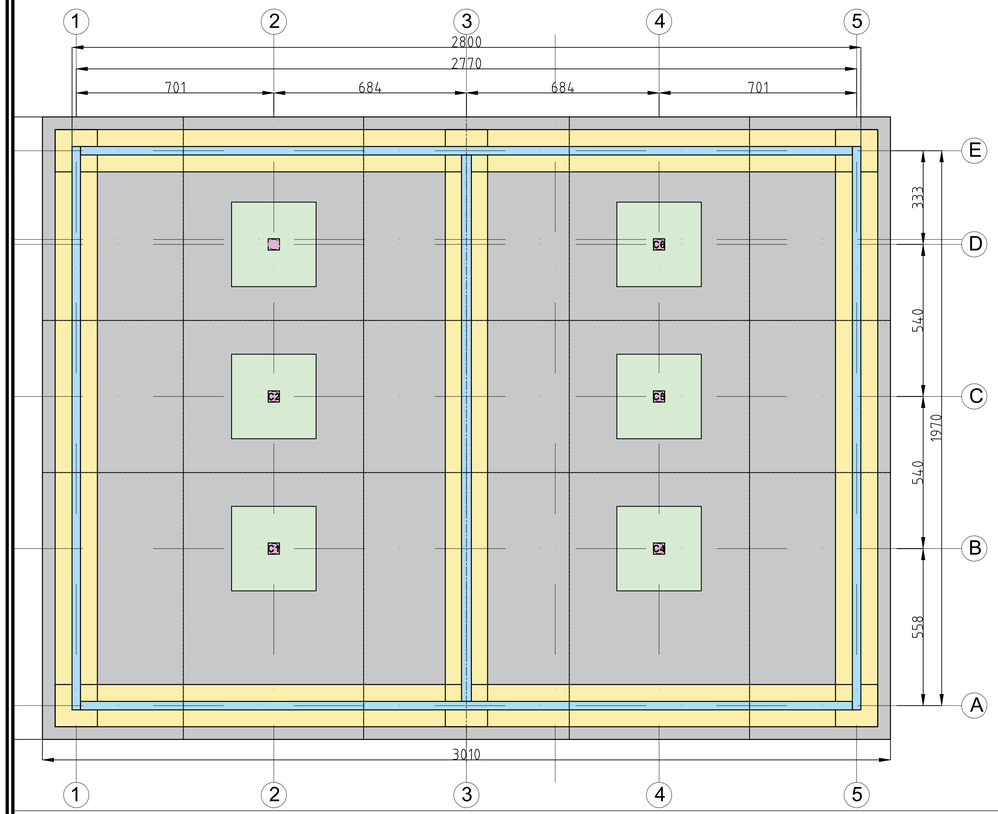
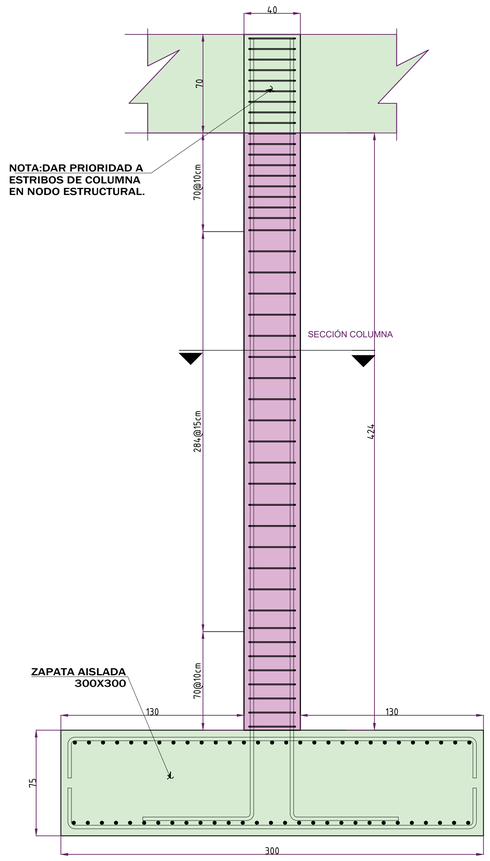
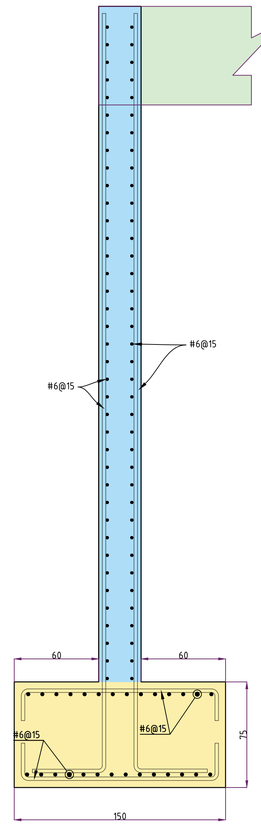
TANQUE 1,500 m3 - CIMENTACION - 1:1 mm

CAMPO h=450; BANDAS/DROPS h=750; MURO P=300; MURO CENTRAL=350







DETALLES ACERO DE REFUERZO:

CONCRETO f'c = 250 Kg/cm²

#	d	Lt	Ld	Lr
2.5	0.79	30	20	3
3	0.95	33	25	5
4	1.27	43	33	6
5	1.59	53	41	7
6	1.90	64	49	8
8	2.54	86	66	9
10	3.18	107	82	13
12	3.81	Nota 2	98	19



d = DIÁMETRO DE LA BARRA.
Lt = LONGITUD DE TRASLAPE 30 cm. MIN.
Ld =LONGITUD DE DESARROLLO.
Lr = RADIO PARA CURVATURA.

NOTAS:
1.- TABLA DE ACUERDO AL NTC RCDF-2023. LA VARILLA DE ESTE DIÁMETRO NO PODRÁ SER TRASLAPADA SINO UNIDA CON SOLDADURA O CONECTOR
3. NO DEBERÁ TRASLAPARSE MAS DEL 50% DEL TOTAL DE LAS VARILLAS DE REFUERZO EN UNA MISMA SECCIÓN

DETALLE 2 TRASLAPE A TENSION, CLASE B

NTC-Concreto 2023, tabla 14.5.2.1: el mayor de 1.3 Ld y 300 mm. Ld de 14.4.2.4.

barra	Ld inf (m)	Ld sup (m)	Ltt inf (m)	Ltt sup (m)
No.4	0.434	0.564	0.564	0.733
No.5	0.543	0.706	0.706	0.917
No.6	0.652	0.848	0.848	1.102
No.7	0.936	1.217	1.217	1.582
No.8	1.071	1.392	1.392	1.810

psi_p = 1.30 en lecho superior, por quedar mas de 300 mm de concreto fresco debajo de la barra.
Alternar traslapes: no mas del 50 por ciento del acero en una misma seccion.

NOTAS GENERALES

1. TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS, EJES Y NIVELES, DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
2. EN LOS DIBUJOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES RIGEN LAS COTAS SOBRE LA ESCALA.
3. LAS ACOTACIONES ESTÁN EN CM. Y LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO CUANDO SE INDICAN EXPLÍCITAMENTE EN OTRAS UNIDADES.
4. DE NINGUNA MANERA DEBERÁN MODIFICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES.
5. SE DEBE COLOCAR UNA JUNTA HERMÉTICA (WATER STOP JOINT) DE 6" EN CADA JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EXCEPTO CUANDO LA PARED SE EJECUTE EN UN SOLO VACIADO.

MATERIALES

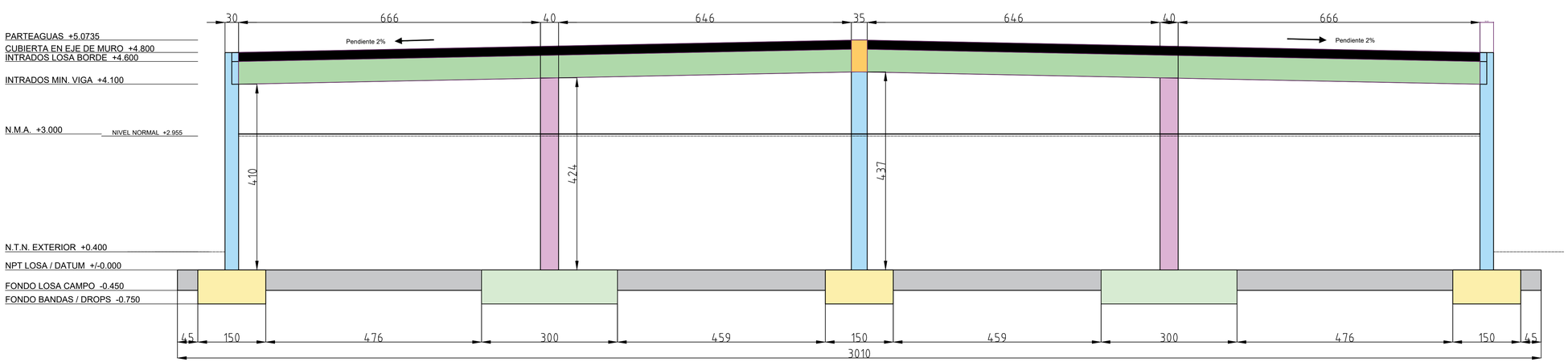
1. SE UTILIZARÁ CONCRETO f'c=350 kg/cm² CLASE 1 PARA CIM, LOSAS MACIZAS, CAPA DE COMPRESIÓN EN LOSA Y MUROS PERIM.
2. ACERO DE REFUERZO CON fy=4200 kg/cm² EN VARILLAS DEL #3 EN ADELANTE
3. PARA EL CONC.SE DEBE DE CONSIDERAR UNA DENSIDAD MÍNIMA DE γ= 2000 kg/cm², E=12500√f'c, EL TAM. MÁX. DEL AGREGADO GRUESO SERÁ 3/4". Y CUMPLIR CON LA RELACIÓN A/C=0.40 SIN AIRE INCLUIDO Y SER RESISTENTE A LA ACCIÓN DE LOS SULFATOS.
4. CONSIDERAR REVENIMIENTO DE 12cm COMO MÍNIMO y 18cm COMO MÁXIMO +/-2.5.

REFUERZO

1. LA SEPARACIÓN LIBRE ENTRE BARRAS PARALELAS NO SERÁ MENOR QUE EL DIÁMETRO NOMINAL DE LA BARRA, NI QUE 1.5 VECES EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO.
2. LA SEP. VERTICAL LIBRE ENTRE LECHOS DE VARS. NO SERÁ MENOR QUE EL DIÁMETRO DE LAS BARRAS, NI QUE 2 cm.
3. EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO LIBRE NO SERÁ MENOR QUE EL DIÁMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL, NI DE 3.0 cm EN LOSAS Y 5 cm EN MUROS; EN EL REFUERZO LONGITUDINAL
4. NO DEBERÁN EFECTUARSE TRASLAPES DENTRO DE LOS NUDOS, NI EN UNA DISTANCIA DE DOS PERALTES MEDIDA A PARTIR DEL PAÑO DEL NUDO.
5. LAS LONG. DE ANCLAJE RECTO Y TRASLAPE PARA VARS CORRUGADAS SE ESPECIFICAN EN LA TABLA DE VARILLAS Y SUS FIG.
6. SI NO SE HACE OTRA INDICACIÓN, TODAS LAS VARILLAS TERMINADAS EN ESCUADRAS SE ANCLARÁN EN LOS ELEMENTOS NORMALES COMO SE INDICA EN LA FIGURA 1.

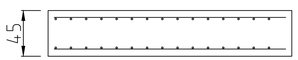
IMPERMEABILIZACIÓN

1.- SE ADICIONARA FESTERGRAL, A LA MEZCLA DE TODOS LOS ELEMENTOS COLADOS A MAQUINA(LOSAS, TRABES, COLUMNAS) MORTEROS PARA CHAFLANES, ESTOS MEZCLADOS A MANO.
2.- DOSIFICACION_ FESTERGRAL POLVO 0.80 KG/SACO DE CEMENTO.
3.- SE UTILIZARA BANDA SIKA PVC, (2 V - 30 / 5 N) EN LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS DE LAS BASES DE LOS MUROS Y ZAPATAS.
4.- SE VERIFICARA QUE LAS ALAS DE LA BANDA SIKA PVC DEBEN QUEDAR AHOGADAS EN EL CONCRETO A LA MITAD DEL PERALTE DE LA LOSA.
5.- VERIFICAR QUE LA PARTE DE LA BANDA QUE QUEDE AHOGADA EN EL CONCRETO, DEBE SER FIJADA A LA PARRILLA METALICA POR MEDIO DE GRAPAS "SIKA", QUE LA MANTENGA FIRMEMENTE EN POSICION, PARA EVITAR DEFORMACIONES Y SAFADURAS EN EL SELLO.
6.- SE DEJARE UN ESPACIAMIENTO DE 5 GRAPAS / ML . INTERCALADAS.
7.- SE CUIDARA DE COLOCAR LA GRAPA, SOBRE LA CEJA EXTREMA DE LA BANDA.
8.- PASAR ALAMBRE RECOCIDO POR EL ESPACIO LIBRE ENTRE LA BANDA DE PVC Y LA CARA INTERNA DE LA GRAPA PARA FIJARSE EN LA PARRILLA METALICA.
9.- SE UTILIZARA "SIKALATEX" COMO ADHESIVO ENTRE CONCRETO ENDURECIDO Y CONCRETO FRESCO.
10.- SE VERIFICARA QUE LA SUPERFICIE DE LA PARTE A CONTINUAR DEBE ESTAR LIBRE DE GRASAS O ACEITES.



SECCION 1 LOSA DE CIM

No.5 @ 150 mm, ambas caras y direcciones recubrimiento 75 mm d = 367 mm Mu = 12.01 FR Mn = 18.28 tf-m/m D/C = 0.657

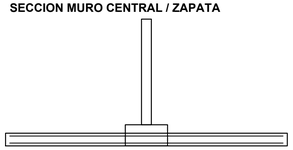


Elemento	Armado corrido	Area (m2)	kg/m2	Peso (kg)	Observacion
Losa de cimentacion, campo	No.5 @ 150 mm	333.44	44.16	14,725.7	
Bandas nervadas	No.8 @ 90 mm + No.8 @ 150 mm	158.25	319.92	50,627.8	
Engrosamientos bajo columna	No.6 @ 100 mm	54.00	89.40	4,827.6	seis engrosamientos de 3.60 x 3.60 m
Muro perimetral	No.6 @ 125 mm	382.94	71.52	27,387.9	perimetro 93.40 m, altura 4.10 m
Muro central	No.6 @ 125 mm	79.33	71.52	5,674.0	longitud 19.35 m, altura 4.10 m
Losa de cubierta, campo	No.4 @ 150 mm	529.22	27.93	14,779.5	
Cubierta, bandas locales sobre columnas	No.6 @ 100 mm	30.00	89.40	2,682.0	seis bandas de 2.50 x 2.00 m, adicional al campo
TOTAL				120,704.5	

JUNTAS DE CONSTRUCCION Y WATERSTOP

WS-CJ-250; circuito cerrado dentro de la huella de contencion

SECCION MURO CENTRAL / ZAPATA



BANDA 1.50 m; h TOTAL 0.75 m; WATERSTOP EN CJ SEGUN E-001M_A0

CJ-01 LOSA - LOSA



WS-CJ-250 centrado; soporte continuo

ESPECIFICACION WS-CJ-250
1. PVC flexible virgen nervado, ancho 25 cm y espesor >=9.5 mm.
2. Certificado para agua potable y presion >=6.0 mca.
3. Piezas fabricadas en esquinas, T y cruces.
4. Solo empalme recto termico con muestra aprobada.

FIRMAS Y SELLOS DE MUNICIPIO

ELABORÓ:	Vo. Bo.
ING. FRANCISCO JAVIER GOMEZ LOPEZ DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES	LIC. VALERIA ROSALES SARMIENTO PRESIDENTA MUNICIPAL

H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE VILLAFLORES, CHIAPAS
2024 - 2027
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Nombre de la Obra: REHABILITACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE VILLAFLORES, CHIAPAS			LEVANTÓ: H. AYTO. MPAL.
No. de PLANO: 1/2	LOCALIDAD: VILLAFLORES (CABECERA MUNICIPAL)	REGIÓN: VI FRAILESCA	PROYECTÓ: H. AYTO. MPAL.
	MUNICIPIO: VILLAFLORES, CHIAPAS.	FECHA: JUN / 2026	DIGITALIZÓ: H. AYTO. MPAL.
PLANO: TANQUE DE CONCRETO REFORZADO DE 1500 M3 "LA LOMITA"			ESCALA: 1:100