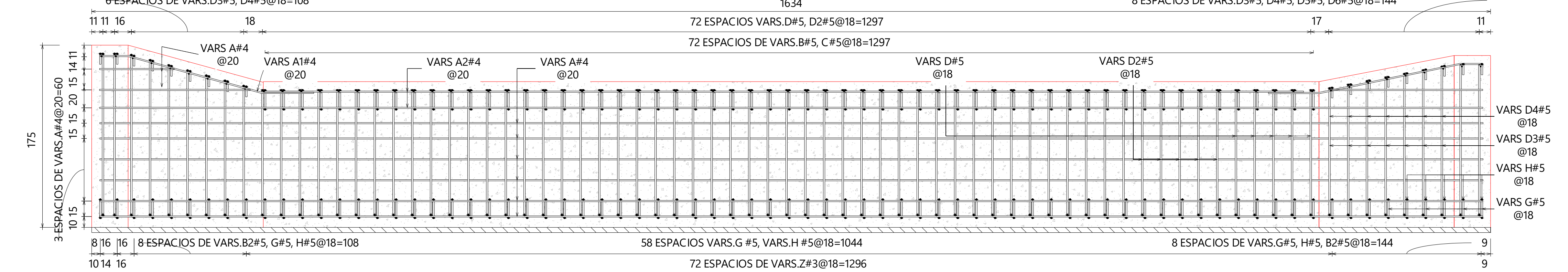


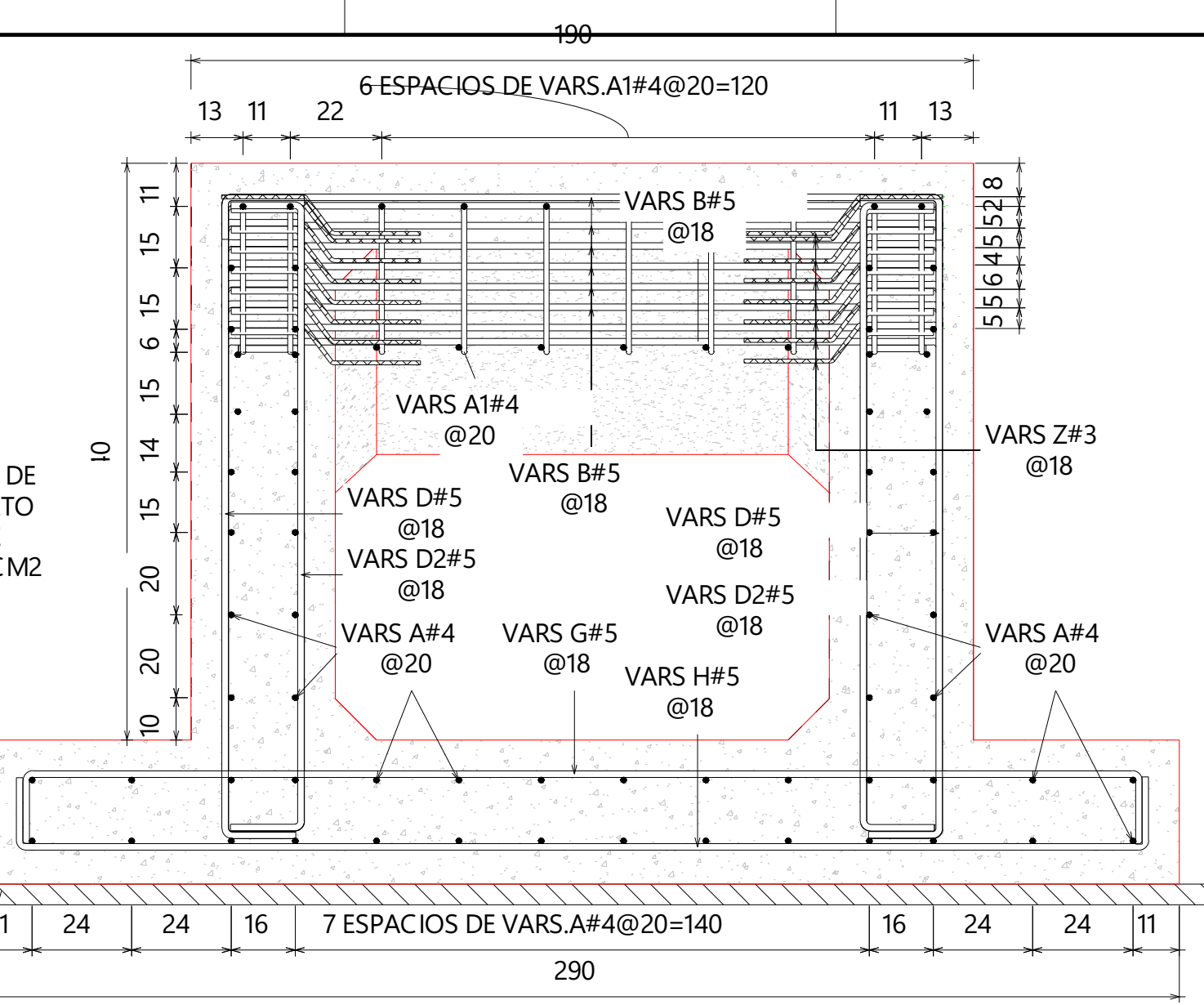
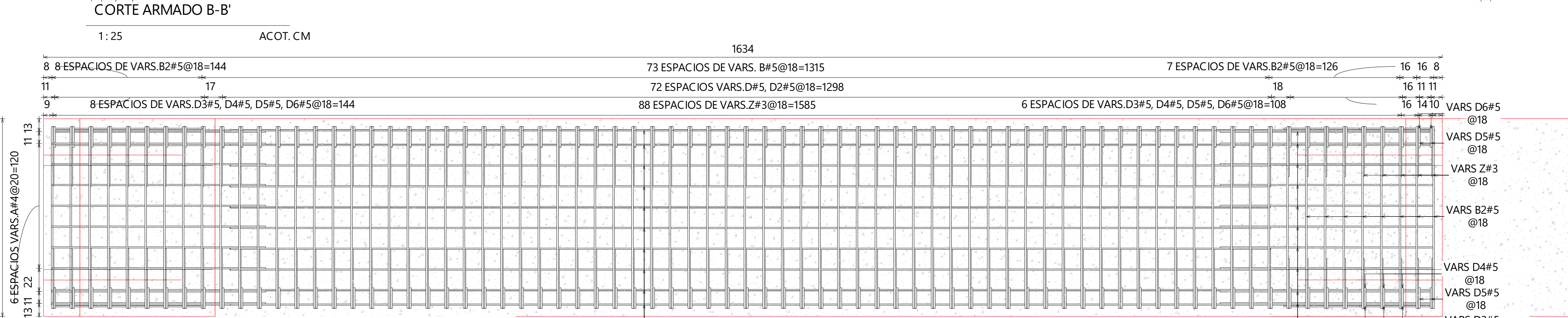
CORTE TRANSVERSAL A-A

1:10 ACOT. CM



CORTE ARMADO AGUAS ARRIBA C-C

1:15 ACOT. CM



CORTE ARMADO AGUAS ABAJO D-D

1:15 ACOT. CM

TABLA DE VARILLAS AGUAS ARRIBA- ABAJO									
FORMA	TIPO	CANTIDAD	a	b	c	LONGITUD TOTAL DE BARRA	PESO TOTAL DE ACERO	FORMA	
VARS A	#4	12	1450 mm			14480 mm	14.42 kg		
VARS A1	#4	20	270 mm	1380 mm	500 mm	41900 mm	41.74 kg		
VARS B2	#5	18	1750 mm	110 mm	110 mm	34320 mm	53.59 kg		
VARS D3	#5	28	1550 mm	200 mm	180 mm	46883 mm	73.20 kg		
VARS D4	#5	28	1550 mm	200 mm	180 mm	46890 mm	73.22 kg		
VARS D5	#5	8	1560 mm	200 mm	200 mm	14800 mm	23.11 kg		
VARS D6	#5	8	1530 mm	180 mm	180 mm	14360 mm	22.42 kg		
VARS Z	#3	36	120 mm	210 mm	310 mm	20660 mm	11.52 kg		
Total general: 84			158			234293 mm	313.22 kg		

TABLA DE VARILLAS								
FORMA	TIPO	CANTIDAD	a	b	c	LONGITUD TOTAL DE BARRA [cm]	PESO TOTAL DE ACERO	FORMA
VARS A	#4	48	13450 mm			64,560	646 kg	
VARS A2	#4	16	10000 mm			16,000	160 kg	
VARS B	#5	530	1750 mm	170 mm	170 mm	15,826	248kg	
VARS C	#5	151	1720 mm	170 mm	170 mm	31,198	490 kg	
VARS D	#5	151	1210 mm	200 mm	180 mm	24,080	378 kg	
VARS D2	#5	151	1180 mm	160 mm	180 mm	23,020	361 kg	
VARS G	#5	76	2720 mm	180 mm	180 mm	23,322	366kg	
VARS H	#5	76	2750 mm	180 mm	180 mm	23,853	374 kg	
VARS Z	#3	530	240 mm	220 mm	210 mm	35,514	199kg	

NOTAS GENERALES

GENERALIDADES:

LAS ACOTACIONES SE ENCUENTRAN EN CENTÍMETROS, EXCEPTO DE QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. LOS NIVELES SE ENCUENTRAN EN METROS, EXCEPTO DE QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. NO SE PODRÁN MODIFICAR DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL INGENIERO ESTRUCTURAL. PREVIO A LA EJECUCIÓN, TODAS LAS DIMENSIONES DEBERÁN 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-60 (MARZO 2021) (DOT) < 3 M CUADRO TRANSVERSAL, VER FIGURA 01.

LA ÚLTIMA EDICIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE LA S.C.T. SE HARÁ REFERENCIA EN PARTICULAR DE LOS SIGUIENTES CAPÍTULOS:

EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS RELEVENOS N-CTR-CAR-1-01-007/00 N-CTR-CAR-1-01-001/00 N-CTR-CAR-1-02-003/00 N-CTR-CAR-1-02-003/04

ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO N-CTR-CAR-1-02-004/00 N-CTR-CAR-1-02-004/02 N-CTR-CAR-1-02-005/01 N-CTR-CAR-1-02-006/01

ACERO ESTRUCTURAL Y ELEMENTOS METÁLICOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO REFORZADO

MATERIALES:

DEBERÁN SER ACEPTADOS POR LA D.G.C.F. Y CUMPLIRÁN LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:

1. SE USARÁ CONCRETO DE FC = 350 KG/C.M<sup>2</sup>, PESO VOLUMÉTRICO DE 2400 KG/M<sup>3</sup>, MÓDULO DE ELASTICIDAD DE E = 30,215.2 KG/CM<sup>2</sup>, CON REVENIMIENTO DE 5 A 10 C.M. Y AGREGADO GRUESO CON TAMAÑO MÁXIMO DE 19 C.M. SE VIBRARÁ AL COLOCARLO. EN CASO DE QUE EL CONTRATISTA REQUIERA USAR ADITIVOS PARA EL CONCRETO, DEBERÁ ASISTIRLO OPORTUNAMENTE LA CANTIDAD Y ESPECIFICACIÓN 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 "TESTIGRAL" O TÉCNICAMENTE SIMILAR.

3. EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO EN LOSAS, MUROS Y ZAPATAS SERÁ DE 7.5 C.M. EXCEPTO, CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.

4. SI LA SUPERFICIE DEL CONCRETO RESULTA POROSA O IRREGULAR AL REMOVER LOS MOLDES, ESAS SUPERFICIES DEBERÁN ACABARSE MEDIANTE DOS MANOS. LA PRIMERA DE PASTA DE CEMENTO BLANCO APLICADA CON ESPÁTULA SOBRE SUPERFICIE HUMEDA; LA SEGUNDA CON LECHADA DE CEMENTO BLANCO Y UN ADITIVO PARA LOGRAR LA ADHESIÓN APLICADA.

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

CONCRETO:

1. SE USARÁ CONCRETO DE FC = 350 KG/C.M<sup>2</sup>, PESO VOLUMÉTRICO DE 2400 KG/M<sup>3</sup>, MÓDULO DE ELASTICIDAD DE E = 30,215.2 KG/CM<sup>2</sup>, CON REVENIMIENTO DE 5 A 10 C.M. Y AGREGADO GRUESO CON TAMAÑO MÁXIMO DE 19 C.M. SE VIBRARÁ AL COLOCARLO. EN CASO DE QUE EL CONTRATISTA REQUIERA USAR ADITIVOS PARA EL CONCRETO, DEBERÁ ASISTIRLO OPORTUNAMENTE LA CANTIDAD Y ESPECIFICACIÓN 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 "TESTIGRAL" O TÉCNICAMENTE SIMILAR.

3. EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO EN LOSAS, MUROS Y ZAPATAS SERÁ DE 7.5 C.M. EXCEPTO, CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.

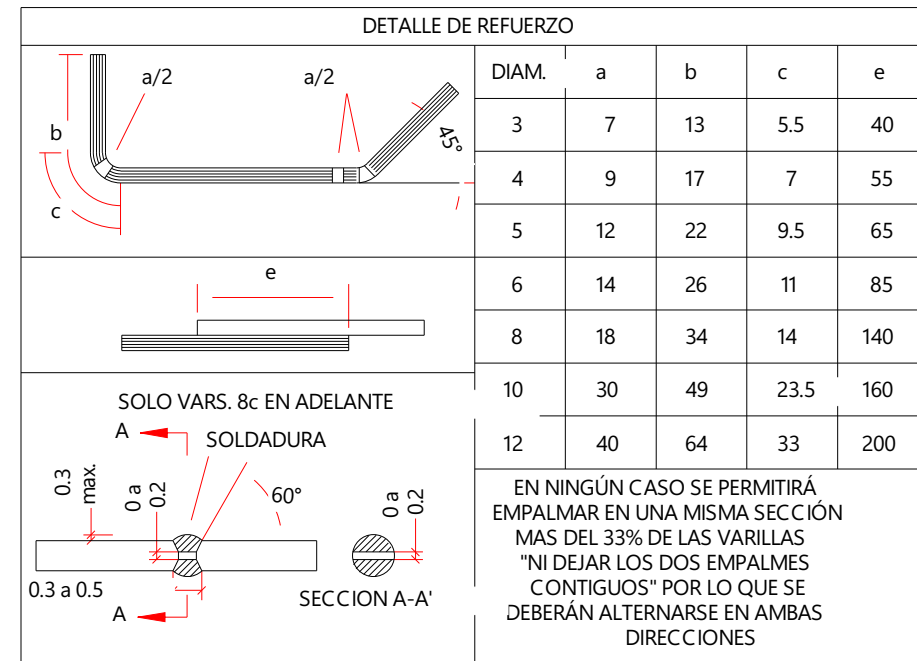
4. SI LA SUPERFICIE DEL CONCRETO RESULTA POROSA O IRREGULAR AL REMOVER LOS MOLDES, ESAS SUPERFICIES DEBERÁN ACABARSE MEDIANTE DOS MANOS. LA PRIMERA DE PASTA DE CEMENTO BLANCO APLICADA CON ESPÁTULA SOBRE SUPERFICIE HUMEDA; LA SEGUNDA CON LECHADA DE CEMENTO BLANCO Y UN ADITIVO PARA LOGRAR LA ADHESIÓN APLICADA.

ACERO DE REFORZADO:

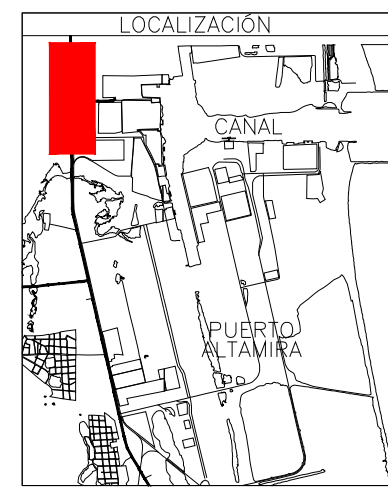
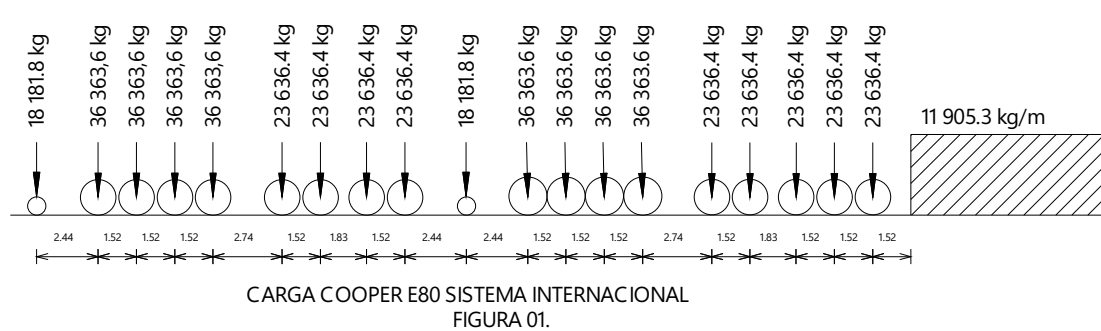
SE TENDRÁ ESPECIAL CUIDADO EN LA LIMPIEZA DE LAS VARILLAS EVITANDO QUE TENGAN ÓXIDO SUELO ANTES DE DEPOSITAR EL CONCRETO. LOS EMPALMES NO INDICADOS EN ESTE PLANO SE HARÁN CUATRAPEANDOLOS, SIN EXCEDER DEL 30% DEL ACERO PRINCIPAL DE LA SECCIÓN. LOS CASOS ASUAJOS EN QUE SE EMPALME MÁS DEL 50% DEL REFORZADO, SE AUMENTARÁN EN UN 20% LAS LONGITUDES DE TRASLAPE.

RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCIÓN:

LAS VARILLAS DE REFORZADO DE LOS NÚMEROS BC A 12C SERÁN DE UNA SOLA PIEZA PREFERENTEMENTE. SÓLO SE PERMITIRÁN EMPALMES SOLDADOS EN CASOS EXTREMOS, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL INGENIERO. EL COLOADO ENTRE LAS PUNTAS DE CONSTRUCCIÓN DEBERÁ HACERSE EN UNA SOLA OPERACIÓN. ESTAS DEBERÁN PREPARARSE ANTES DEL SIGUIENTE COLOADO. NO SE COLOCARÁ EL TERRAPLEN SOBRE LA CIMENTACIÓN DEL MURO HASTA LOS 28 DÍAS DEL ÚLTIMO COLOADO DE ESTE 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 0.80 FC.



VOLUMEN DE CONCRETO	
TIPO	VOLUMEN BRUTO (m³)
ZAPATA	16.54
MUROS	7.40
LOSA	11.18
Total general:	35.12



PLANTA ARMADO LOSA INFERIOR-PARRILLA SUPERIOR

1:25 ACOT. CM

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

SECRETARÍA DE MARINA

DIRECTOR GENERAL

FIDEL MALDONADO LÓPEZ

INGENIERO

REVISÓ

RODOLFO HERRERA RAMOS

INGENIERO

DIBUJO

ELVA OLIVERA PÉREZ HERNÁNDEZ

INGENIERO

ACOTACIONES

SEPTIEMBRE-2025

NOMBRE DEL PROYECTO

**PROLONGACIÓN DE VIA MC RAMAL PONIENTE KM 5+680, EN EL PUERTO DE ALTAMIRA**

NOMBRE DEL PLANO

**PROYECTO ESTRUCTURAL DE OBRA INDUCIDA EN DRENAJE EAGUALA KM 6+964.65**

FECHA

SEPTIEMBRE-2025

ESCALA

INDICADAS

NÚMERO DE PLANO

**ASPEN-ALT-GI-P140-25-0**