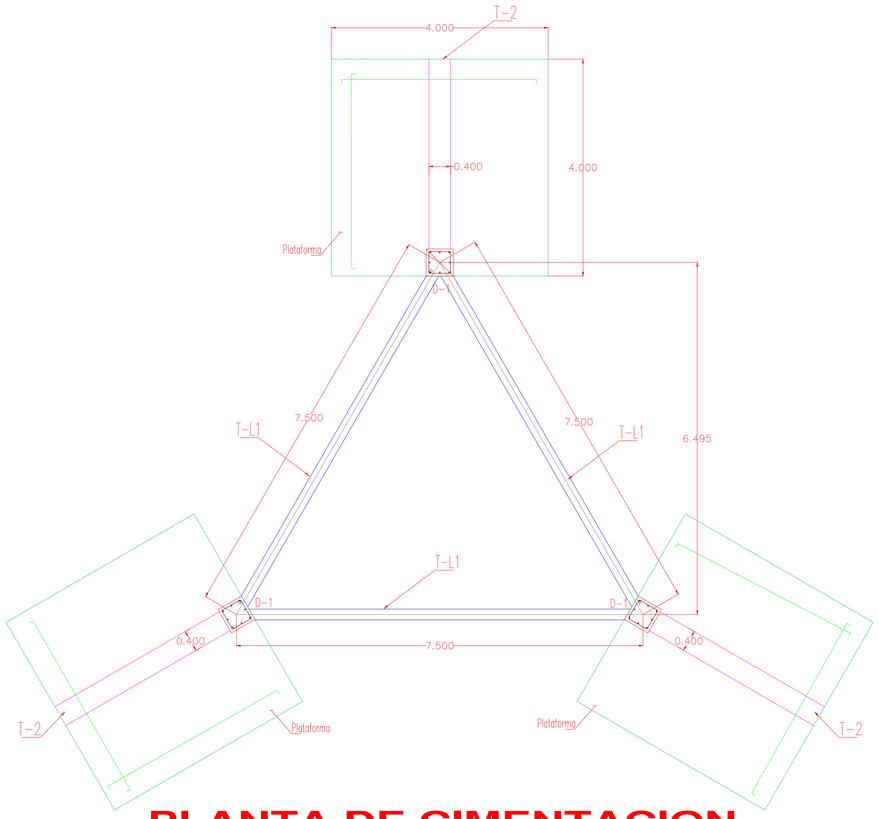
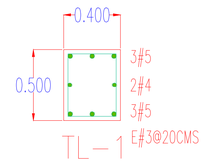
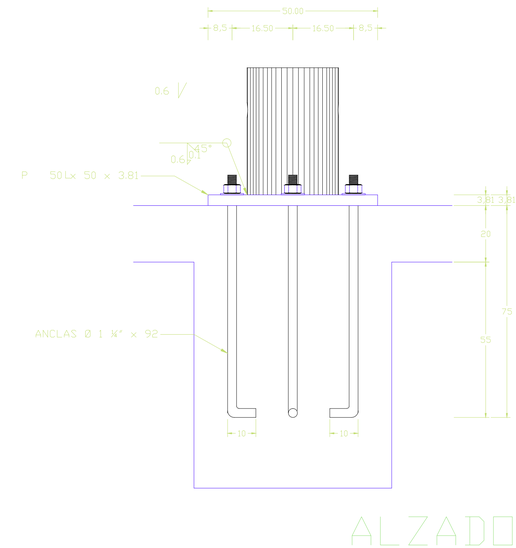
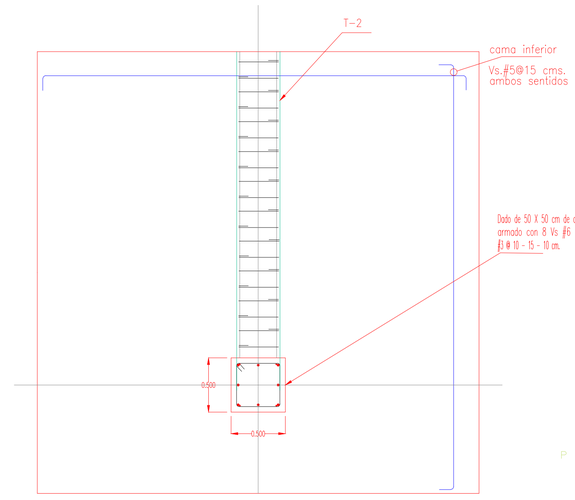


PLANTA DE CIMENTACION

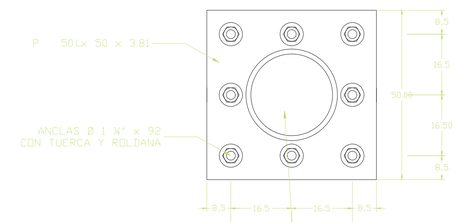
TORRE DE SEÑALAMIENTO BARCOS PUERTO API MANZANILLO ESCALA 1:50



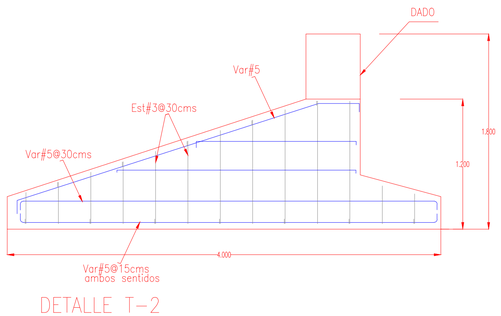




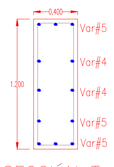
PLANTA ESTRUCTURAL
ZAPATA AISLADA Z-1
ESCALA 1:25



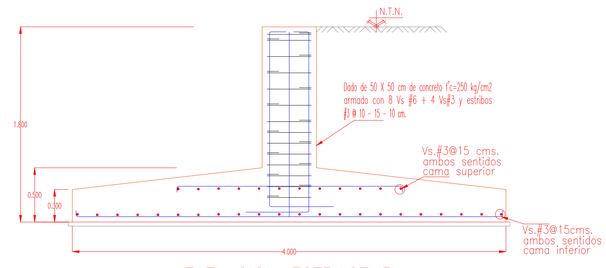
PLANTA
DETALLE DE ANCLAJE



DETALLE T-2



SECCIÓN T-2



ELEVACION ESTRUCTURAL
ZAPATA AISLADA Z-1
ESCALA 1:25

ESPECIFICACIONES

EL CONSTRUCTOR DEBERA SUJETARSE A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES COMPLETAS CONTENIDAS EN EL REGLAMENTO DE LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO REFORZADO(ACI-318-89) Y COMENTARIOS. LOS CAPITULOS 3,4,5,6 Y 7 SON DE PRINCIPAL INTERES PARA EL CONSTRUCTOR.

LONGITUDES DE TRASLAPE PARA VARILLAS EN LECHO INFERIOR DE TRABES Y COLUMNAS			LONGITUDES DE TRASLAPE PARA VARILLAS EN LECHO SUPERIOR DE TRABES		
VARILLA No.	VARILLA INDIVIDUAL	PAQUETE DE 3 VARILLAS	VARILLA No.	VARILLA INDIVIDUAL	PAQUETE DE 3 VARILLAS
3	35	40	3	45	55
4	45	50	4	60	70
5	60	70	5	85	105
6	70	80	6	95	115
8	125	165	8	175	230

NO SE TRASLAPARA MAS DEL 50 % DE LAS VARILLAS DE CADA LECHO DENTRO DE UNA ZONA IGUAL A UNA LONGITUD DE TRASLAPE

CONCRETO f'C = 210 Kg/Cm2 ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/Cm2

GANCHOS STANDAR PARA REFUERZO PRINCIPAL			GANCHOS STANDAR PARA ESTRIBOS	
VARILLA GRADO	TAMAÑO DE VARILLA	DIAMETRO DOBLEZ	TAMAÑO DE VARILLA	DIAMETRO MIN. DE DOBLEZ
GRADO 42	No. 3 - 6	6 DIAMETROS DE VARILLA	No. 3 - 5	4 DIAMETROS DE VARILLA
			No. 6 - 8	6 DIAMETROS DE VARILLA

12 DIAMETROS DE VARILLA

DIAMETRO DE DOBLEZ

90°

DIAMETRO DE DOBLEZ

4 DIAMETROS DE VARILLA MINIMO 6.5 Cm.

MEDIDA EN EL LADO INTERIOR DE LA VARILLA

6 DIAMETROS DE VARILLA

135°

DIAMETRO DE DOBLEZ

90°

DIAMETRO DE DOBLEZ

10 DIAMETROS DE VARILLA

SOLO EN GRAPAS PARA COLUMNAS

TODO EL DOBLADO DEBERA HACERSE EN FRIO

RECUBRIMIENTO EN VARILLAS DE REFUERZO

EN CIMENTACION = 50 mm EN TRABES = 40 mm EN NERVADURAS = 20 mm

EN COLUMNAS = 40 mm EN LOSAS = 20 mm EN MUROS = 20 mm(1)

(1) NO EXPUESTO A LA ACCION DEL CLIMA, NI EN CONTACTO CON EL SUELO.

NO SE PERMITIRAN COLADOS EN CONTACTO CON EL TERRENO, SIEMPRE DEBERA EXISTIR CIMBRA O PLANTILLA QUE EVITE LA CONTAMINACION O PERDIDA DE AGUA DEL CONCRETO.

Este so es un plano de fabricacion. Deberan checarse las cotas con los planos arquitectonicos antes de proceder fabricacion, en caso de discrepancias entre las dimensiones a escala en los planos, los numeros de las acotaciones regiran los numeros

LAS COTAS SERAN DADAS EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA

Estos planos son propiedad de : G.Martínez, S.A. de C. V. cualquier cambio debera mantifestarse por escrito para recibir autorizacion
El uso inadecuado de estos planos anulara cualquier responsabilidad de esta empresa.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

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 — COORDINACIÓN 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	HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA	OSCAR LOPEZ MIRANDA	DANIEL ANGUIANO BURGUETE
V I C E A L M I R A N T E	I N G E N I E R O	I N G E N I E R O	I N G E N I E R O

PLANO DE REFERENCIA 1:
PLANO DE REFERENCIA 1:

ARCHIVO:	PL-58-01-15
FECHA:	JUNIO 2015
IMPRESION :	JUNIO 2015
REVISO :	ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO :	ING. FELIX ROJAS RODRIGUEZ

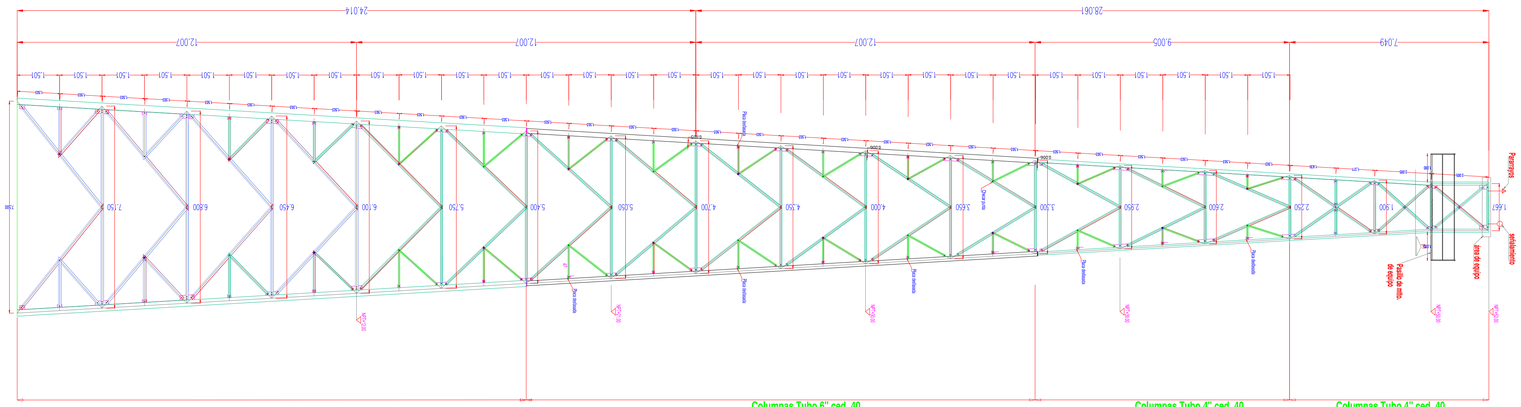
PLANO :

CONSTRUCCION DE BALIZA SECTORIAL ZONA NORTE

EN EL PUERTO INTERIOR DE SAN PEDRITO, EN MANZANILLO, COL.

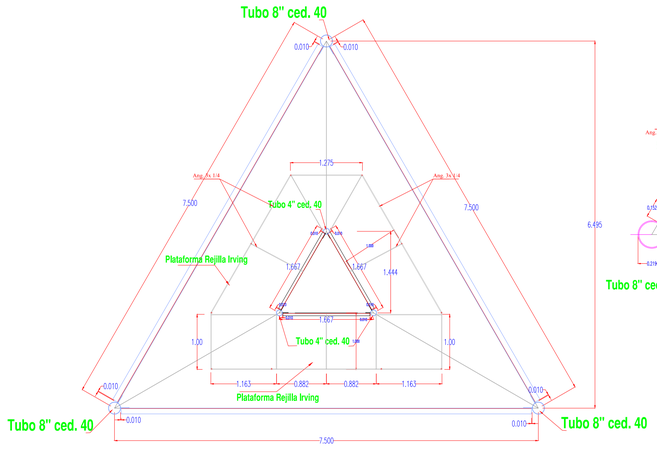
PLANTA DE CIMENTACION, DETALLES

APIMAN-PL-58-01-15

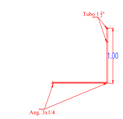


ELEVACIÓN ESTRUCTURAL

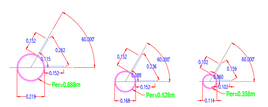
TORRE DE SEÑALAMIENTO BARCOS
PUERTO API MANZANILLO, COL.

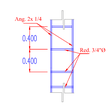


Planta de Torre 52.00mts.

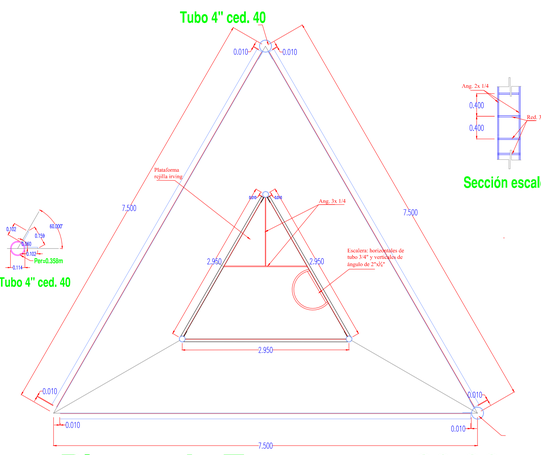


Sección rejilla irving

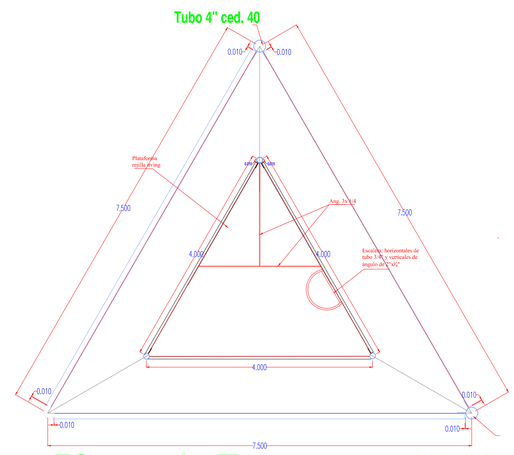




Sección escalera



Planta de Torre n.p.t. 39.00



Planta de Torre n.p.t. 30.00

ESPECIFICACIONES

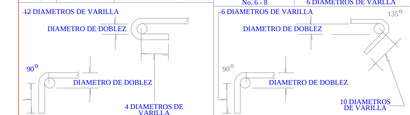
EL CONSTRUCTOR DEBERA SUJETARSE A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES COMPLETAS CONTENIDAS EN EL REGLAMENTO DE LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO REFORZADO(ACI-318-89) Y COMENTARIOS. LOS CAPITULOS 3,4,5,6 Y 7 SON DE PRINCIPAL INTERES PARA EL CONSTRUCTOR.

LONGITUDES DE TRASLAPE PARA VARILLAS EN LECHO INFERIOR DE TRABES Y COLUMNAS			LONGITUDES DE TRASLAPE PARA VARILLAS EN LECHO SUPERIOR DE TRABES		
VARILLA No.	VARILLA INDIVIDUAL	PAQUETE DE 3 VARILLAS	VARILLA No.	VARILLA INDIVIDUAL	PAQUETE DE 3 VARILLAS
3	35	40	3	45	55
4	45	50	4	60	70
5	60	70	5	85	105
6	70	80	6	95	115
8	125	165.	8	175	230

NO SE TRASLAPARA MAS DEL 50 % DE LAS VARILLAS DE CADA LECHO DENTRO DE UNA ZONA IGUAL A UNA LONGITUD DE TRASLAPE

CONCRETO f'C = 210 Kg/Cm2 ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/Cm2

GANCHOS STANDAR PARA REFUERZO PRINCIPAL			GANCHOS STANDAR PARA ESTRIBOS	
VARILLA GRADO	TAMAÑO DE VARILLA	DIAMETRO DOBLEZ	TAMAÑO DE VARILLA	DIAMETRO MIN. DE DOBLEZ
GRADO 42	No. 3 - 6	6 DIAMETROS DE VARILLA	No. 3 - 5	4 DIAMETROS DE VARILLA
			No. 6 - 8	6 DIAMETROS DE VARILLA



RECUBRIMIENTO EN VARILLAS DE REFUERZO

EN CIMENTACION = 50 mm EN TRABES = 40 mm EN NERVADURAS = 20 mm

EN COLUMNAS = 40 mm EN LOSAS = 20 mm EN MUROS = 20 mm(1)

(1) NO EXPUESTO A LA ACCION DEL CLIMA, NI EN CONTACTO CON EL SUELO.

NO SE PERMITIRAN COLADOS EN CONTACTO CON EL TERRENO, SIEMPRE DEBERA EXISTIR CIMBRA O PLANTILLA QUE EVITE LA CONTAMINACION O PERDIDA DE AGUA DEL CONCRETO.

Este so es un plano de fabricacion. Deberan checarse las cotas con los planos arquitectonicos antes de proceder fabricacion, en caso de discrepancias entre las dimensiones a escala en los planos, los numeros de las acotaciones regiran los numeros

LAS COTAS SERAN DADAS EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA

Estos planos son propiedad de : G.Moraga, de C. V. cualquier cambio debera mutilirtarse por escrito para recibir autorizacion
El uso inadecuado de estos planos anulara cualquier responsabilidad de esta empresa.

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURAS DE ACERO

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

Calidad	Designacion	Limite elastico F_y (Kg/cm^2)	Ultimo esfuerzo a la tension F_u (Kg/cm^2)
Estructural	ASTM A-36	2530	4080
PTR	ASTM A-500	3235	4710
MT	ASTM A-440	3515	4920

Soldadura con electrodos: ASTM E-7018-xx
Acero para anclas : A-36
Acero para tornillos alta resistencia : A-325

TAMAÑO MINIMO DE SOLDADURA DE FILETE

Espesor mas grueso de las partes unidas mm.	Tamaño minimo del cateto de la soldadura de filete mm.
Hasta 6(1/4") inclisive	3
Mas de 6 hasta 13(1/2")	5
Mas de 13 hasta 19(3/4")	6
Mas de 19	8

El tamaño maximo de la soldadora de filete en los bordes de partes conectadas no sera mayor que el espesor del material unido cuando el espesor es menos de 6mm.Para espesores mayores, sera de 1.6mm menos que el espesor, a no ser que el plano indique mayor tamaño.

DISTANCIA MINIMA DESDE EL CENTRO DEL AGUJERO ESTANDAR AL BORDE DE LA PARTE CONECTADA

DIAMETRO NOMINAL DEL SUJETADOR		BORDES CIZALLADOS	BORDES LAMINADOS DE PLACAS, BARRAS, O BORDES CORTADOS CON GAS
mm	pulg	mm	mm
13	1/2"	22	19
16	5/8"	29	22
19	3/4"	32	25
22	7/8"	38	29
25	1"	44	32
29	1 1/3"	51	38
32	1 1/4"	57	41
mas de 32		1.75	1.25d

La distancia maxima desde el centro del sujetador al borde mas proximo sera de 12 veces el espesor de placa sin exceder de 152mm (6").
La distancia minima entre centros de agujeros no sera mayor de 3 veces el diametro nominal del sujetador.

EL CONSTRUCTOR DEBERA SUJETARSE A LAS NORMAS ESPECIFICACIONES Y TOLERANCIAS PERMITIDAS POR LA ULTIMA EDICION:
EL INSTITUTO MEXICANO DE LA CONSTRUCCION EN ACERO, AC. (MCA)
EL INSTITUTO AMERICANO DE LA CONSTRUCCION DE ACERO. (AISC)
LA SOCIEDAD AMERICANA DE LA SOLDADURA. (AWS).

R E V I S I O N E S			
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

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	HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA	OSCAR LOPEZ MIRANDA	DANIEL ANGUIANO BURGUETE
V I C E A L M I R A N T E	I N G E N I E R O	I N G E N I E R O	I N G E N I E R O

PLANO DE REFERENCIA 1:
PLANO DE REFERENCIA 1:

ARCHIVO: PL-58-02-15
FECHA: JUNIO 2015
IMPRESION : JUNIO 2015

REVISO : ING. OSCAR LOPEZ MIRANDA
ELABORO Y DIBUJO : ING. FELIX ROJAS RODRIGUEZ

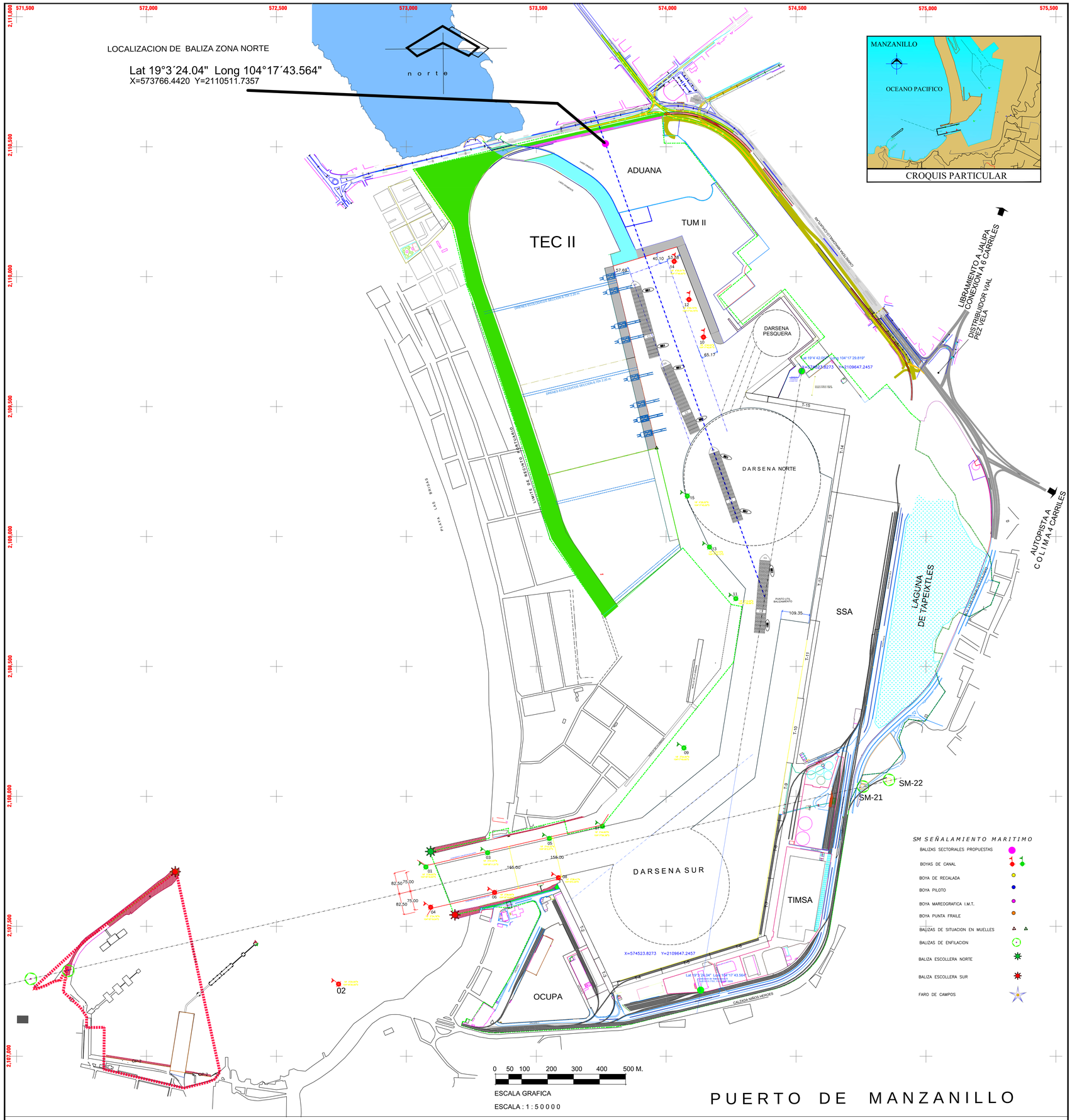
PLANO :

CONSTRUCCION DE BALIZA SECTORIAL ZONA NORTE
EN EL PUERTO INTERIOR DE SAN PEDRITO, EN MANZANILLO, COL.
DETALLES, SECCIONES Y PLANTAS ESTRUCTURALES.

APIMAN-PL-58-02-15

LOCALIZACION DE BALIZA ZONA NORTE

Lat 19°3´24.04" Long 104°17´43.564"
X=573766.4420 Y=2110511.7357



PUERTO DE MANZANILLO

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 — COORDINACIÓN 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 VICEALMIRANTE	HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA INGENIERO	OSCAR LOPEZ MIRANDA INGENIERO	DANIEL ANGUIANO BURGUETE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA 1:
PLANO DE REFERENCIA 1:

ARCHIVO:	PL-00-01-14
FECHA:	MARZO 2015
IMPRESION :	AGOSTO 2015

REVISO :

ELABORO Y DIBUJO :

PLANO :

PROYECTO DE BALIZAS DE ENFILACION 2015

EN EL PUERTO INTERIOR DE SAN PEDRITO, MANZANILLO, COL.

LOCALIZACION DE BALIZA ZONA NORTE

APIMAN–PL–58–03–15