg/cm², en electro malla, f_y=5000 kg/cm² y en varillas de #2 en f_y=3000 kg/cm².
- La cimentación deberá desplazarse en una plataforma firme de terreno y sobre polietileno negro de acuerdo al estudio de mecánica de suelos correspondiente.
- El acero estructural será de grado A36, o 50 de f_y = 351.5 kg/cm².
- El mortero para mampostería tendrá una resistencia a la compresión no menor a 4 kg/cm² y deberá elaborarse con arena de río, proporción recomendada: 1:5 (Cemento:arena).



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

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

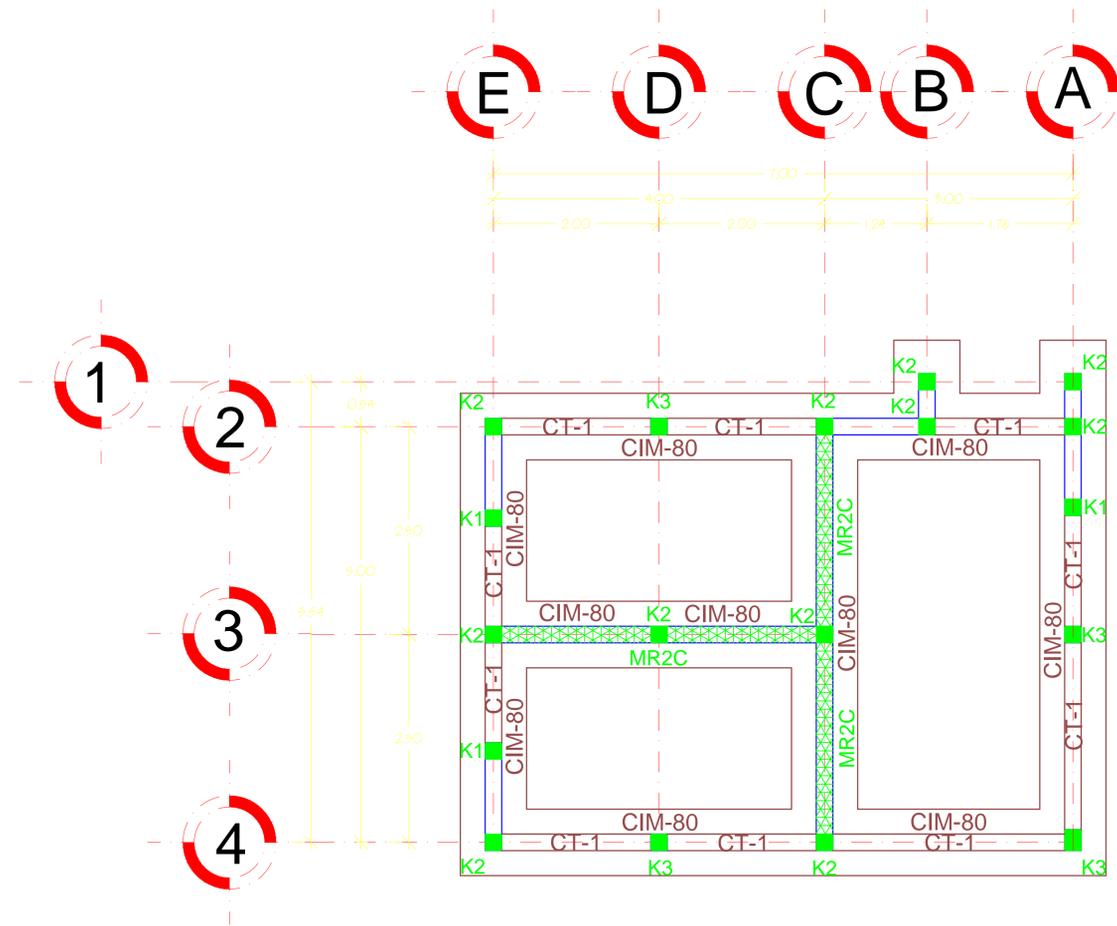
DIRECTOR GENERAL	GERENTE DE INGENIERIA	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO
JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICEALMIRANTE	JULIO CESAR HUERTA FLORES INGENIERO	OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	DANIEL ANGUIANO BURGUETE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA 1:	PLANO DE REFERENCIA 1:
ARCHIVO:	APIMAN-PL-43-166-15.dwg
FECHA:	ABRIL 2015
IMPRESION:	ABRIL 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

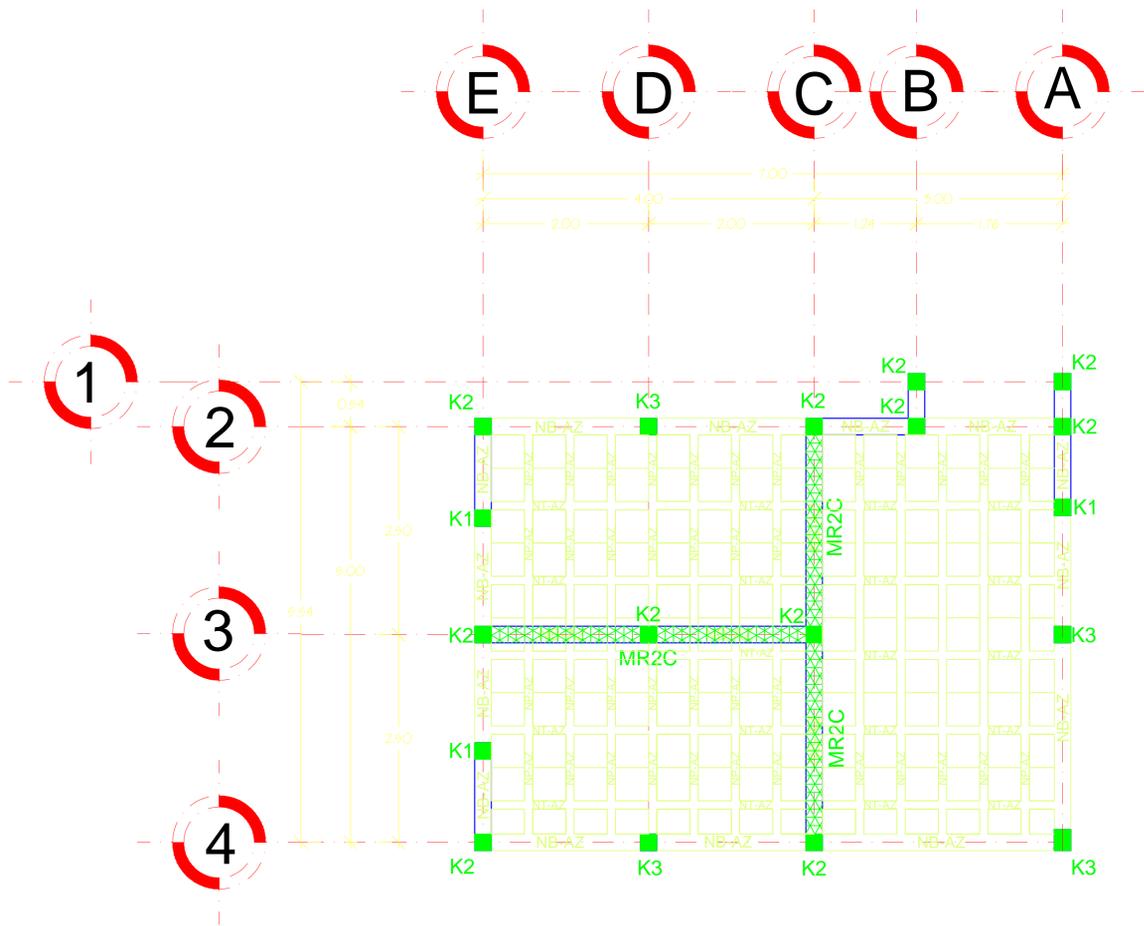
PLANO :
INSTALACIONES DE CUMAR
 , MANZANILLO, COL.

DETALLES CONSTRUCTIVOS EDIFICIO F

APIMAN-PL-43-166-15



**EDIFICIO G
CASETA DE SEGURIDAD Y BASURA
PLANTA DE CIMENTACION**



**EDIFICIO G
CASETA DE SEGURIDAD Y BASURA
PLANTA ESTRUCTURAL**



UNIVERSIDAD DE COLIMA

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

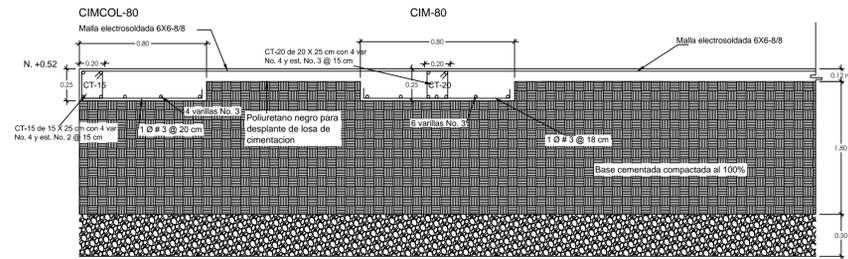
Administracion Portuaria
Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

DIRECTOR GENERAL JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICEALMIRANTE	GERENTE DE INGENIERIA JULIO CESAR HUERTA FLORES INGENIERO	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DANIEL ANGUIANO BURQUETE INGENIERO
--	---	---	---

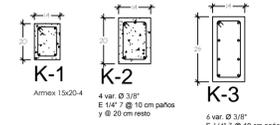
PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 1:	
ARCHIVO:	APIMAN-PL-43-167-15.dwg
FECHA:	ABRIL 2015
IMPRESION :	ABRIL 2015
REVISO :	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO :	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

PLANO :	INSTALACIONES DE CUMAR MANZANILLO, COL.
PLANTA DE CIMENTACION Y ESTRUCTURAL EDIFICIO G	
	APIMAN-PL-43-167-15

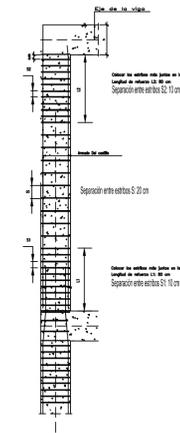
DETALLES DE LOSA DE CIMENTACION



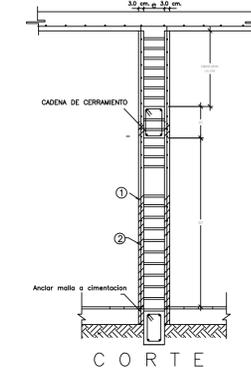
DETALLES DE CASTILLOS



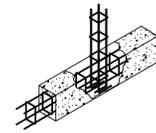
CRITERIO DE ESTRIBOS



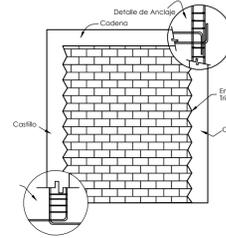
MURO REFORZADO CON MALLA POR DOS CARAS (MR2C)



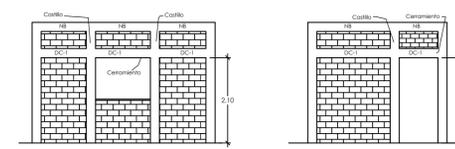
DETALLE DE ANCLAJE CASTILLO A CONTRABE



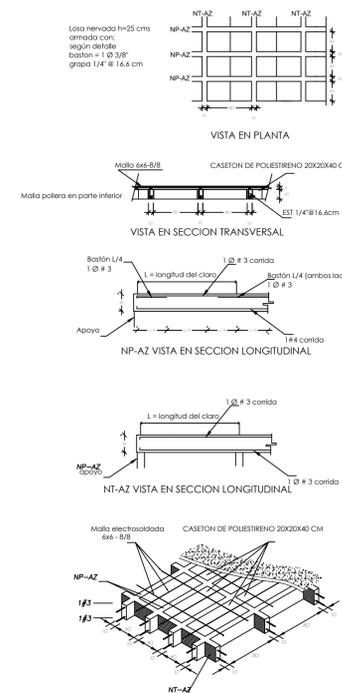
DETALLE DE MURO CONFINADO



DETALLE DE CONFINAMIENTO EN PUERTAS Y VENTANAS



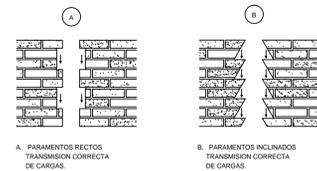
DETALLE DE LOSA ALIGERADA DE AZOTEA



DETALLES DE CERRAMIENTOS



DETALLE DE MURO DE MAMPOSTERIA



NOTAS DE ESPECIFICACIONES

TABIQUE DE BARRO COMUN
ELEMENTO CONSTRUCTIVO ARQUITECTONICO Y ESTRUCTURAL QUE DEBE TENER ENTRE OTRAS, LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:
- TERMINAS ACUSTICAS, PROTECCION ESTRUCTURALES Y CUCOTOS DE INSTALACIONES.
EN SU CONSTRUCCION, LOS MATERIALES A UTILIZAR, DEBERAN SATISFACER LAS ESPECIFICACIONES QUE INDIQUE EL PROYECTO, SIENDO ESTOS:
a) TABIQUE DE BARRO REDONDO 7 X 14 X 28
b) CEMENTO
c) ARENA
d) AGUA
LA FORMA DEL TABIQUE, SU TEXTURA, DIMENSIONES Y GANCHO DE COCCION DEBERAN USARSE SEGUN LA REGION, PERO DEBERAN SER APROXIMADOS PREVIA SU UTILIZACION, NO SE ACEPTARAN TABIQUES ROTOS, DEFORMADOS, RAJADOS, POROSOS O CON CUALQUIER OTRA IRREGULARIDAD QUE PUEDA AFECTAR LA RESISTENCIA Y/O APARIENCIA DEL MURO.

EJECUCION

- PREVIAMENTE A SU COLOCACION, LOS TABIQUES DEBERAN SATISFACER DE AGUA PARA ASEGURAR LA ADHERENCIA DEL MORTERO.
- SE USARA MORTERO DE CEMENTO/ARENA EN PROPORCION 1/5, SALVO OTRA INDICACION.
- LAS HILADAS DE TABIQUE SERAN HORIZONTALES SALVO INDICACIONES CONTRARIAS CUATROPLANDO LAS JUNTAS VERTICALES SIENDO ESTAS A PLOMO Y LAS HORIZONTALES A NIVEL.
- LOS REFUERZOS DE CONCRETO ARMADO QUE FUE EL PROYECTO DEBERAN METERSE POR LOS CORTESES DEL TABIQUE, INDICADOS EN LA INTERSECCIONES DE MUROS CON CASTILLOS.
- LOS MUROS DEBERAN PROTEGERSE DE LA HUMEDAD Y LA SANIDAD EXISTENTE.
- NO SE ACEPTARAN DESVIOS MAYORES DE 1/300 DE LA ALTURA DEL MURO, NI DESNIVEL MAYORES A 2 MM POR METRO LINEAL.

DETALLE M



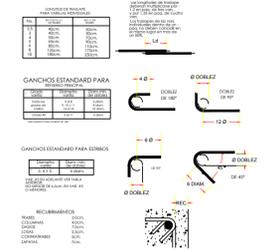
NERVADURA DE BORDE



NOTAS:

ESPECIFICACIONES

1000 DIBUJO DEBERA HACERSE EN REDES Y SER REALIZADO POR UN DISEÑADOR DE LA VIGILANCIA DE UNA EMPRESA O UNA CONSULTORA DE INGENIERIA

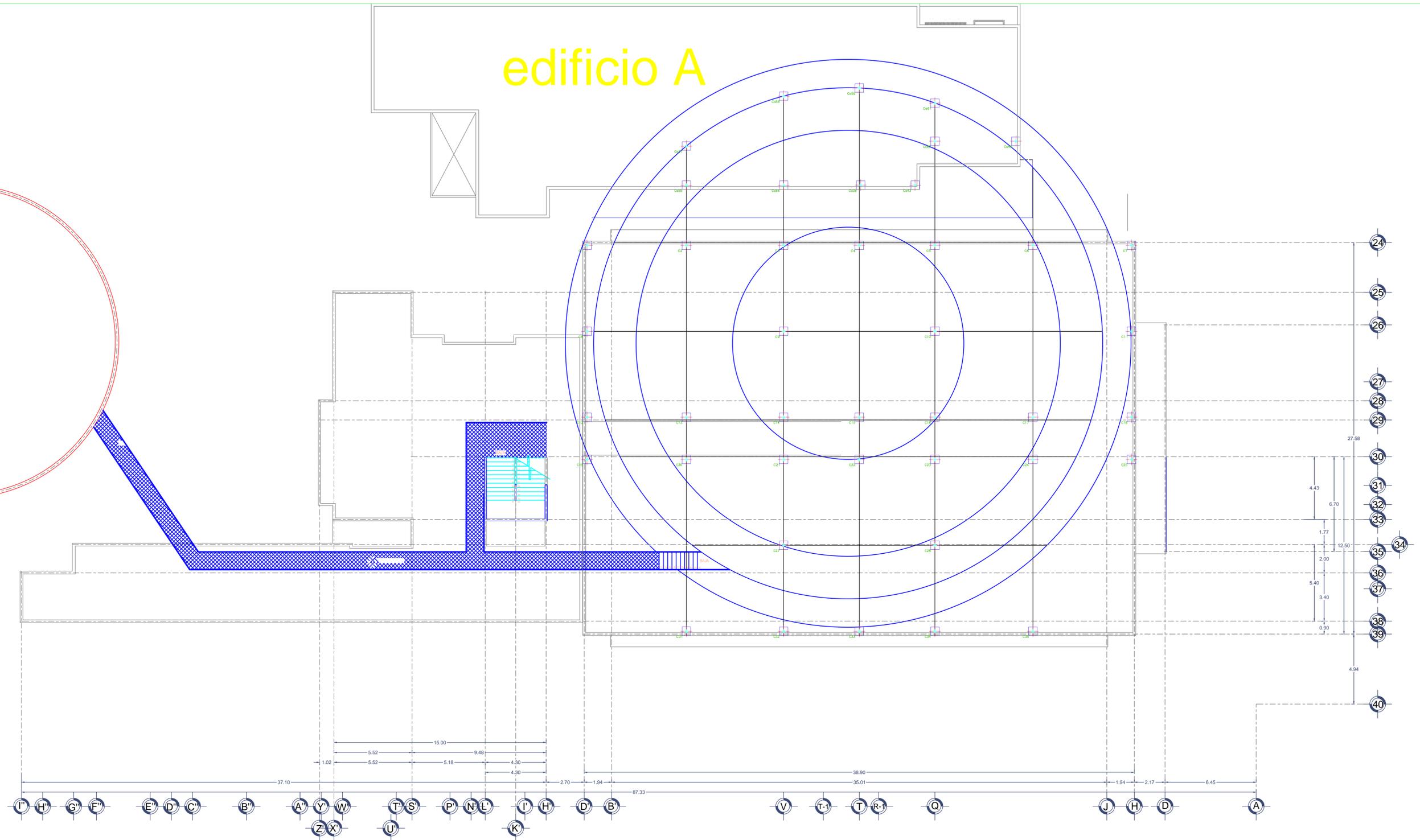
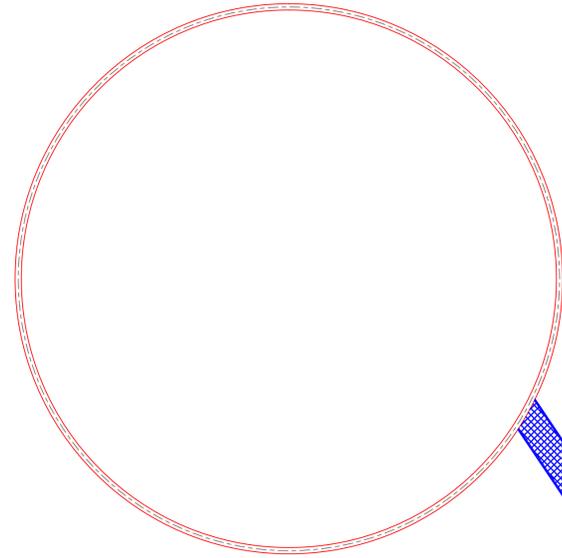


Notas generales:

- Acotaciones en confinamientos, excepto donde se indique otra unidad.
- Esbozos en metros.
- Las cotas rigen al dibujo, cualquier medida sacada a escala será bajo responsabilidad del constructor.
- Para las construcciones en concreto reforzado el constructor deberá apearse a las normas y especificaciones del A.C.I. 318R-95.
- Para las construcciones en acero estructural el constructor deberá apearse a las normas y especificaciones del A.I.S.C.
- Para las construcciones en mampostería el constructor deberá apearse a las Normas Técnicas y Complementarias del Reglamento de Mampostería o en su defecto al Reglamento de Construcciones para el D.F. que estén vigentes.
- El espesor máximo de hormigones será de 6 cm para azoteas.
- No se podrá hacer modificación alguna o cambio sin la aprobación previa de los ingenieros estructurales, de lo contrario la responsabilidad será del constructor.
- Costos del concreto (F.O.):
 - Cimentación y contra trabes: 300 kg/cm³
 - Muro de concreto: 300 kg/cm³
 - Castillos: 200 kg/cm³
 - Losa: 300 kg/cm³
- Acero de refuerzo: fy = 4000 kg/cm², en refuerzo del #3 al #8, en varillas con diámetro de 3/8" y 1/4", fy=1800 kg/cm², en electro-malla, fy=5000 kg/cm² y en varillas del #2 y #1=2500 kg/cm².
- La cimentación deberá desplazarse en una plataforma firme de terreno y sobre polietileno negro de suavidad al estudio de mecánica de suelos correspondiente.
- El acero estructural será de grado o.s.m. a-50 de fy=3315 kg/cm².
- El mortero para mampostería tendrá una resistencia a la compresión no menor a 4.0 kg/cm² y deberá espesarse con arena de río, proporción recomendada: 1:3 (cemento:arena).

<p>UNIVERSIDAD DE COLIMA</p>	<p>REVISIONES</p> <table border="1"> <tr> <th>No.</th> <th>FECHA</th> <th>CONCEPTO</th> <th>FIRMA</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>				No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA													<p>SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p> <p>COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p> <table border="1"> <tr> <td>DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS</td> <td>DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO</td> <td>SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS</td> </tr> <tr> <td>LIC. ALEJANDRO HERNANDEZ C.</td> <td>ARQ. ARTURO PEREZ CASTRO</td> <td>ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ</td> </tr> </table>	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	<p>Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.</p> <table border="1"> <tr> <td>DIRECTOR GENERAL</td> <td>GERENTE DE INGENIERIA</td> <td>SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS</td> <td>SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO</td> </tr> <tr> <td>JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICEALMIRANTE</td> <td>JULIO CESAR HUERTA FLORES INGENIERO</td> <td>OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO</td> <td>DANIEL ANGUIANO BURQUETE INGENIERO</td> </tr> </table>	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 BURQUETE INGENIERO	<p>PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 1:</p> <p>ARCHIVO: APIMAN-PL-43-168-15.dwg</p> <p>FECHA: ABRIL 2015</p> <p>IMPRESION: ABRIL 2015</p> <p>REVISO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA</p> <p>ELABORO Y DIBUJO: ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA</p>	<p>PLANO :</p> <p>INSTALACIONES DE CUMAR</p> <p>, MANZANILLO, COL.</p> <p>DETALLES CONSTRUCTIVOS EDIFICIO G</p> <p>APIMAN-PL-43-168-15</p>
	No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA																																		
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																																				
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 BURQUETE INGENIERO																																			

edificio A



PLANTA HELIPUERTO

Escala 1:200



UNIVERSIDAD DE COLIMA

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
--	---	--

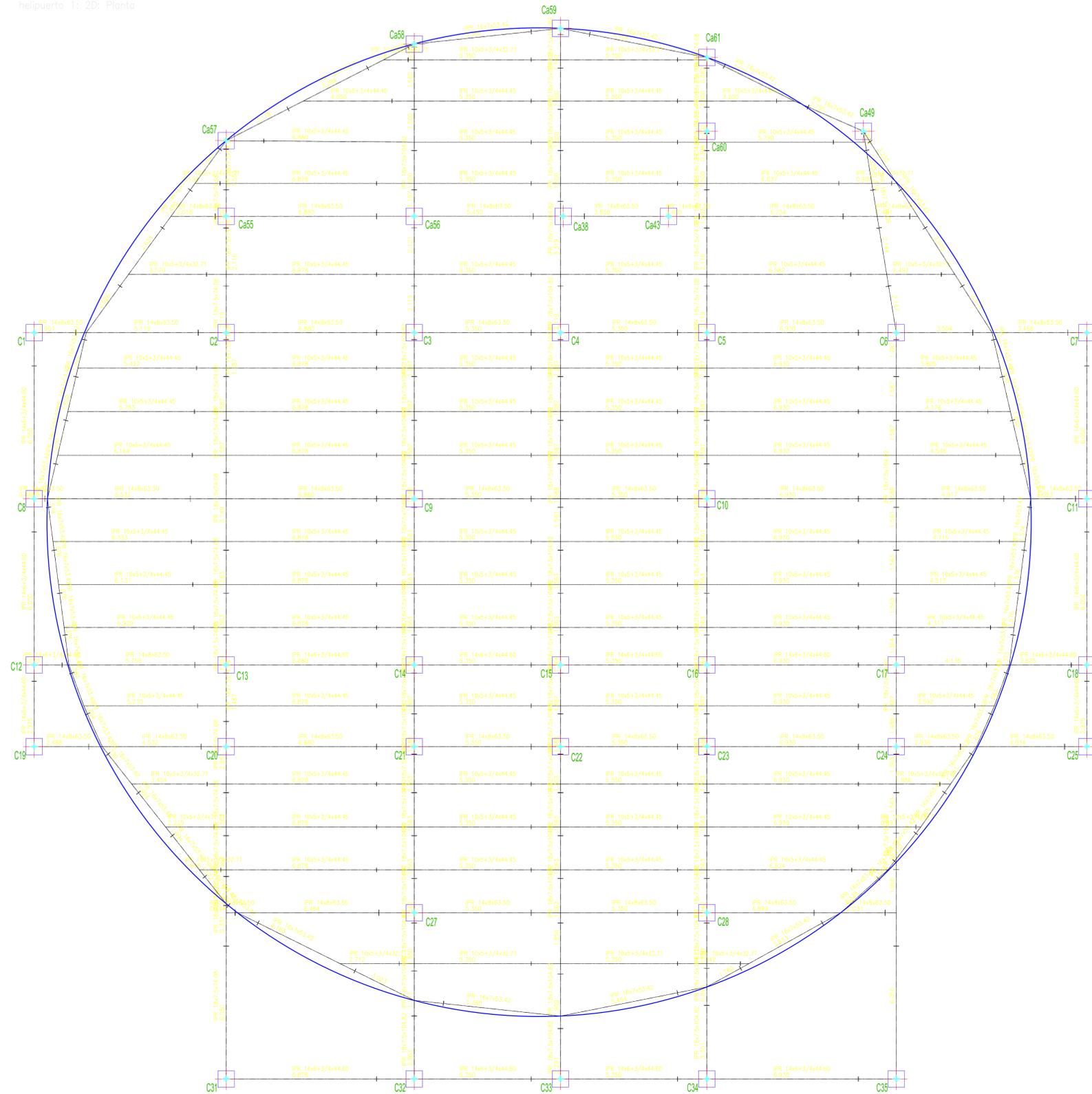
Manzanillo
COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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

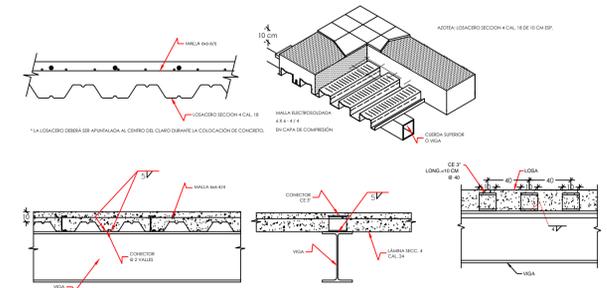
DIRECTOR GENERAL JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICEALMIRANTE	GERENTE DE INGENIERIA JULIO CESAR HUERTA FLORES INGENIERO	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DANIEL ANGUIANO BURQUETE INGENIERO
--	---	---	---

PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 1:	
ARCHIVO:	APIMAN-PL-43-169-15.dwg
FECHA:	ABRIL 2015
IMPRESION:	ABRIL 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

PLANO :	INSTALACIONES DE CUMAR MANZANILLO, COL.
PLANTA GENERAL DE COLUMNAS Y APOYOS DE HELIPUERTO ESTRUCTURA H	
	APIMAN-PL-43-169-15



DETALLE DE LOSACERO



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

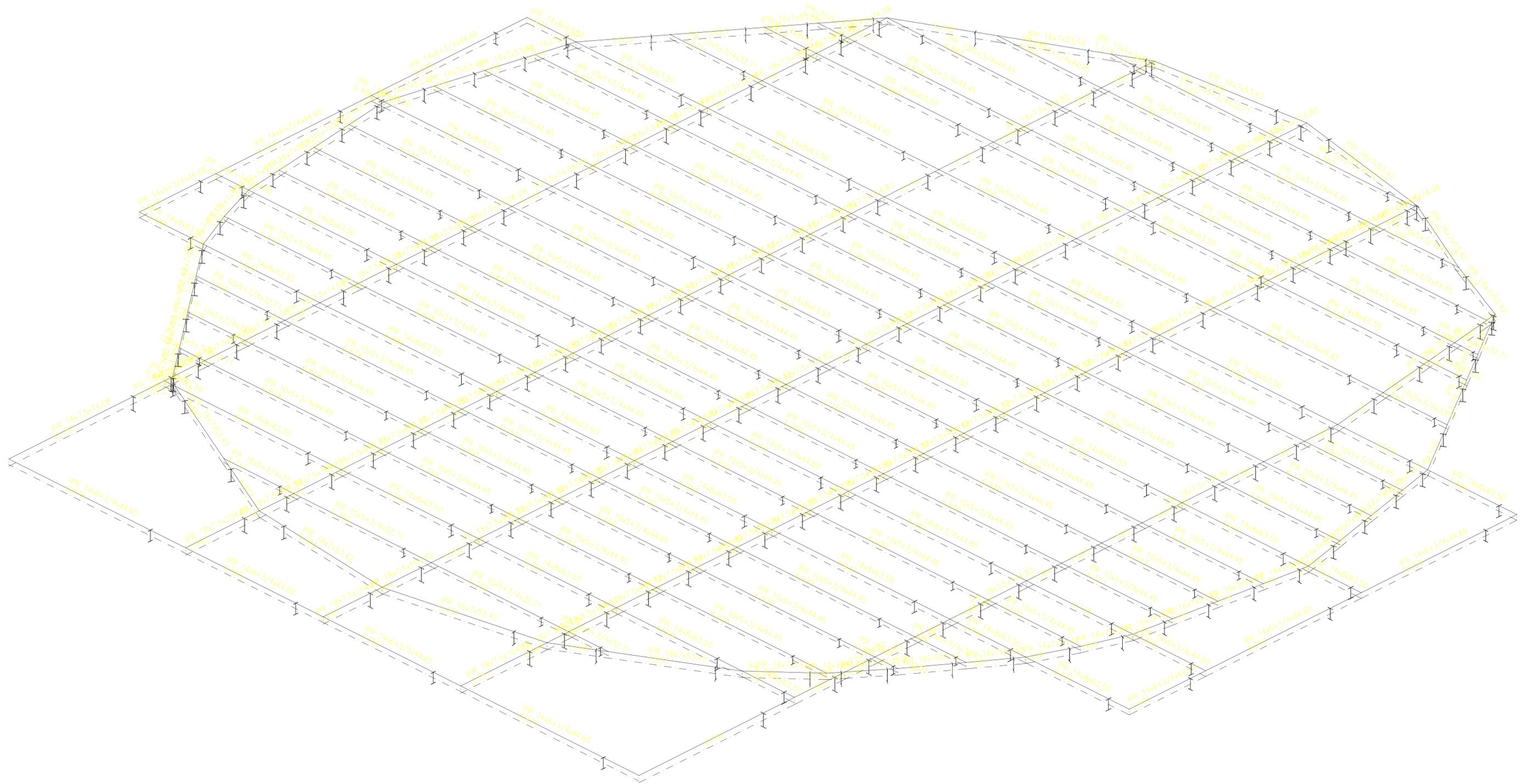
Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.

DIRECTOR GENERAL JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICEALMIRANTE	GERENTE DE INGENIERIA JULIO CESAR HUERTA FLORES INGENIERO	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DANIEL ANGUIANO BURQUETE INGENIERO
--	---	---	---

PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 1:	ARCHIVO: APIMAN-PL-43-170-15.dwg
FECHA:	ABRIL 2015
IMPRESION:	ABRIL 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

PLANO :	INSTALACIONES DE CUMAR
	, MANZANILLO, COL.
	PLANTA ESTRUCTURAL DE HELIPUERTO ESTRUCTURA H
	APIMAN-PL-43-170-15

helipuerto 1: 3D



UNIVERSIDAD DE COLIMA

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
--	---	--



Administración 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 BURQUETE INGENIERO
--	---	---	---

PLANO DE REFERENCIA 1: PLANO DE REFERENCIA 1:	ARCHIVO: APIMAN-PL-43-171-15.dwg
FECHA:	ABRIL 2015
IMPRESION:	ABRIL 2015
REVISO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO:	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA

PLANO :	INSTALACIONES DE CUMAR MANZANILLO, COL.
VISTA EN ISOMETRICO DE HELIPUERTO ESTRUCTURA H	
APIMAN-PL-43-171-15	