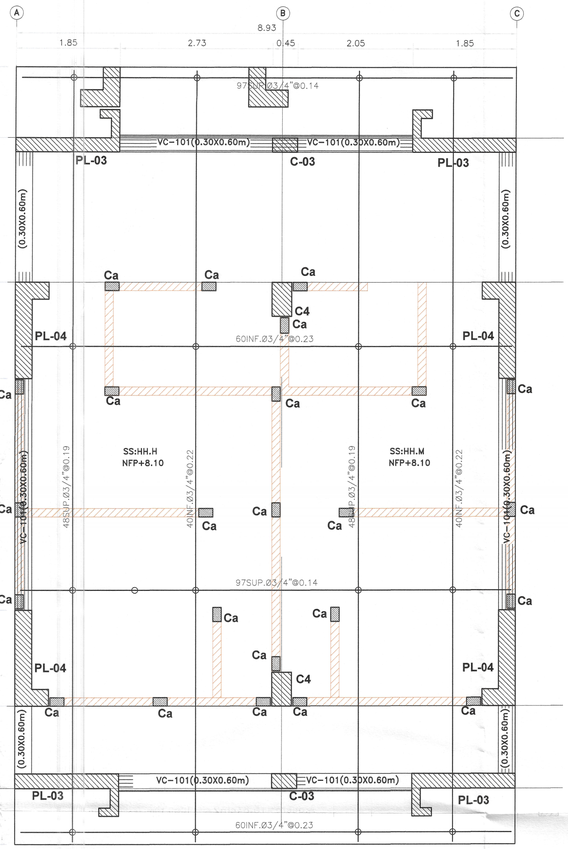
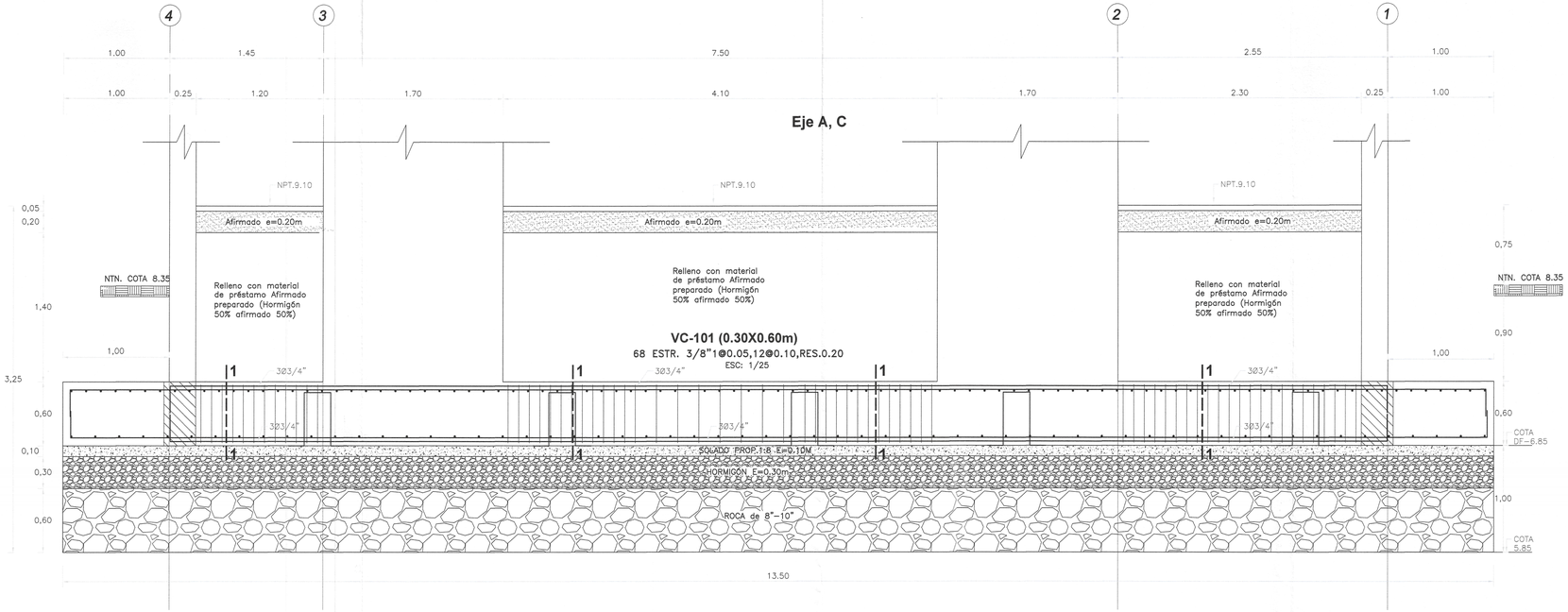
002192

04 - A



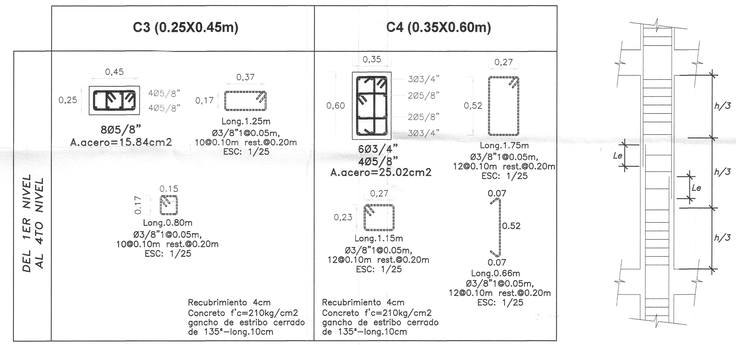
EDIFICIO Nº04(A)-SS:HH- PLANTA DE CIMENTACIÓN
PLATEA DE CIMENTACIÓN H=0.60m–S/C: 250–400Kg/m2
esc:/ 1/50





CORTE 1-1
3/8"1@0.05,12@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

RECUBRIMIENTOS	
ZAPATAS	7.50 cm.
VIGA CIMENT.	10.00 cm.
COLUMNAS	4.00 cm.
VIGAS	4.00 cm.
LOSAS	3.00 cm.
PLACAS	4.00 cm.



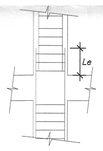
DETALLE DE TRASLAPE EN COLUMNAS Y PLACAS

EMPALMAR EN DIFERENTES PARTES DENTRO DE ESTA ZONA CENTRAL

LONGITUD DE EMPALMES

Ø	Le
3/8"	0.30
1/2"	0.30
5/8"	0.40
3/4"	0.45
1"	0.60

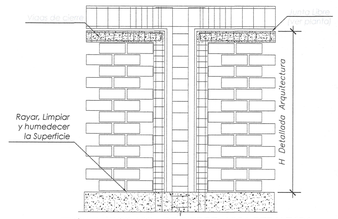
NO EMPALMAR MAS DEL 50% DE VARILLAS EN LA MISMA SECCION



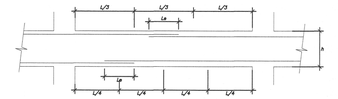
LONGITUD DE EMPALMES

Ø	Le
3/8"	0.50
1/2"	0.50
5/8"	0.70
3/4"	0.80
1"	1.10

B) EN ZONA DE ESFERUZOS ALTOS



ENCUENTROS: VIGA DE CIERRE - VIGA PERALTADA

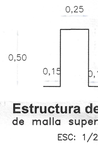


EMPALME DE VIGAS

LONGITUD DE EMPALMES

Ø	REFUERZO INFERIOR	REFUERZO SUPERIOR	
	H cualquiera	H < 0.30	H ⩾ 0.30
3/8"	0.30	0.30	0.45
1/2"	0.45	0.45	0.60
5/8"	0.55	0.55	0.75
3/4"	0.65	0.65	0.90
1"	1.10	1.10	1.30

NOTA :
1- NO EMPALMAR MAS DEL 50% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCION
2- EN CASO DE NO EMPALMARSE EN LAS ZONAS INDICADAS O EN LOS PORCENTAJES ESPECIFICADOS AUMENTAR Le EN UN 70%
3- EN ALIGERADOS Y VIGAS, EL REFUERZO INFERIOR SE EMPALMARA SOBRE LOS APOYOS, SIENDO:
Le = 0.25 PARA Ø 3/8"
Le = 0.35 PARA Ø 1/2" y 5/8"
4- LA ESPECIFICACION (3) NO ES APLICABLE A PLATEAS NI A VIGAS DE CIMENTACION



Estructura de apoyo
de malla superior Ø ½"
ESC: 1/25

TIEMPOS MINIMOS DE DESENCOFRADOS

LATERALES DE COLUMNAS, VIGAS Y MUROS	12 Hs.
FONDO DE LOSAS	
Luz menor de 3 m	4 dias
Luz menor de 6 m	7 dias
Luz mayor de 6 m	14 dias
FONDO DE VIGAS	
Luz menor de 3 m	7 dias
Luz menor de 6 m	14 dias
Luz mayor de 6 m	21 dias

NOTA: Si utilizas Cementos Adicionados (MS o Puzolanicos), incrementar el tiempo de Curado y Desencofrado en 30 %.

TIEMPO MINIMO DE CURADO

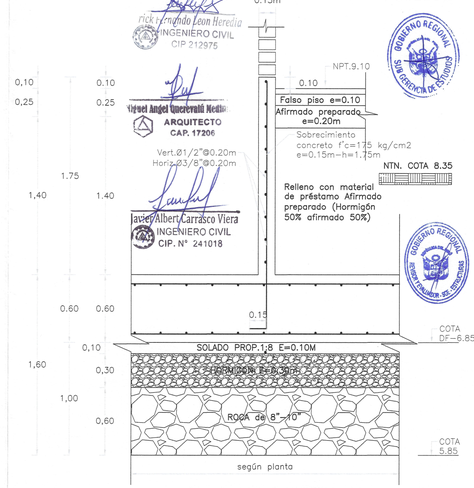
CEMENTO PORTLAND NORMAL o Tipo I	7 Dias
CEMENTOS ADICIONADOS (S, MS, P. PM)	10 Dias

002191

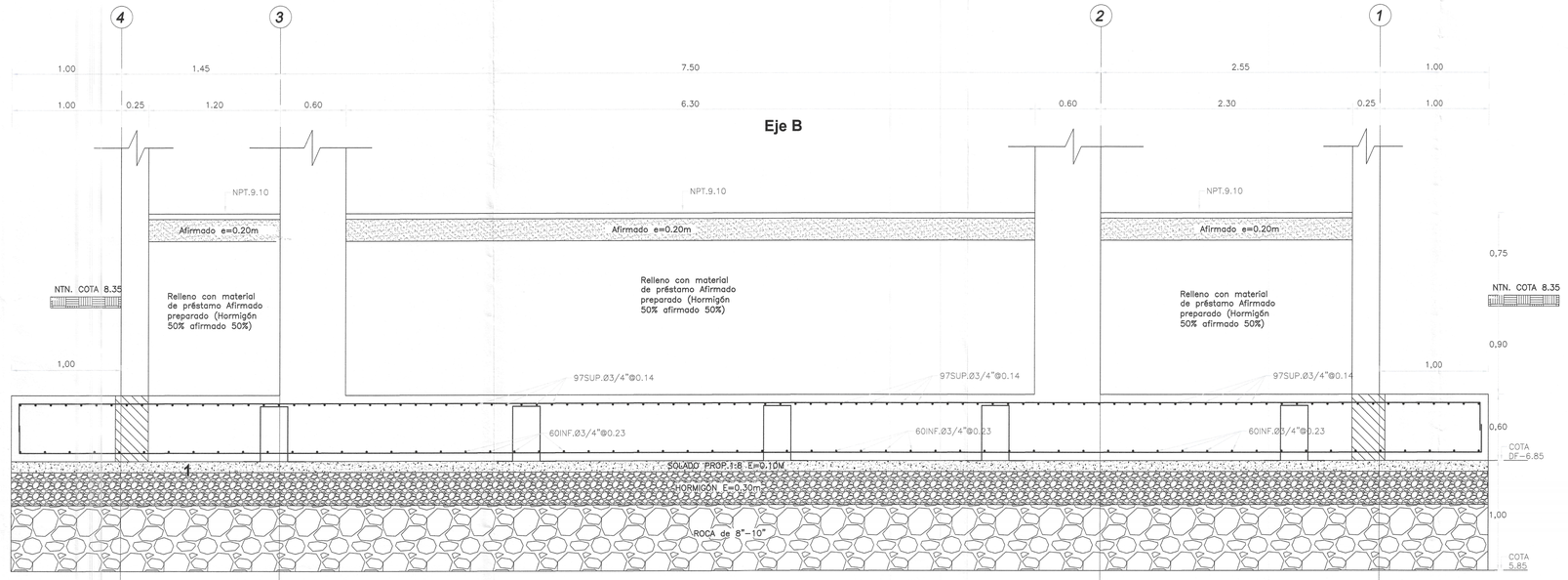
rick Fernando Leon Heredia
INGENIERO CIVIL
CIP 212975

Yiguel Angel Cancerani Medin
ARQUITECTO
CAP. 17206

Javier Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018



DETALLE DE SOBRECIMIENTO EN PLATEA DE CIMENTACIÓN
ESC: 1/25



GOBIERNO REGIONAL TUMBES

GOBIERNO REGIONAL
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

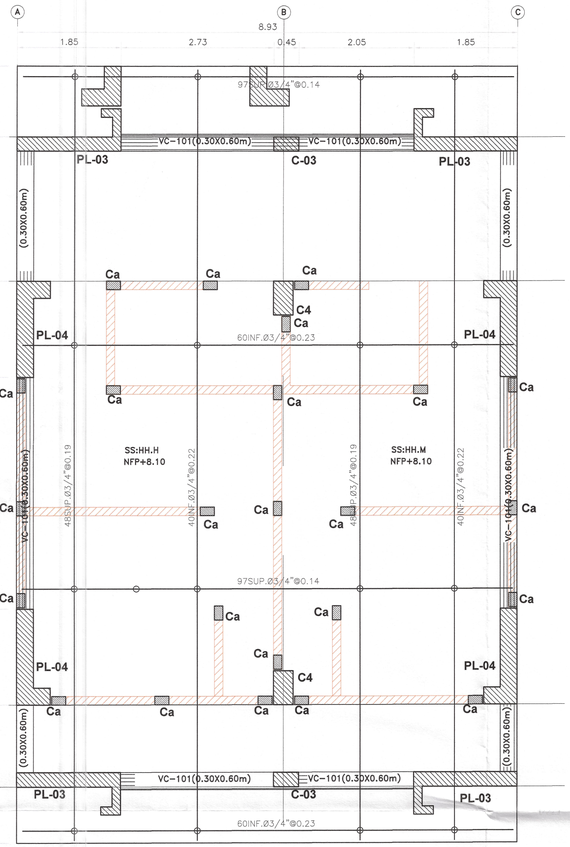
Gobernador Regional: ING. SEGISMUNDO CRUCES ORDINOLA
Gerencia General: ECON. WILMER BENITES PORRAS
VºBº Gerencia Regional de Infraestructura: ING. JAIRO GUERRERO TRONCOS
Aprobado sub. Gerencia de Estudios: ARQ. GLENDA ZAPATA CAYCHO
Ing. Proyectista: ING. ERICK FERNANDO LEÓN HEREDIA

OBRA:
"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA, SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SERVICIO DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA EN I.E. CONTRALMIRANTE VILLAR DISTRITO DE ZORRITOS DE LA PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR DEL DEPARTAMENTO DE TUMBES"

PLANO:
ESTRUCTURAS
BLOQUE IV A - PLANTA CIMENTACIÓN, CORTES Y DETALLES

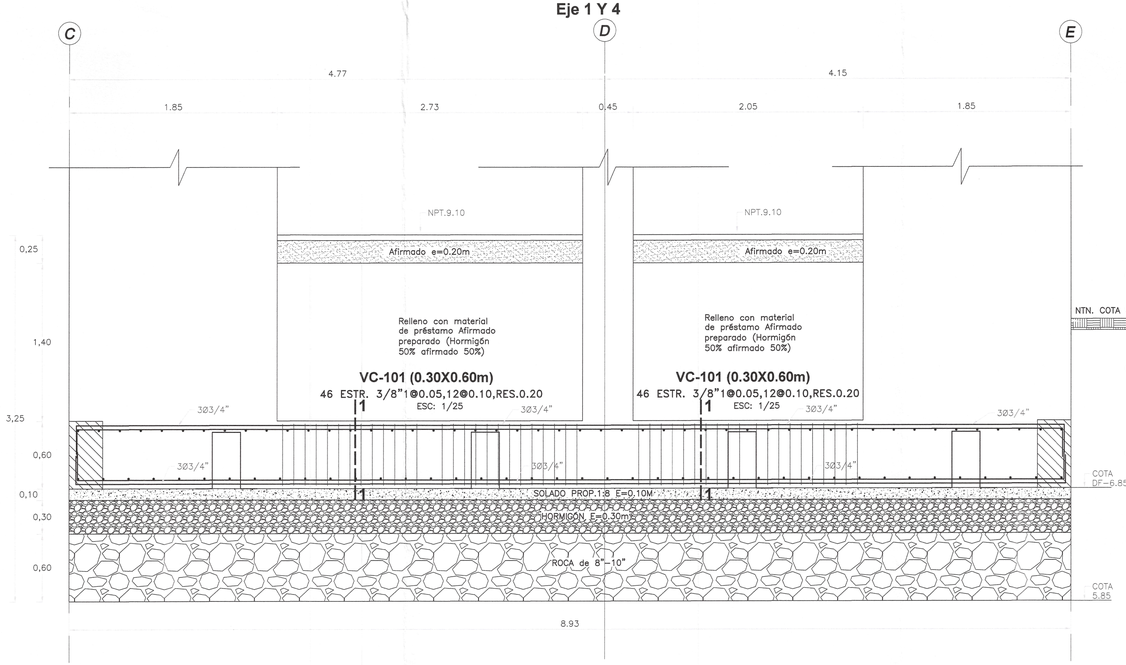
Escala:	Fecha:	Lamina Nº:
INDICADA	DICIEMBRE 2025	E-B-IVA/01

Datum:	Cod:	Topografo:	Departamento:	Provincia:	Distrito:
WGS 84			TUMBES	CONTRAL. VILLAR	ZORRITOS

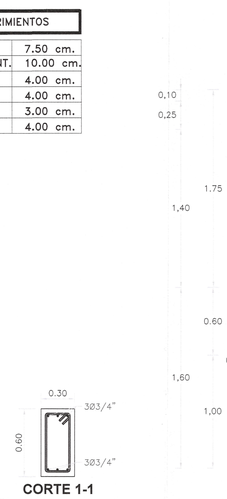


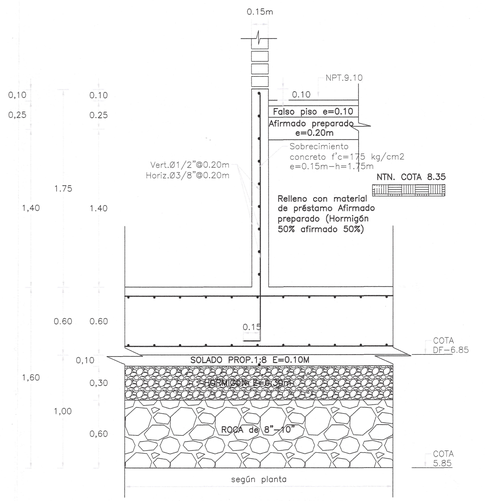
EDIFICIO Nº04(A)-SS:HH- PLANTA DE CIMENTACIÓN
PLATEA DE CIMENTACIÓN H=0.60m-S/C: 250-400Kg/m2
esc:/ 1/50

Eje 1 Y 4

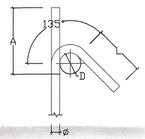


RECUBRIMIENTOS	
ZAPATAS	7.50 cm.
VIGA CIMENT.	10.00 cm.
COLUMNAS	4.00 cm.
VIGAS	4.00 cm.
LOSAS	3.00 cm.
PLACAS	4.00 cm.





DETALLE DE SOBRECIMIENTO EN PLATEA DE CIMENTACIÓN
ESC: 1/25

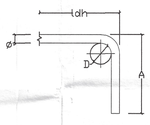


GANCHO 135°

GANCHO 135°
f'c= 210 Ó 280 kg/cm2

ø	D (mm.)	L (mm.)	A (mm.)
3/8"	40	100	165
1/2"	50	125	220

DETALLE DE DOBLADO EN REFUERZO
ESC. 1:25

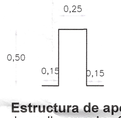


GANCHO 90°

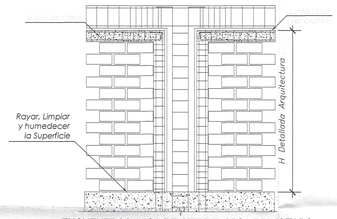
GANCHO 90°
f'c= 210 kg/cm2

ø	D (mm.)	f'c 210kg/cm2 A (mm.)	ldh (mm.)
3/8"	60	160	250
1/2"	75	210	330
5/8"	100	250	400
3/4"	115	310	480

DETALLE DE DOBLADO EN REFUERZO
ESC. 1:25



Estructura de apoyo
de malla superior Ø 1/2"
ESC: 1/25



ENCUENTROS: VIGA DE CIERRE - VIGA PERALTADA

TIEMPOS MINIMOS DE DESENCOFRADOS

LATERALES DE COLUMNAS, VIGAS Y MUROS	12 Hs.
FONDO DE LOSAS	
Luz menor de 3 m	4 días
Luz menor de 6 m	7 días
Luz mayor de 6 m	14 días
FONDO DE VIGAS	
Luz menor de 3 m	7 días
Luz menor de 6 m	14 días
Luz mayor de 6 m	21 días

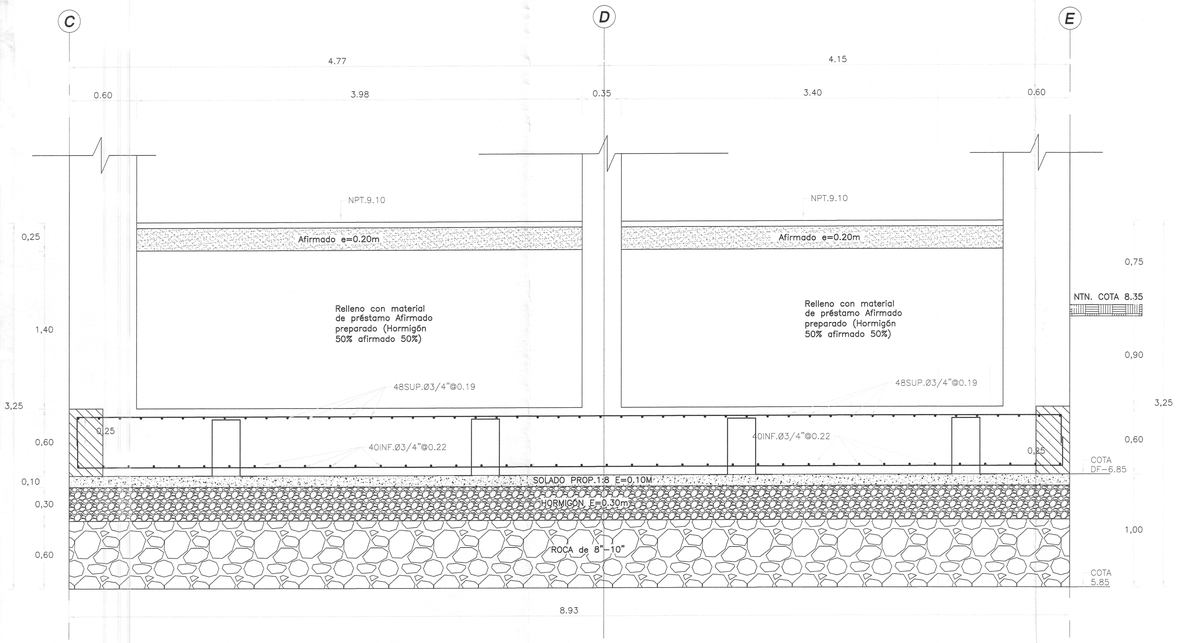
NOTA: Si utilizas Cementos Adicionados (MS o Puzolanicos), incrementar el tiempo de Curado y Desencofrado en 30 %.

TIEMPO MINIMO DE CURADO

CEMENTO PORTLAND NORMAL o Tipo I	7 Días
CEMENTOS ADICIONADOS (S, MS, P. PM)	10 Días

002190

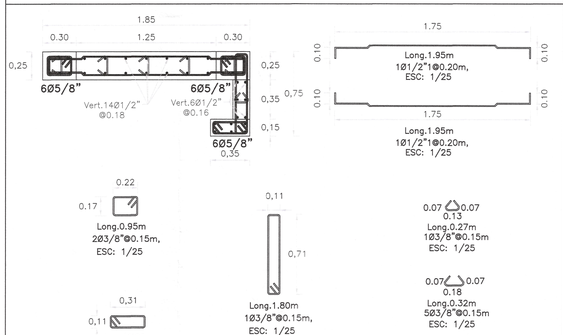
Eje 2 Y 3



CUADRO DE PLACAS

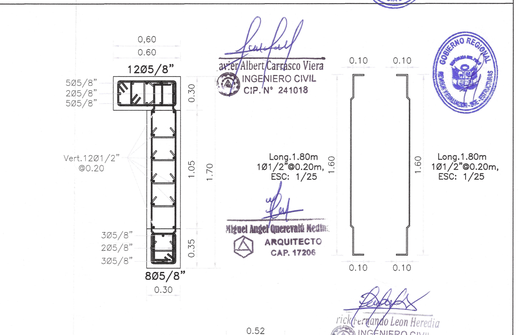
DEL 1ER NIVEL AL 3ER NIVEL

PL-03 (Variable)



Recubrimiento 4cm
Concreto f'c=210kg/cm2
gancho de estribo cerrado de 135°-long.10cm en columnas de bode- y de 90° en alma de placa

PL-04 (0.60X1.70X0.30m)



arq. Albert Cardoso Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

Miguel Angel Quecrenti Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206

Ricardo Leon Heredia
INGENIERO CIVIL
CIP 212575

Recubrimiento 4cm
Concreto f'c=210kg/cm2
gancho de estribo cerrado de 135°-long.10cm en columnas de bode- y de 90° en alma de placa

Ca (0.15X0.25m)
4Ø1/2"
ESTR. 3/8" 1@0.05, 6@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25



Cb (0.15X0.85m)
8Ø1/2"
ESTR. 3/8" 1@0.05, 6@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25



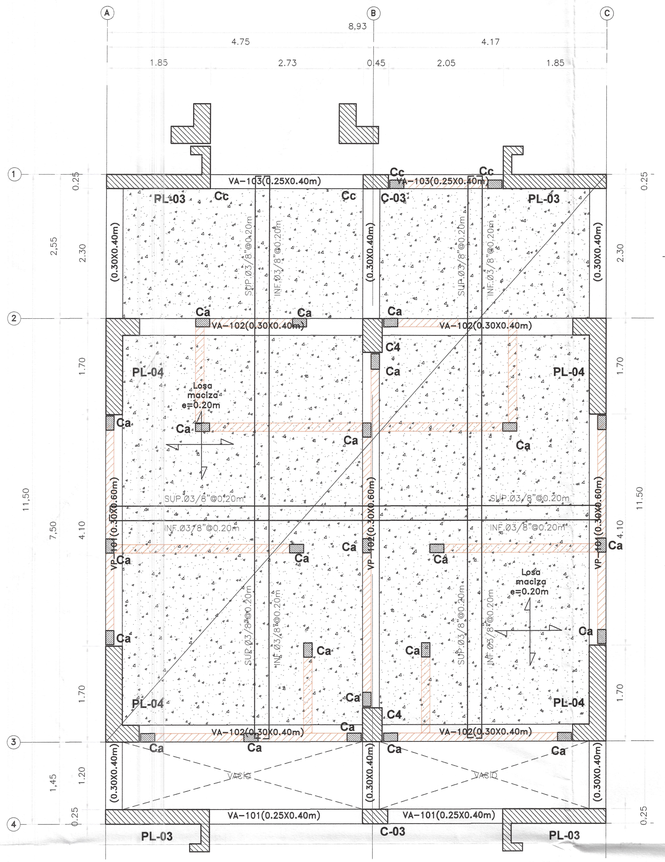
VC (0.15X0.25m) VIGAS DE CIERRE EN TABIQUES ALTOS
4Ø1/2"
ESTR. 3/8" 1@0.05, 6@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25



Cc (0.15X0.25m)
4Ø3/8"
ESTR. 1/4" 1@0.05, 6@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

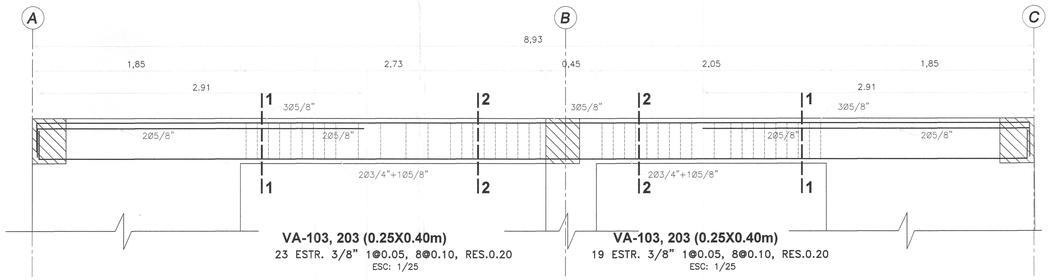
GOBIERNO REGIONAL TUMBES

GOBIERNO REGIONAL GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	Gobernador Regional: ING. SEGISMUNDO CRUCES ORDINOLA Gerencia General: ECON. WILMER BENITES PORRAS
OBRA: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA, SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SERVICIO DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA EN I.E. CONTRALMIRANTE VILLAR DISTRITO DE ZORRITOS DE LA PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR DEL DEPARTAMENTO DE TUMBES"	V°B° Gerencia Regional de Infraestructura: ING. JAIRO GUERRERO TRONCOS Aprobado sub. Gerencia de Estudios: ARQ. GLENDA ZAPATA CAYCHO
PLANO: ESTRUCTURAS BLOQUE IV A - PLANTA CIMENTACIÓN, CORTES Y DETALLES	Ing. Proyectista: ING. ERICK FERNANDO LEÓN HEREDIA Escala: INDICADA · Fecha: DICIEMBRE 2025 · Lamina Nº: E-B-IVA/02
Datum: WGS 84 · Cód: · Topografo: · Departamento: TUMBES · Provincia: CONTRAL VILLAR · Distrito: ZORRITOS	



EDIFICIO Nº04(A)-SS:HH DE HOMBRES Y MUJERES-1ER NIVEL
LOSA MACIZA EN 2DIRECCION–S/C: 250–400Kg/m2
esc:/ 1/50

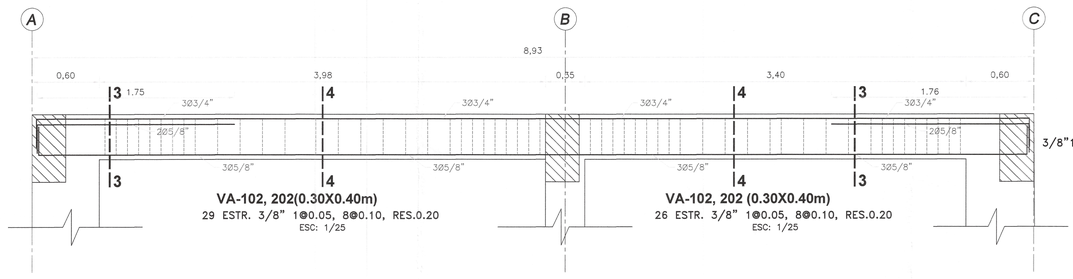
Eje 1



VA-103, 203 (0.25X0.40m)
23 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

VA-103, 203 (0.25X0.40m)
19 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

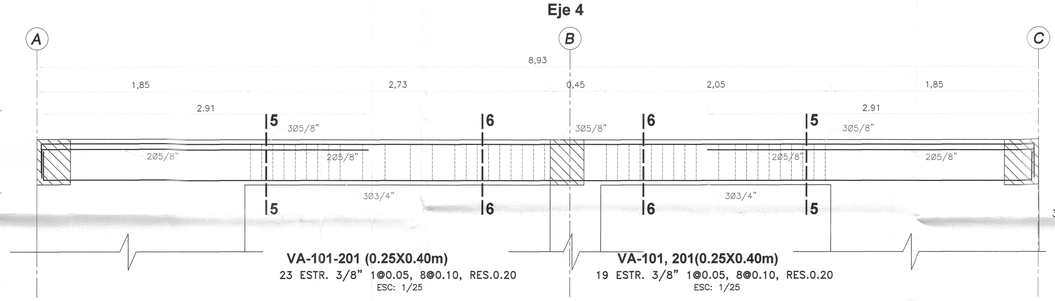
Eje 2, 3



VA-102, 202(0.30X0.40m)
29 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

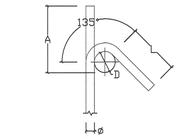
VA-102, 202 (0.30X0.40m)
26 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

Eje 4



VA-101-201 (0.25X0.40m)
23 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

VA-101, 201(0.25X0.40m)
19 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

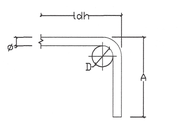


GANCHO 135°

GANCHO 135°
f'c= 210 Ó 280 kg/cm2

ø	D (mm.)	L (mm.)	A (mm.)
3/8"	40	100	165
1/2"	50	125	220

DETALLE DE DOBLADO EN REFUERZO
ESC. 1:25

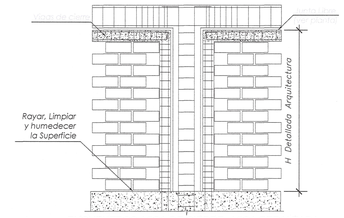


GANCHO 90°

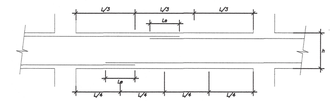
GANCHO 90°
f'c= 210 kg/cm2

ø	D (mm.)	f'c 210kg/cm2 A (mm.)	ldh (mm.)
3/8"	60	160	250
1/2"	75	210	330
5/8"	100	250	400
3/4"	115	310	480

DETALLE DE DOBLADO EN REFUERZO
ESC. 1:25



ENCUENTROS: VIGA DE CIERRE - VIGA PERALTADA

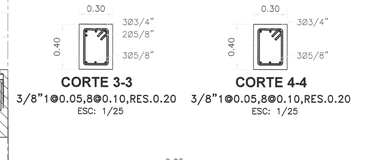


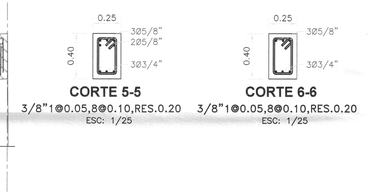
EMPALME DE VIGAS

LONGITUD DE EMPALMES

ø	REFUERZO INFERIOR	REFUERZO SUPERIOR	
	H cualquiera	H < 0.30	H ≥ 0.30
3/8"	0.30	0.30	0.45
1/2"	0.45	0.45	0.60
5/8"	0.55	0.55	0.75
3/4"	0.65	0.65	0.90
1"	1.10	1.10	1.30

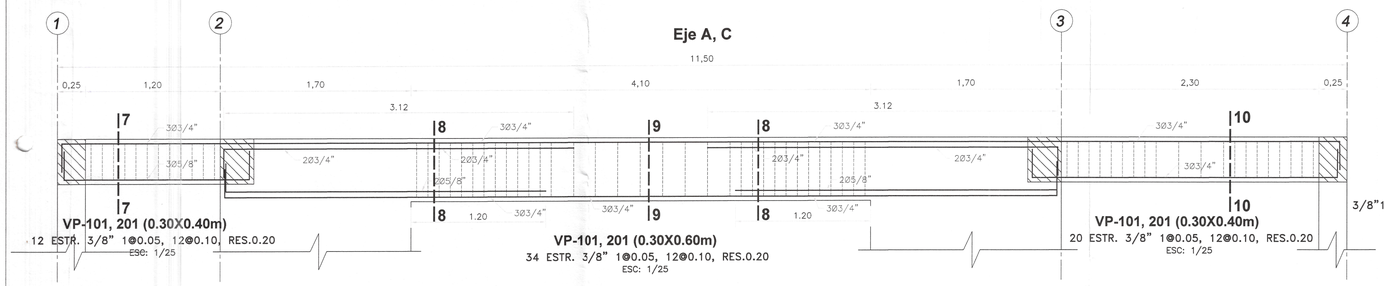








Eje A, C

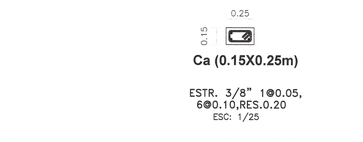


VP-101, 201 (0.30X0.40m)
12 ESTR. 3/8" 1@0.05, 12@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

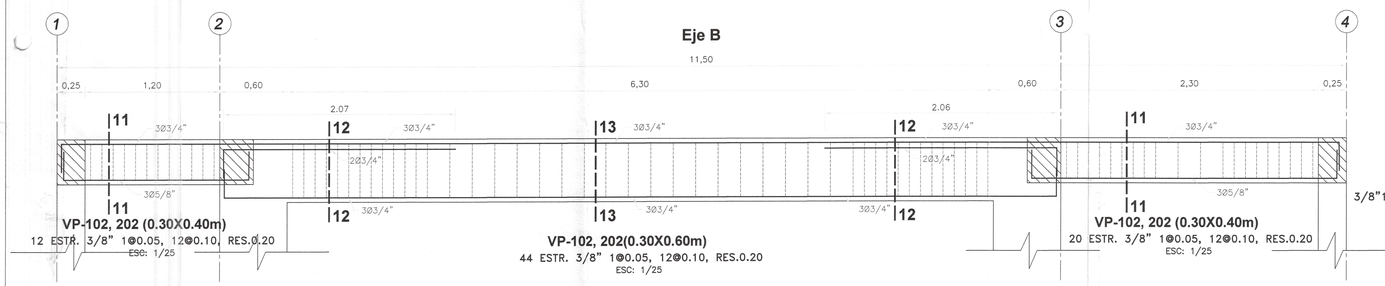
VP-101, 201 (0.30X0.60m)
34 ESTR. 3/8" 1@0.05, 12@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

VP-101, 201 (0.30X0.40m)
20 ESTR. 3/8" 1@0.05, 12@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25





Eje B



VP-102, 202 (0.30X0.40m)
12 ESTR. 3/8" 1@0.05, 12@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

VP-102, 202(0.30X0.60m)
44 ESTR. 3/8" 1@0.05, 12@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

VP-102, 202 (0.30X0.40m)
20 ESTR. 3/8" 1@0.05, 12@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

NOTA :
1- *NO EMPALMAR MAS DEL 50% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCION*
2- *EN CASO DE NO EMPALMARSE EN LAS ZONAS INDICADAS O EN LOS PORCENTAJES ESPECIFICADOS AUMENTAR Le EN UN 70%*
3- *EN ALIGERADOS Y VIGAS, EL REFUERZO INFERIOR SE EMPALMARA SOBRE LOS APOYOS, SIENDO:*
Le = 0.25 PARA Ø 3/8"
Le = 0.35 PARA Ø 1/2" y 5/8"
4- *LA ESPECIFICACION (3) NO ES APLICABLE A PLATEAS NI A VIGAS DE CIMENTACION*

Erick F. Tenorio León Heredia
INGENIERO CIVIL
CIP 212975

Miguel Angel Guerrero Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206

Jav. Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP N° 241018

GOBIERNO REGIONAL SUBGERENCIA DE ESTUDIOS

002189

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONCRETO ARMADO :	
ACERO	f'y = 4200 kg/cm2
CONCRETO	
– Zapatas	f'c = 280 kg/cm2
– Columnas y Placas	f'c = 210 kg/cm2
– Vigas	f'c = 210 kg/cm2
– Vigas de Cimentación	f'c = 280 kg/cm2
– Aligerados	f'c = 210 kg/cm2
– Losa Maciza	f'c = 210 kg/cm2
– Columnetas y Viguetas	f'c = 175 kg/cm2
ALBAÑILERÍA Y TABIQUERÍA	
Compresión Albañilería	f'b =130kg/cm2–clase tipo IV.
Peso Específico Albañilería	1,800.00 kg/m3
Ladrillo Macizo KK arcilla	23X13X09 (Espesor de junta = 1.5 cm–max.)
CONCRETO SIMPLE	
CIMIENTOS	Concreto Simple 1:8 +25% pm de A/C menor a 0.50
SOBRECIMIENTOS	f'c = 175 kg/cm2
TIPO DE CEMENTO	
CEMENTO PORTLAND TIPO– V	Estructuras de la cimentación
CEMENTO PORTLAND TIPO –MS	columna, placas, vigas, aligerados y los macizos
SUELO	
TIPO DE SUELO	SP – Arena fina pobremente graduada (Ver E. M. S.)
CAPACIDAD PORTANTE	1.22 Kg/cm2 (Df = 1.50 m Ver E. M. S.)–C2
DENSIDAD DE SUELO	1560.00 Kg/m3

GOBIERNO REGIONAL TUMBES

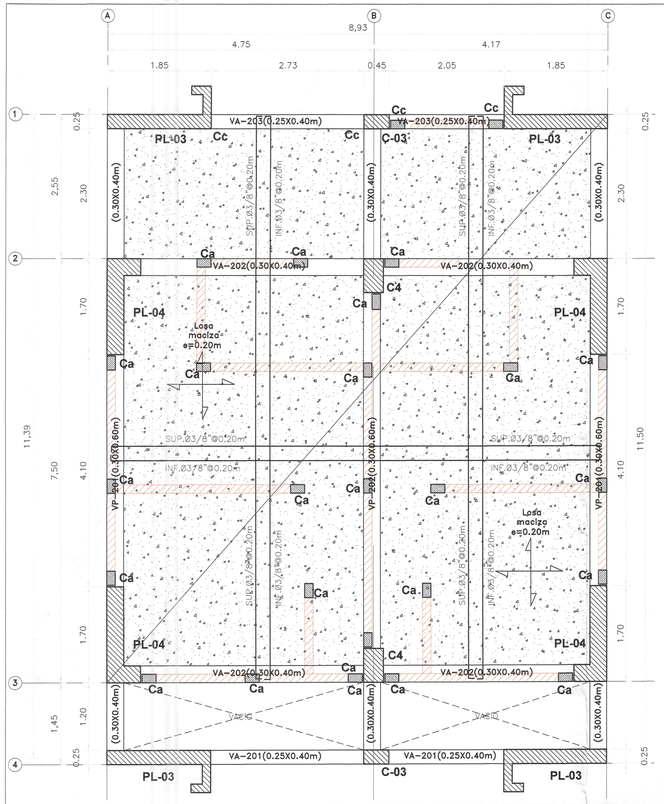
GOBIERNO REGIONAL
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Gobernador Regional: ING. SEGISMUNDO CRUCES ORDINOLA
Gerencia General: ECON. WILMER BENITES PORRAS
VºBº Gerencia Regional de Infraestructura: ING. JAIRO GUERRERO TRONCOS
Aprobado sub. Gerencia de Estudios: ARQ. GLENDA ZAPATA CAYCHO
Ing. Proyectista: ING. ERICK FERNANDO LEÓN HEREDIA

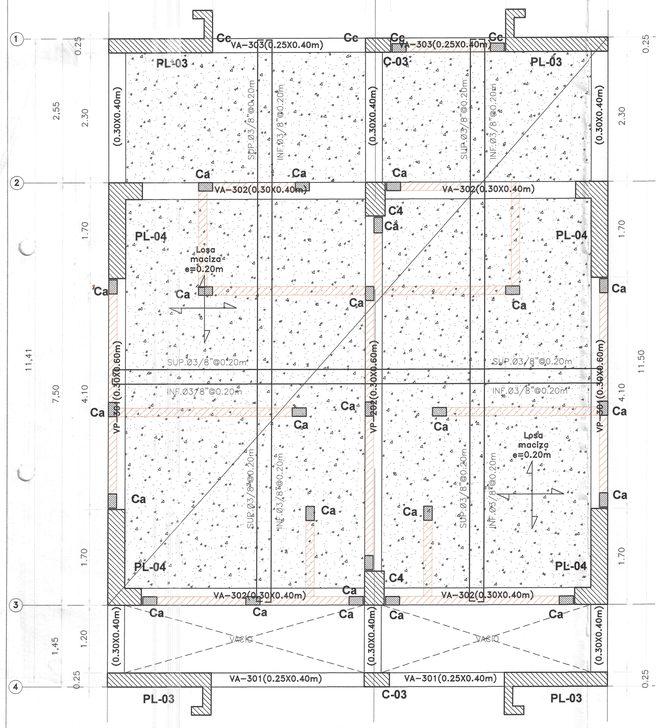
DBRA: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA, SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SERVICIO DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA EN I.E. CONTRALMIRANTE VILLAR DISTRITO DE ZORRITOS DE LA PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR DEL DEPARTAMEMNTO DE TUMBES"

PLANO: ESTRUCTURAS
BLOQUE IV A - LOSA ALIGERADA 1ER NIVEL, CORTE Y DETALLES

Datum:	Cad:	Topógrafo:	Departamento:	Provincia:	Distrito:	Escala:	Fecha:	Lamina Nº:
WGS 84			TUMBES	CONTRAL VILLAR	ZORRITOS	INDICADA	DICIEMBRE 2025	E-B-IVA/03

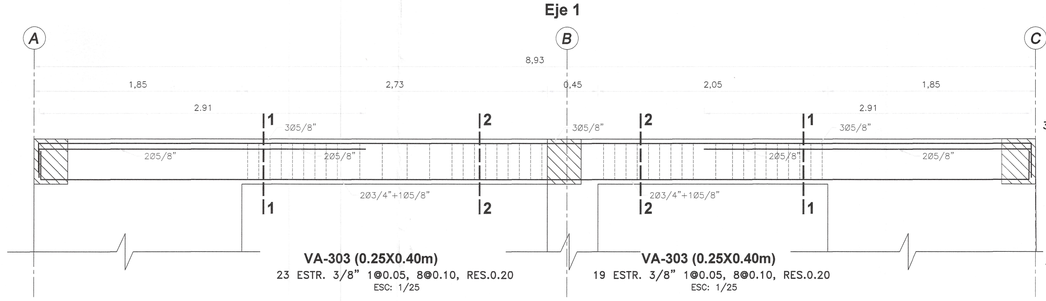


EDIFICIO Nº04(A)-SS:HH DE HOMBRES Y MUJERES-2DO NIVEL
LOSA MACIZA EN 2DIRECCION–S/C: 250–400Kg/m2
esc:/ 1/50



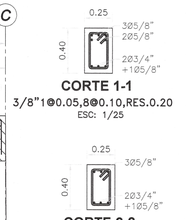
EDIFICIO Nº04(A)-SS:HH DE HOMBRES Y MUJERES-3ER NIVEL
LOSA MACIZA EN 2DIRECCION–S/C: 250–400Kg/m2
esc:/ 1/50

Eje 1

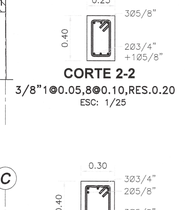


VA-303 (0.25X0.40m)
23 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

VA-303 (0.25X0.40m)
19 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

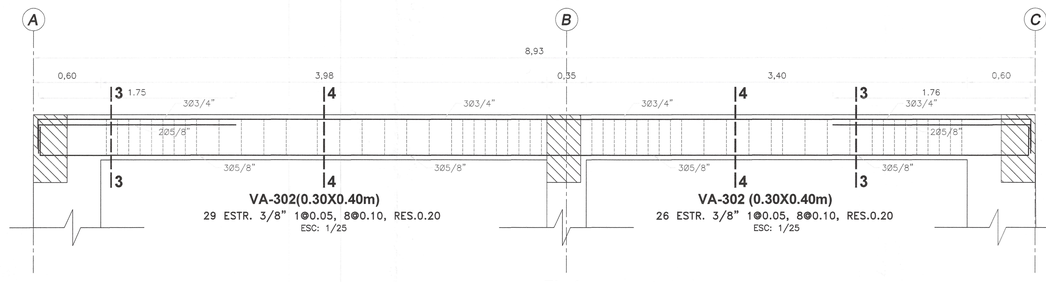


CORTE 1-1
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25



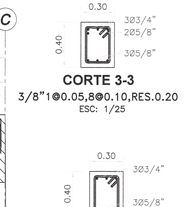
CORTE 2-2
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

Eje 2, 3

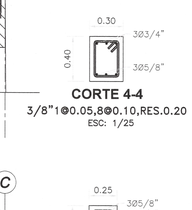


VA-302(0.30X0.40m)
29 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

VA-302 (0.30X0.40m)
26 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

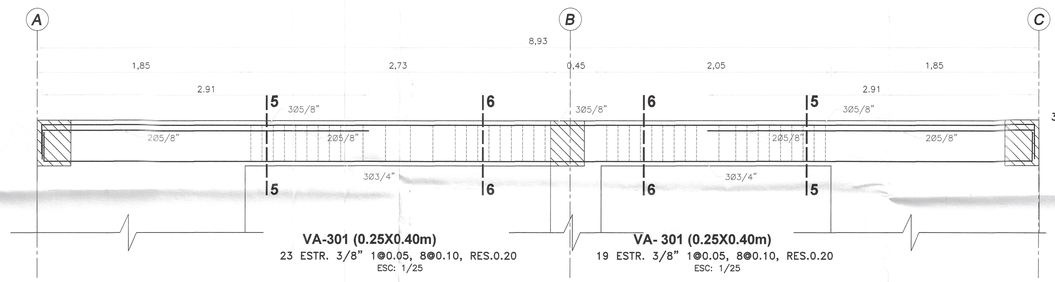


CORTE 3-3
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25



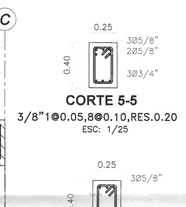
CORTE 4-4
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

Eje 4

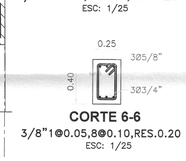


VA-301 (0.25X0.40m)
23 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

VA- 301 (0.25X0.40m)
19 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

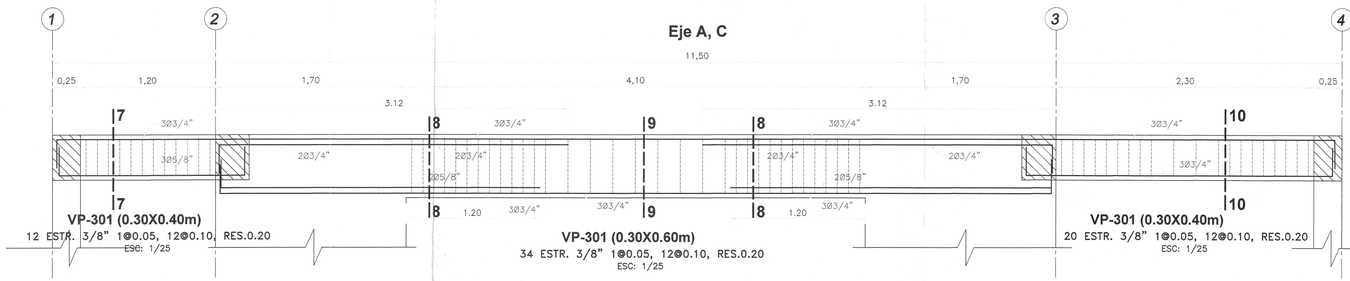


CORTE 5-5
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25



CORTE 6-6
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

Eje A, C

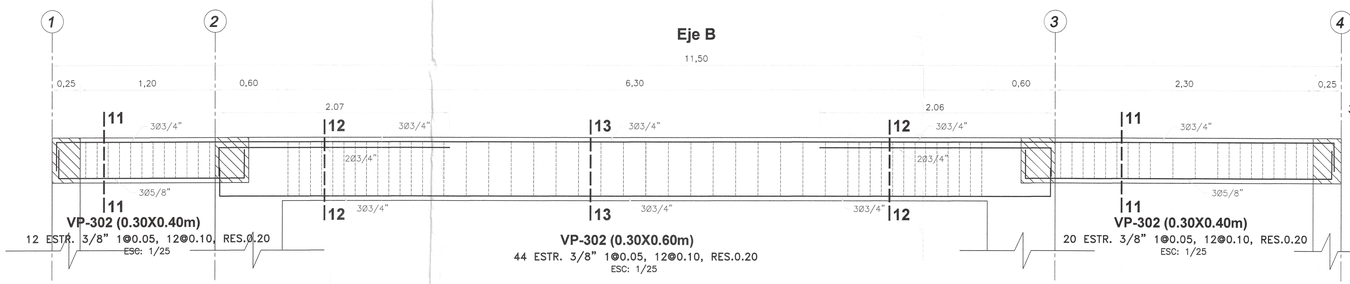


VP-301 (0.30X0.40m)
12 ESTR. 3/8" 1@0.05, 12@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

VP-301 (0.30X0.60m)
34 ESTR. 3/8" 1@0.05, 12@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

VP-301 (0.30X0.40m)
20 ESTR. 3/8" 1@0.05, 12@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

Eje B



VP-302 (0.30X0.40m)
12 ESTR. 3/8" 1@0.05, 12@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

VP-302 (0.30X0.60m)
44 ESTR. 3/8" 1@0.05, 12@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

VP-302 (0.30X0.40m)
20 ESTR. 3/8" 1@0.05, 12@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

ANÁLISIS ESTÁTICO Y DINÁMICO
SS:HH DE PRIMARIA-4 NIVELES

ANÁLISIS ESTÁTICO

Tx=0.382S
Ty=0.318S
Z=0.45–Zona 4 Tumbes
S=1.1– Suelo 3
TP=1 – Suelo 3
TL=1.6–Suelo 3
U=1.50–A2
C=2.5
R*=6–Muros estructural
Ig=1
Ip=1
Peso Edificio 553.8418Ton.
VE=ZUCS/R=0.30938
VEXX=171.3448 ton
VEYY=171.3448 ton

ANÁLISIS DINÁMICO

Tx=0.382S
Ty=0.318S
Z=0.45–Zona 4 Tumbes
S=1.1– Suelo 3
TP=1 – Suelo 3
TL=1.6–Suelo 3
U=1.50–A2
C=2.5
R*=6–Muros estructural
Ig=1
Ip=1
Gravedad (g)=9.81m/s
VDxx=129.113 ton
VDyy=131.9618 ton
DerivaX. max=0.006024
DerivaY. max=0.004155
Factor (x)=1.06167346
Factor (y)=1.03875398

Vc (0.20X0.25m)
VIGAS DE CIERRE
EN TABIQUES DE VENTANAS
4Ø1/2"
ESTR. 3/8" 1@0.05, 6@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25



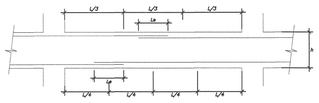
VC (0.15X0.25m)
VIGAS DE CIERRE
EN TABIQUES ALTOS
ESTR. 3/8" 1@0.05, 6@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25



Ca (0.15X0.25m)
ESTR. 3/8" 1@0.05, 6@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25



Cb (0.15X0.85m)
ESTR. 3/8" 1@0.05, 6@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25



EMPALME DE VIGAS

LONGITUD DE EMPALMES

Ø	REFUERZO INFERIOR	REFUERZO SUPERIOR	
	H cualquiera	H <0.30	H ≥0.30
3/8"	0.30	0.30	0.45
1/2"	0.45	0.45	0.60
5/8"	0.55	0.55	0.75
3/4"	0.65	0.65	0.90
1"	1.10	1.10	1.30

NOTA :
1- NO EMPALMAR MAS DEL 50% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCION
2- EN CASO DE NO EMPALMARSE EN LAS ZONAS INDICADAS O EN LOS PORCENTAJES ESPECIFICADOS AUMENTAR Le EN UN 70%
3- EN ALIGERADOS Y VIGAS, EL REFUERZO INFERIOR SE EMPALMARA SOBRE LOS APOYOS, SIENDO:
Le = 0.25 PARA Ø 3/8"
Le = 0.35 PARA Ø 1/2" y 5/8"
4- LA ESPECIFICACION (3) NO ES APLICABLE A PLATEAS NI A VIGAS DE CIMENTACION



Cc (0.15X0.25m)
4Ø3/8"
ESTR. 1/4" 1@0.05, 6@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

RECUBRIMIENTOS	
ZAPATAS	7.50 cm.
VIGA CIMENT.	10.00 cm.
COLUMNAS	4.00 cm.
VIGAS	4.00 cm.
LOSAS	3.00 cm.
PLACAS	4.00 cm.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
CONCRETO ARMADO :	
ACERO	f'y = 4200 kg/cm2
CONCRETO	
– Zapatas	f'c = 280 kg/cm2
– Columnas y Placas	f'c = 210 kg/cm2
– Vigas	f'c = 210 kg/cm2
– Vigas de Cimentación	f'c = 280 kg/cm2
– Aligerados	f'c = 210 kg/cm2
– Losa Maciza	f'c = 210 kg/cm2
– Columnetas y Viguetas	f'c = 175 kg/cm2
ALBAÑILERÍA Y TABIQUERÍA	
Compresión Albañilería	f'b =130kg/cm2–clase tipo IV.
Peso Específico Albañilería	1,800.00 kg/m3
Ladrillo Macizo KK arcilla	23X13X09 (Espesor de junta = 1.5 cm–max.)
CONCRETO SIMPLE	
CIMIENTOS	Concreto Simple 1:8 +25% pm de A/C menor a 0.50
SOBRECIMIENTOS	f'c = 175 kg/cm2
TIPO DE CEMENTO	
CEMENTO PORTLAND TIPO– V	Estructuras de la cimentación
CEMENTO PORTLAND TIPO –MS	columna, placas, vigas, aligerados y los macizos
SUELO	
TIPO DE SUELO	SP – Arena fina pobremente gradada (Ver E. M. S.)
CAPACIDAD PORTANTE	1.22 Kg/cm2 (Df = 1.50 m Ver E. M. S.)–C2
DENSIDAD DE SUELO	1560.00 Kg/m3

002188



Miguel Angel Guerrero Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206

Javier Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

Ing. Fernando Leon Heredia
INGENIERO CIVIL
CIP 212975



CORTE 7-7
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25



CORTE 9-9
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

CORTE 8-8
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

CORTE 10-10
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

CORTE 11-11
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

CORTE 12-12
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25



CORTE 13-13
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

GOBIERNO REGIONAL TUMBES

GOBIERNO REGIONAL
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

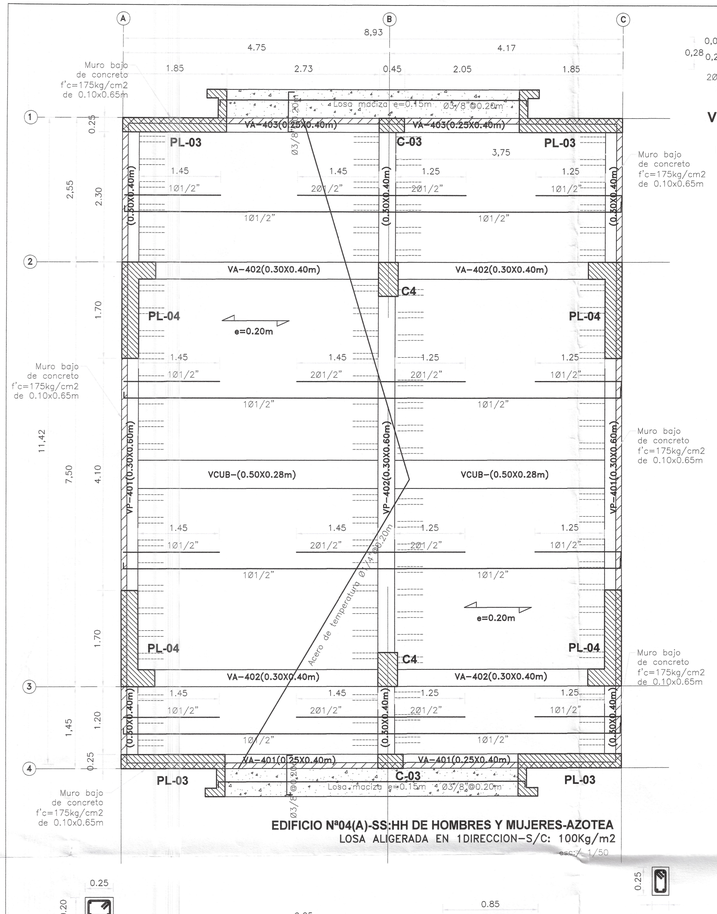
Gobernador Regional: ING. SEGISMUNDO CRUCES ORDINOLA
Gerencia General: ECON. WILMER BENITES PORRAS
VºBº Gerencia Regional de Infraestructura: ING. JAIRO GUERRERO TRONCOS
Aprobado sub. Gerencia de Estudios: ARQ. GLENDA ZAPATA CAYCHO
Ing. Proyectista: ING. ERICK FERNANDO LEÓN HEREDIA

OBRA:
"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA, SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SERVICIO DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA EN I.E. CONTRALMIRANTE VILLAR DISTRITO DE ZORRITOS DE LA PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR DEL DEPARTAMENTO DE TUMBES"

PLANO:
ESTRUCTURAS
BLOQUE IV A - LOSA ALIGERADA 2DO Y 3ER NIVEL, CORTE Y DETALLES

Escala:	Fecha:	Lamina Nº:
INDICADA	DICIEMBRE 2025	E-B-IVA/04

Datum:	Cad:	Topografo:	Departamento:	Provincia:	Distrito:
WGS 84			TUMBES	CONTRAL VILLAR	ZORRITOS



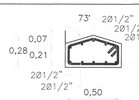
EDIFICIO Nº04(A)-SS:HH DE HOMBRES Y MUJERES-AZOTEA
LOSA ALIGERADA EN 1DIRECCION-S/C: 100Kg/m2
escala 1/50

Vc (0.20X0.25m)
VIGAS DE CIERRE EN TABIQUES DE VENTANAS
4Ø1/2"
ESTR. 3/8" 1@0.05, 6@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

Ca (0.15X0.25m)
4Ø1/2"
ESTR. 3/8" 1@0.05, 6@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

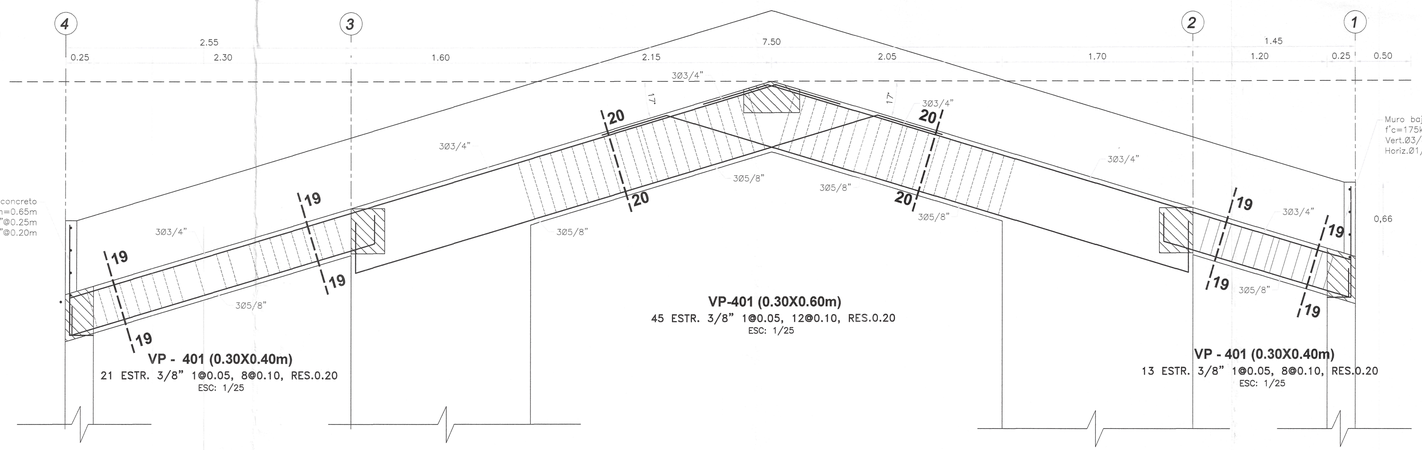
Cb (0.15X0.85m)
8Ø1/2"
ESTR. 3/8" 1@0.05, 6@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

VC (0.15X0.25m)
VIGAS DE CIERRE EN TABIQUES ALTOS
4Ø1/2"
ESTR. 3/8" 1@0.05, 6@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25



VCUB-(0.50X0.28m)
10Ø1/2"
ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

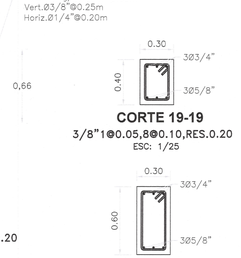
Eje A, C



VP - 401 (0.30X0.40m)
21 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

VP-401 (0.30X0.60m)
45 ESTR. 3/8" 1@0.05, 12@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

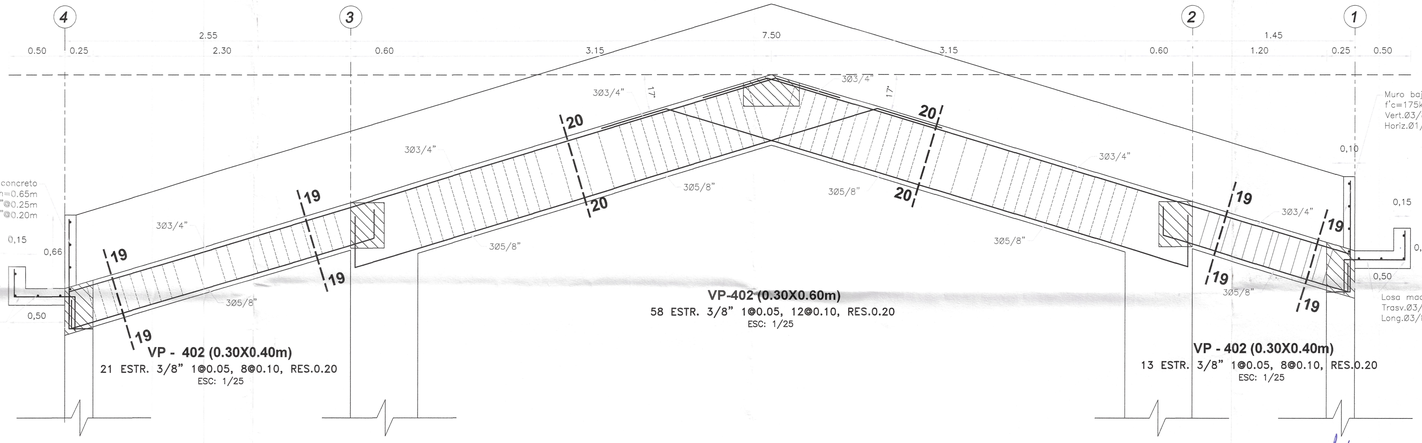
VP - 401 (0.30X0.40m)
13 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25



CORTE 19-19
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

CORTE 20-20
3/8"1@0.05,12@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

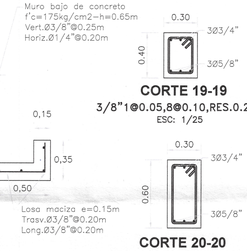
Eje B



VP - 402 (0.30X0.40m)
21 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

VP-402 (0.30X0.60m)
58 ESTR. 3/8" 1@0.05, 12@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

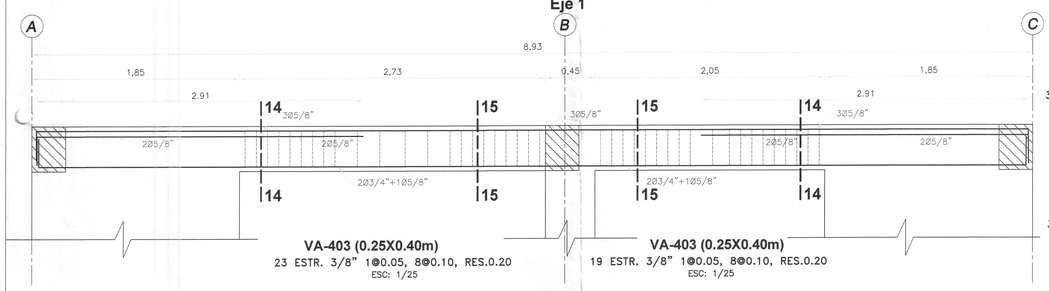
VP - 402 (0.30X0.40m)
13 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25



CORTE 19-19
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

CORTE 20-20
3/8"1@0.05,12@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

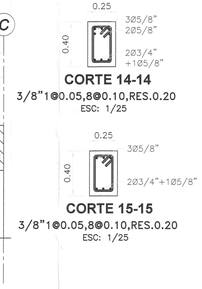
002187



Eje 1

VA-403 (0.25X0.40m)
23 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

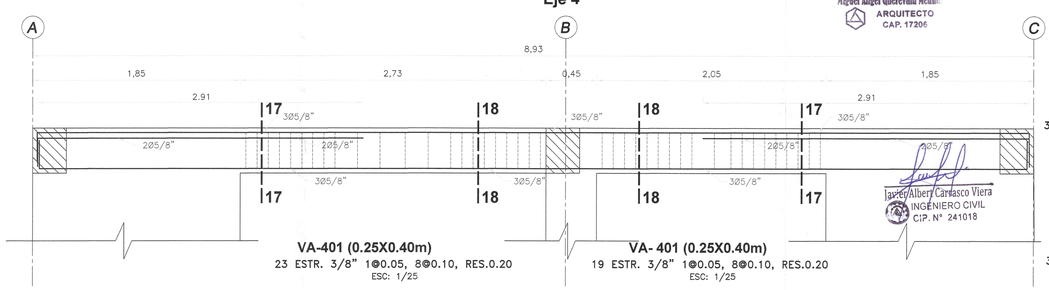
VA-403 (0.25X0.40m)
19 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25



CORTE 14-14
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

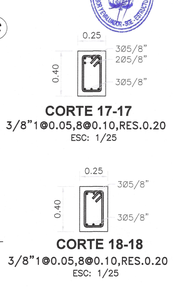
CORTE 15-15
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

Eje 4



VA-401 (0.25X0.40m)
23 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

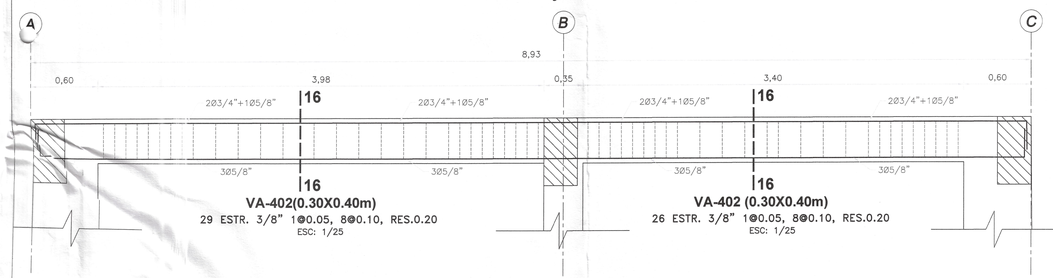
VA- 401 (0.25X0.40m)
19 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25



CORTE 17-17
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

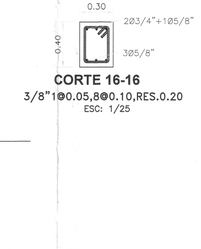
CORTE 18-18
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25

Eje 2, 3

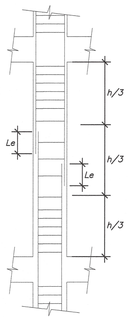


VA-402(0.30X0.40m)
29 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25

VA-402 (0.30X0.40m)
26 ESTR. 3/8" 1@0.05, 8@0.10, RES.0.20
ESC: 1/25



CORTE 16-16
3/8"1@0.05,8@0.10,RES.0.20
ESC: 1/25



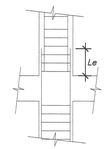
DETALLE DE TRASLAPE EN COLUMNAS Y PLACAS

EMPALMAR EN DIFERENTES PARTES DENTRO DE ESTA ZONA CENTRAL

LONGITUD DE EMPALMES

Ø	Le
3/8"	0.30
1/2"	0.30
5/8"	0.40
3/4"	0.45
1"	0.60

NO EMPALMAR MAS DEL 50% DE VARILLAS EN LA MISMA SECCION



LONGITUD DE EMPALMES

Ø	Le
3/8"	0.50
1/2"	0.50
5/8"	0.70
3/4"	0.80
1"	1.10

B) EN ZONA DE ESFERUZOS ALTOS

Miguel Angel Uncerahi Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206

Javier Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

Erick Fernando Leon Heredia
INGENIERO CIVIL
CIP 212975

RECUBRIMIENTOS	
ZAPATAS	7.50 cm.
VIGA CIMENT.	10.00 cm.
COLUMNAS	4.00 cm.
VIGAS	4.00 cm.
LOSAS	3.00 cm.
PLACAS	4.00 cm.

GOBIERNO REGIONAL TUMBES

GOBIERNO REGIONAL
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Gobernador Regional: ING. SEGISMUNDO CRUCES ORDINOLA
Gerencia General: ECON. WILMER BENITES PORRAS
V°B° Gerencia Regional de Infraestructura: ING. JAIRO GUERRERO TRONCOS
Aprobado sub. Gerencia de Estudios: ARQ. GLENDA ZAPATA CAYCHO
Ing. Proyectista: ING. ERICK FERNANDO LEÓN HEREDIA

DIBRA: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA, SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SERVICIO DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA EN I.E. CONTRALMIRANTE VILLAR DISTRITO DE ZORRITOS DE LA PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR DEL DEPARTAMENTO DE TUMBES"

PLANO: ESTRUCTURAS
BLOQUE IV A - LOSA ALIGERADA AZOTEA, CORTE Y DETALLES

Escala: INDICADA | Fecha: DICIEMBRE 2025 | Lamina Nº: E-B-IVA/05

Datum: WGS 84 | Cad: | Topografo: | Departamento: TUMBES | Provincia: CONTRAL. VILLAR | Distrito: ZORRITOS