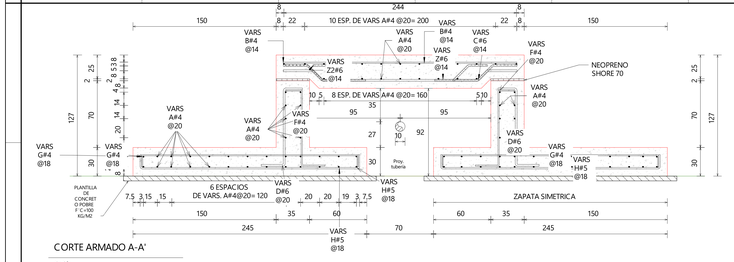
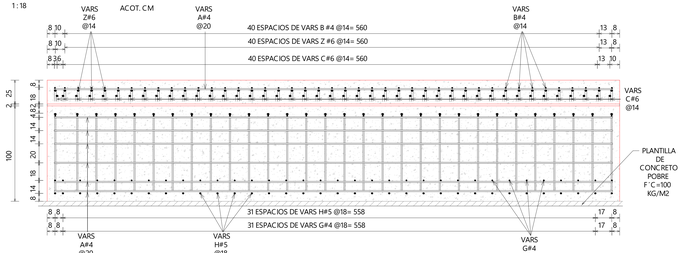


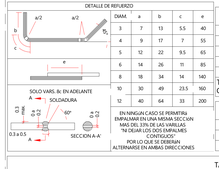
CORTE ARMADO A-A'

1 : 18 ACOT. CM



CORTE ARMADO B-B'

1 : 18 ACOT. CM



DIAM	a	b	c	e
3	7	13	5.5	40
4	9	17	7	55
5	12	22	9.5	65
6	14	26	11	85
8	18	34	14	140
10	30	49	23.5	160
12	40	64	33	200

EN NINGUN CASO SE PERMITIRA EMPALMAR EN UNA MISMA SECCION MAS DEL 33% DE LAS VARILLAS "NI DEJAR LOS EXTREMOS EMPALMES CONTIGUOS" POR LO QUE SE DEBERAN ALTERNARSE EN AMBAS DIRECCIONES

VOLUMEN DE CONCRETO (M3)	
TIPO	VOLUMEN BRUTO
LOSA	5.38
MUROS	2.94
ZAPATAS	8.82
TOTAL GENERAL	17.14

VOLUMEN NEOPRENO (dm3)	
Tipo	VOLUMEN
NEOPRENO	84.00

TABLA DE VARILLAS

FORMA	TIPO	CANTIDAD	a	b	c	d	e	LONGITUD TOTAL	PESO TOTAL ACERO	FORMA
VARS A	#4	90	1170 mm					105,300 cm	1053 kg	
VARS B	#4	86	2450 mm					21,070 cm	211 kg	
VARS C	#6	86	310 mm	150 mm	1640 mm	150 mm	310 mm	22,016 cm	495 kg	
VARS D	#6	120	820 mm	250 mm	200 mm			15,240 cm	343 kg	
VARS F	#4	120	800 mm	250 mm	170 mm			14,640cm	146 kg	
VARS G	#4	136	2270 mm	130 mm	130 mm			34,408 cm	344 kg	
VARS H	#5	136	2300 mm	150 mm	150 mm			35,360 cm	555 kg	
VARS Z	#6	172	230 mm	270 mm	260 mm			13,072 cm	294 kg	
VARS Z2	#6	172	230 mm	200 mm	200 mm			5,246 cm	118.20 kg	
		1118						271,942cm	3,685 kg	

NOTAS GENERALES:

GENERALIDADES:

LAS ACOTACIONES SE ENCUENTRAN EN (COLOCAR UNIDADES), EXCEPTO DE QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO LOS NIVELES SE ENCUENTRAN EN (INDICAR UNIDADES) EXCEPTO DE QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO LOS NIVELES SE ENCUENTRAN EN (INDICAR UNIDADES) EXCEPTO DE QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO NO SE PODRAN MODIFICAR DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL IGENIERO ESTRUCTURAL PREVIO A LA EJECUCION. TODAS LAS DIMENSIONES DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO.

ESPECIFICACIONES:

PARA EL DISEÑO DE LA LOSA Y SU CIMENTACIÓN, ASÍ COMO LOS ESFUERZOS TRANSMITIDOS A LO LARGO DE LA ZAPATA SE UTILIZÓ LA CARGA DE (DISEÑO)
COOPER E 80 [AREMA,2021], (SITIO+) - 3 M CLARO TRANSVERSAL. VER FIGURA 1.
LA ULTIMA EDICIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE LA S.C.T. SE HARÁ REFERENCIA EN PARTICULAR DE LOS SIGUIENTES CAPÍTULOS:

EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	N-CTR-CAR-1-01-007/00
RELLENOS	N-CTR-CAR-1-01-011/00
CONCRETO HIDRÁULICO	N-CTR-CAR-1-02-003/00
	N-CTR-CAR-1-02-003/00
ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO	N-CTR-CAR-1-02-004/00
	N-CTR-CAR-1-02-004/00
ACERO ESTRUCTURAL Y ELEMENTOS METÁLICOS	N-CTR-CAR-1-02-005/01
ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO	N-CTR-CAR-1-02-006/01

MATERIALES:

DEBERAN SER ACEPTADOS POR LA D.G.C. Y V. CUMPLIRÁN LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:

CALIDAD DEL CEMENTO PORTLAND	N-CMT-2-02-001/02
CALIDAD DE AGREGADOS PÉTREOS PARA CONCRETO HIDRÁULICO	N-CMT-2-02-002/02
CALIDAD DE AGUA PARA CONCRETO HIDRÁULICO	N-CMT-2-02-003/02
CALIDAD DE ADITIVOS QUÍMICOS PARA CONCRETO HIDRÁULICO	N-CMT-2-02-004/04
CALIDAD DE CONCRETO HIDRÁULICO	N-CMT-2-02-005/04
CALIDAD DE MEMBRANAS DE CURADO PARA CONCRETO HIDRÁULICO	N-CMT-2-02-006/04
ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO HIDRÁULICO	N-CMT-2-02-005/04

DE LA MISMA MANERA, TODOS LOS MATERIALES DEBERAN CUMPLIR CON LO ESPECIFICADO EN EL AREMA (2021), VOLUMEN 2, PARTE 1, (MATERIALES, PRUEBAS Y REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION).

CONCRETO:

1.- SE USARÁ CONCRETO DE F´C =350 KG/CM². PESO VOLUMETRICO DE 1900 KG/CM³ 3, MODULO DE ELASTICIDAD DE 151,190.98 KG/CM², CON UN REVENIMIENTO DE 5 A 10 CM Y AGREGADO GRUESO CON TAMAÑO MÁXIMO DE 1 ½ CM. EL VIBRADO DEL CONCRETO ACEPTADO DEBERÁ HACERSE CON VIBRADORES DE INMERSIÓN. EL CONCRETO DEBERÁ JUSTIFICAR OPORTUNAMENTE LA CANTIDAD Y DOSIFICACIÓN DE ESTOS PRODUCTOS, PRESENTANDO A LA SECRETARÍA PRUEBAS SATISFACTORIAS DE SU EMPLEO, CON LOS AGREGADOS Y EL CEMENTO QUE SE VAYAN A EMPLEAR.

2.- EL CONCRETO DEBERÁ SER SUMINISTRADO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRADO "FESTERGRAL" O TECNICAMENTE SIMILAR.

3.- EL RECUBRIMIENTO MINIMO EN LOSAS, MUROS Y ZAPATAS SERA DE 7.5 CM, EXCEPTO, CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.

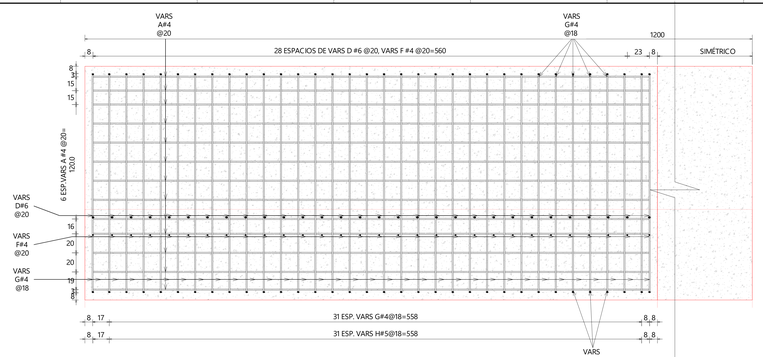
4.- SI LA SUPERFICIE DEL CONCRETO RESULTA PORDSA O IRREGULAR AL RENEVAR LOS MOLDES, ESAS SUPERFICIES DEBERAN ACABERSE MEDIANTE DOS MANOS, LA PRIMERA DE PASTA DE CEMENTO BLANCO APLICADA CON ESPATULA SOBRE SUPERFICIE HUMEDA, LA SEGUNDA CON LECHADA DE CEMENTO BLANCO Y UN ADITIVO PARA LOGRAR LA ADHERENCIA APLICADA.

ACERO DE REFUERZO:

SE TENDRÁ ESPECIAL CUIDADO EN LA LIMPIEZA DE LAS VARILLAS EVITANDO QUE TENGAN ÓXIDO SUELTO ANTES DE DEPOSITAR EL CONCRETO. LOS EMPALMES NO INDICADOS EN ESTE PLANO SE HARÁN CUMTRAPANDOLOS, SIN EXCEDER DEL 33% DEL ACERO PRINCIPAL DE LA SECCIÓN. LOS CASOS AISLADOS EN QUE SE EMPALME MÁS DEL 50% DEL REFUERZO, SE ALMENTARÁN EN UN 25% LAS LONGITUDES DE TRASLAPE.

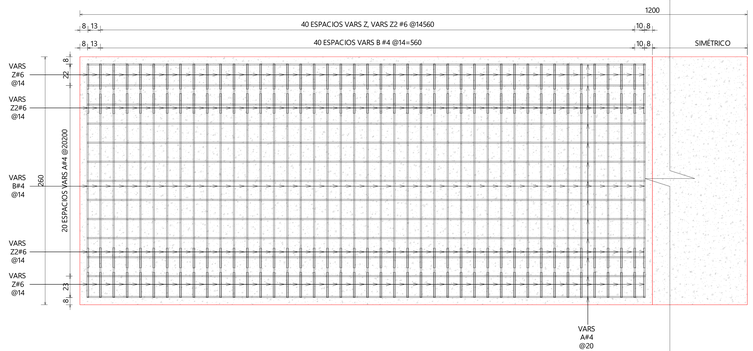
RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCIÓN:

LAS VARILLAS DE REFUERZO DE LOS NÚMEROS 8C A 12C SERÁN DE UNA SOLA PIEZA PREFERENTEMENTE, SÓLO SE PERMITIRÁ EMPALMARLAS EN LOS CASOS EN QUE SE INDIQUE EN LOS PLANOS O EN LOS QUE SE AUTORICE ENTRE LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN DEBERÁ HACERSE EN UNA SOLA OPERACIÓN. ESTAS DEBEN PREPARARSE ANTES DEL SIGUIENTE COLADO. NO SE COLOCARÁ EL TERRAPLÉN SOBRE LA CIMENTACIÓN DEL MURO HASTA LOS 28 DÍAS DEL ÚLTIMO COLADO DE ÉSTE O A LOS 14 DÍAS SI SE USÓ CEMENTO DE FRAGUADO RÁPIDO, PERO EN NINGÚN CASO ANTES DE QUE EL CONCRETO HAYA ALCANZADO UNA RESISTENCIA MÍNIMA DE 0.8F'C.



PLANTA ZAPATA PARRILLA SUPERIOR

1 : 18 ACOT. CM

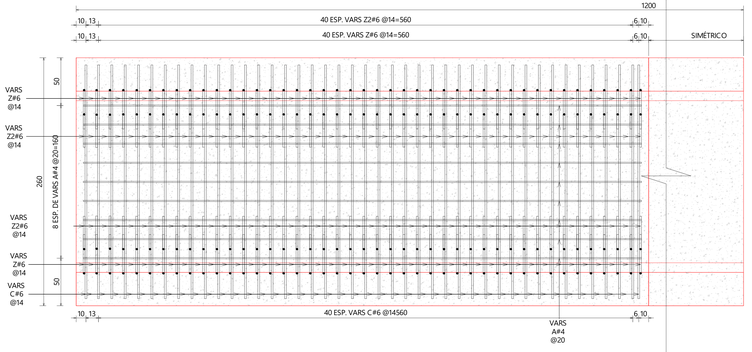


PLANTA ARMADO SUPERIOR DE TAPA

1 : 18 ACOT. CM

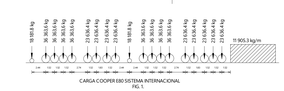
PLANTA ZAPATA PARRILLA INFERIOR

1 : 18 ACOT. CM



PLANTA ARMADO INFERIOR DE TAPA

1 : 18 ACOT. CM



REVISIONES							
REF-LOCES	REV-D	REF	DOS- PLANO DOS REFERENCIADO AL PLANO ASPN-ALT-G1-P002-23-0 (2 DE 2)		DSPA	DET
FECHA	REVISÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN		POR	APROBÓ

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

MARINA
SECRETARÍA DE MARINA

DIRECTOR GENERAL
FIDEL MALDONADO LÓPEZ
VICEALMIRANTE CG. DEM RET

GERENCIA DE INGENIERÍA
HÉCTOR AUGUSTO FLORES GONZALEZ
INGENIERO

SUBGERENCIA TÉCNICA DE PROYECTOS
MA. DE MONSERRAT VALADEZ SILVA
INGENIERO

REVISÓ
RODOLFO HERRERA RAMOS
INGENIERO
DIRIJIÓ
ELVIA OLIVIA PÉREZ HERNÁNDEZ
INGENIERO

NOMBRE DEL PROYECTO
PROLONGACION DE VIA MC RAMAL PONIENTE KM 5+460, EN EL PUERTO DE ALTAMIRA

NOMBRE DEL PLANO
PROYECTO ESTRUCTURAL DE PROTECCIÓN CFE KM 5+841

ACOTACIONES	FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO
CENTIMETROS	SEPTIEMBRE--2025	INDICADAS	**ASPN-ALT-G1-I-P113-25-0**