

PLANOS DE REFERENCIA

C8SE202201-PL-OC-FE000-002-r00 "CIMENTACIONES PLANTA GENERAL"  
C8SE202201-PL-SE-E01-005-r00 "DISPOSICIÓN FÍSICA - PLANTA  
Y CORTES"



## NOTAS:

1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN MILÍMETROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
2. LOS AREAS Y ALTURAS DE LAS EDIFICACIONES AÚN NO HAN SIDO DEFINIDAS POR TANTO LAS CIMENTACIONES PRESENTADAS SON REFERENCIALES.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- RESISTENCIA CONCRETO  $f'_c=24.5$  MPa
- RESISTENCIA CONCRETO SECUNDARIO CON PUENTE DE ADHERENCIA  $f'_c=24.5$  MPa
- SOLADO EN CONCRETO POBRE  $f'_c=14$  MPa
- ACERO DE REFUERZO CORRUGADO  $f_y= 420$  MPa, NORMA ASTM A-706, GRADO 60

CONVENCIONES:

N°	SECCIÓN LONGITUDINAL O TRANSVERSAL
	
Ø	DIÁMETRO
N° REF.	NOMENCLATURA DEL REFUERZO
@	SEPARACIÓN
	CONCRETO

2	COMENTARIOS CLIENTE	E.L.H.	11/05/22
1	COMENTARIOS ISA	E.L.H.	27/05/21
0	EMISIÓN INICIAL	E.L.H.	13/05/21
REV.	DESCRIPCIÓN	APRO.	FECHA



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S.A.

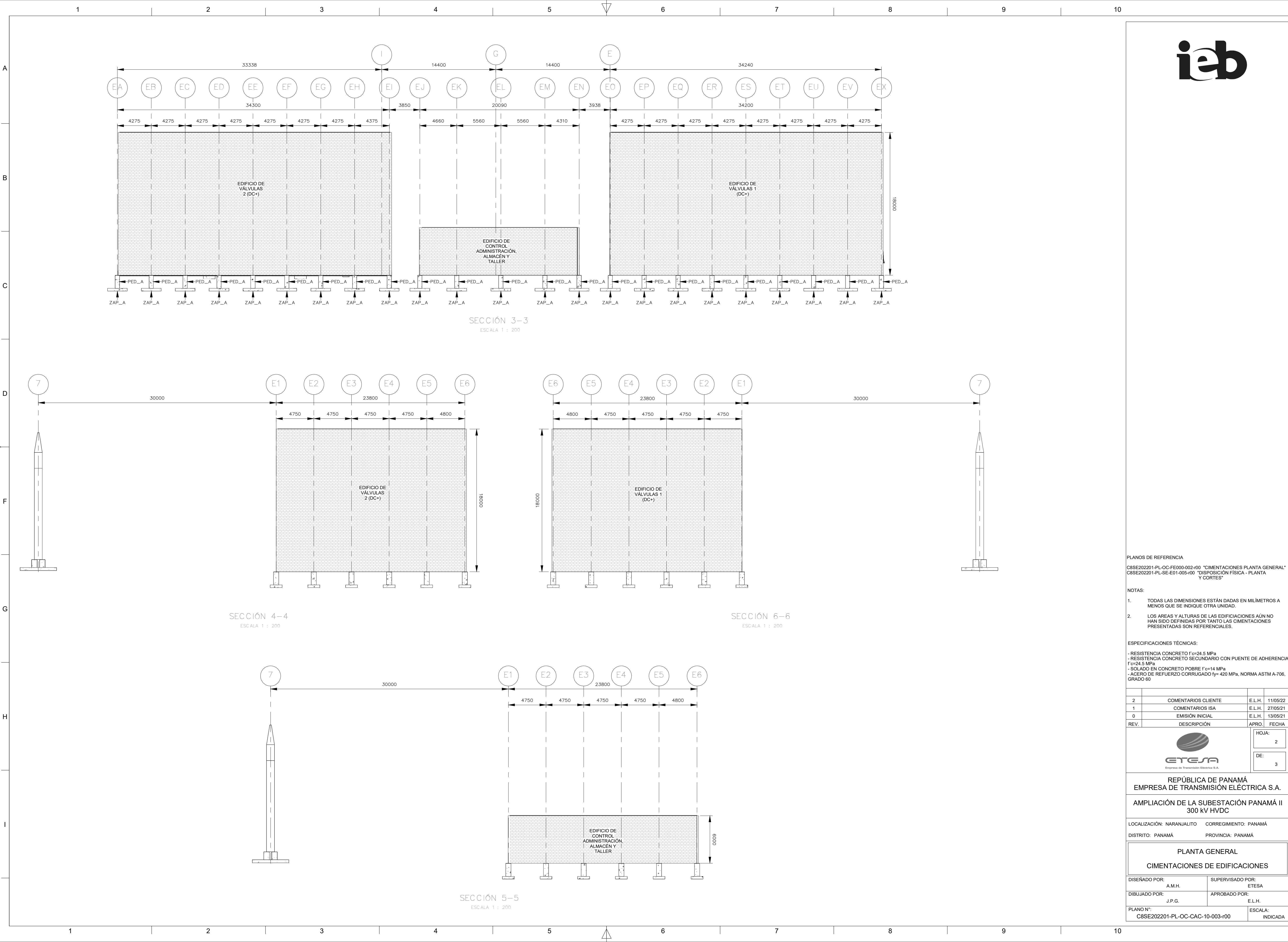
AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN PANAMÁ II  
300 kV HVDC

LOCALIZACIÓN: NARANJALITO	CORREGIMIENTO: PANAMÁ
DISTRITO: PANAMÁ	PROVINCIA: PANAMÁ

PLANTA GENERAL

CIMENTACIONES DE EDIFICACIONES

DISEÑADO POR: A.M.H.	SUPERVISADO POR: ETESA
DIBUJADO POR: J.P.G.	APROBADO POR: E.L.H.
PLANO N°: C8SE202201-PL-OC-CAC-10-003-r00	ESCALA: INDICADA



PLANOS DE REFERENCIA  
C8SE202201-PL-OC-FE000-002-r00 "CIMENTACIONES PLANTA GENERAL"  
C8SE202201-PL-SE-E01-005-r00 "DISPOSICIÓN FÍSICA - PLANTA Y CORTES"

- NOTAS:
- TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN MILÍMETROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
  - LOS ÁREAS Y ALTURAS DE LAS EDIFICACIONES AÚN NO HAN SIDO DEFINIDAS POR TANTO LAS CIMENTACIONES PRESENTADAS SON REFERENCIALES.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- RESISTENCIA CONCRETO  $f'_{cd}=24.5$  MPa
- RESISTENCIA CONCRETO SECUNDARIO CON PUENTE DE ADHERENCIA  $f'_{cd}=24.5$  MPa
- SOLADO EN CONCRETO SOBRE  $f'_{cd}=14$  MPa
- ACERO DE REFUERZO CORRUGADO  $f_y=420$  MPa, NORMA ASTM A-706, GRADO 60

2	COMENTARIOS CLIENTE	E.L.H.	11/05/22
1	COMENTARIOS ISA	E.L.H.	27/05/21
0	EMISIÓN INICIAL	E.L.H.	13/05/21
REV.	DESCRIPCIÓN	APRO.	FECHA
		HOJA:	2
		DE:	3

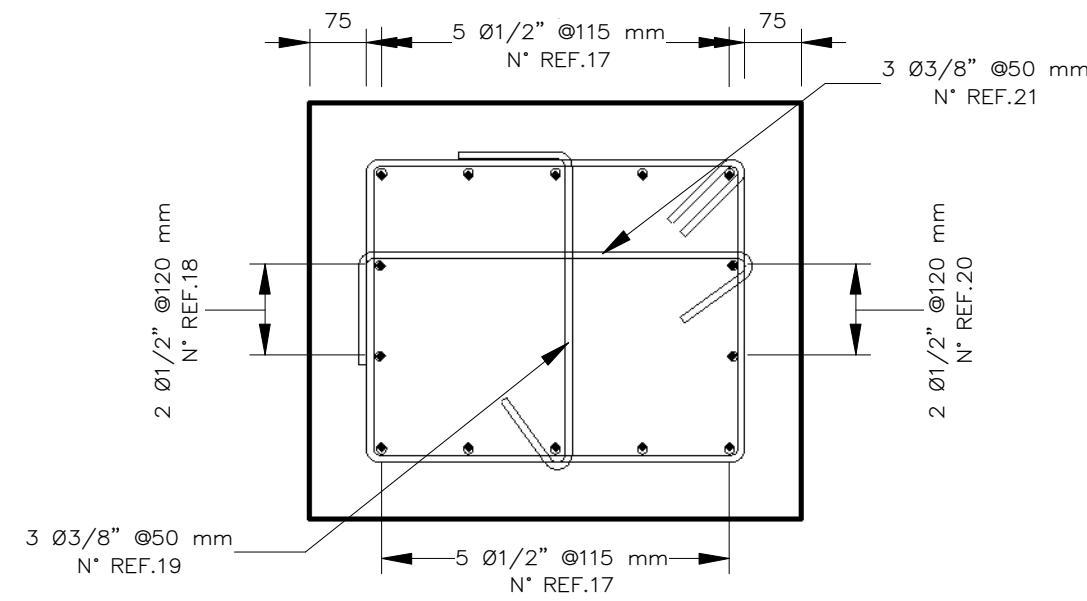
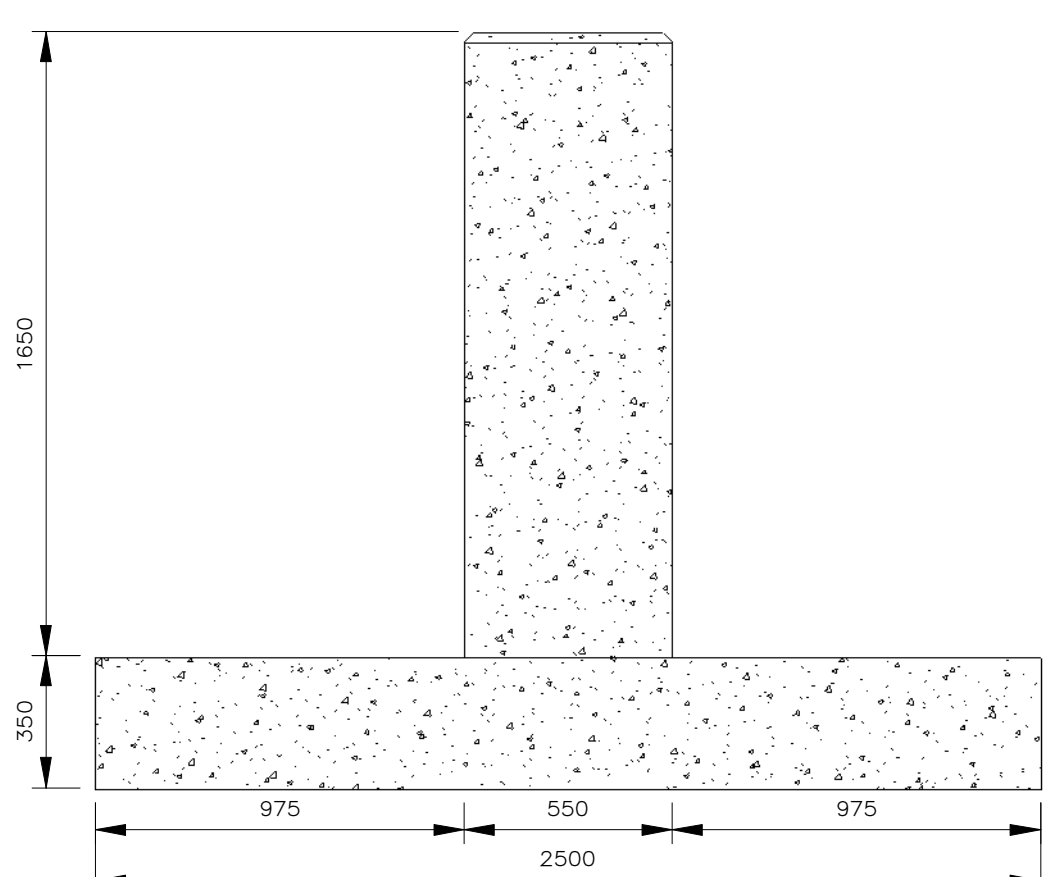
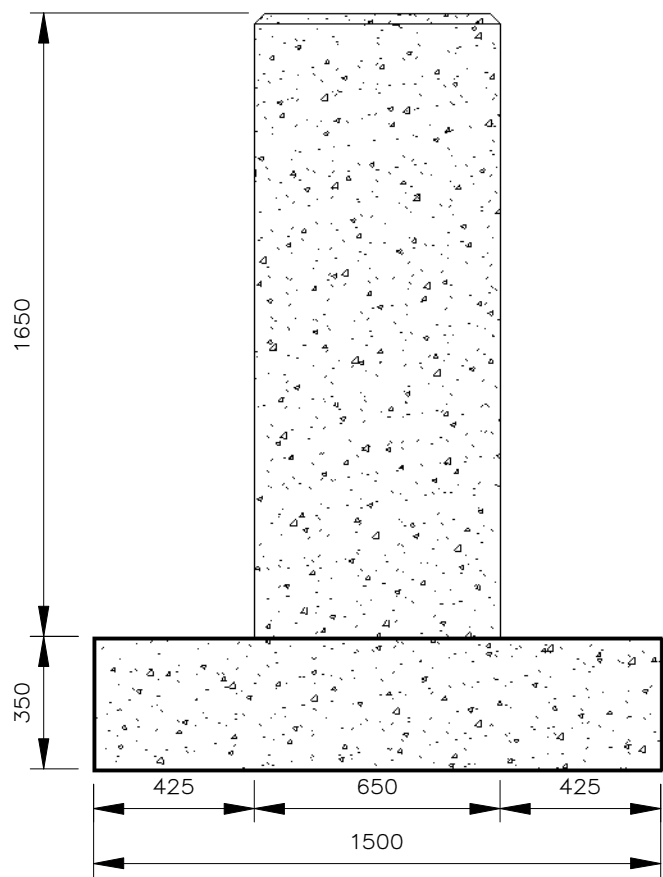
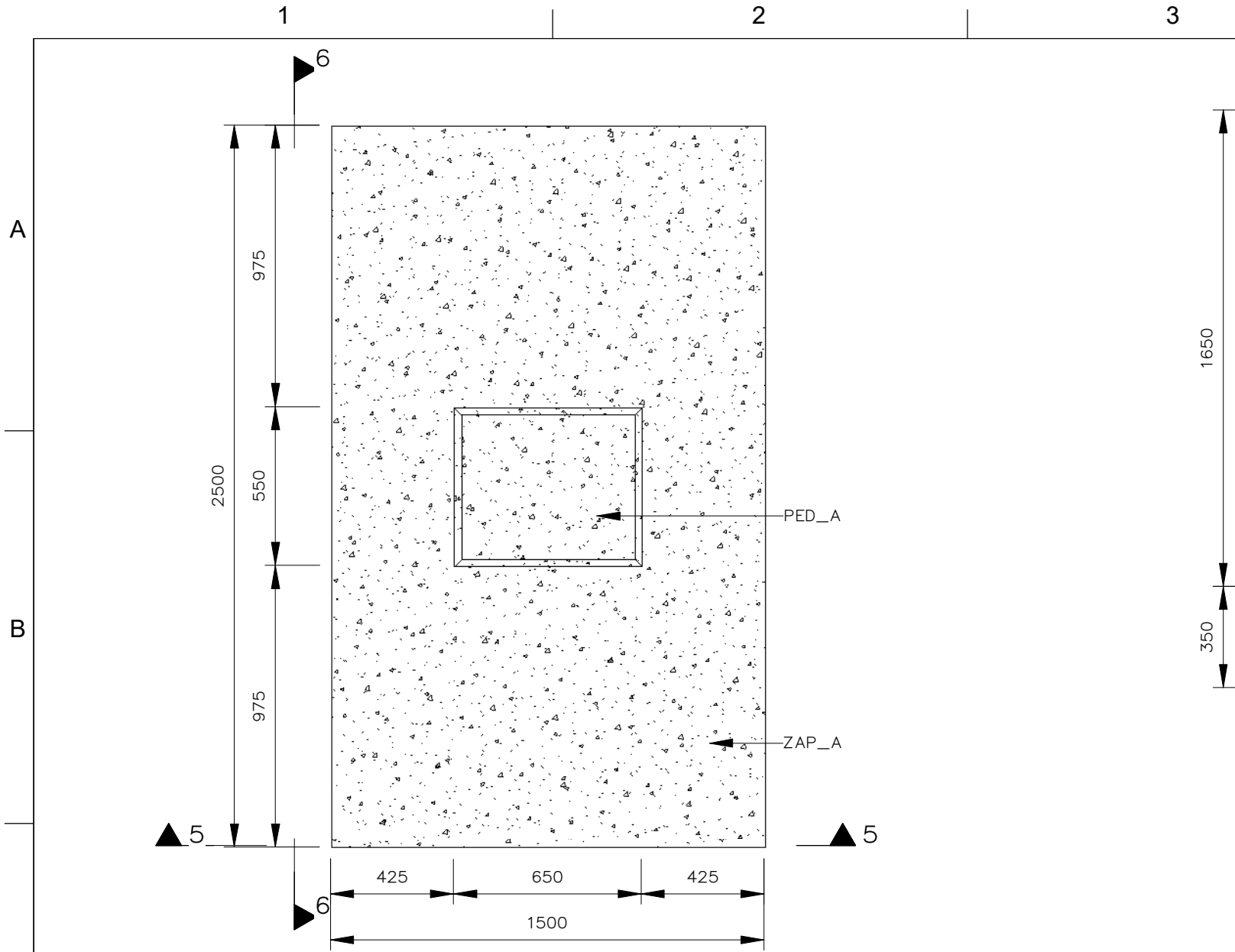
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S.A.

AMPLIACIÓN DE LA SUBSTACIÓN PANAMÁ II  
300 kV HVDC

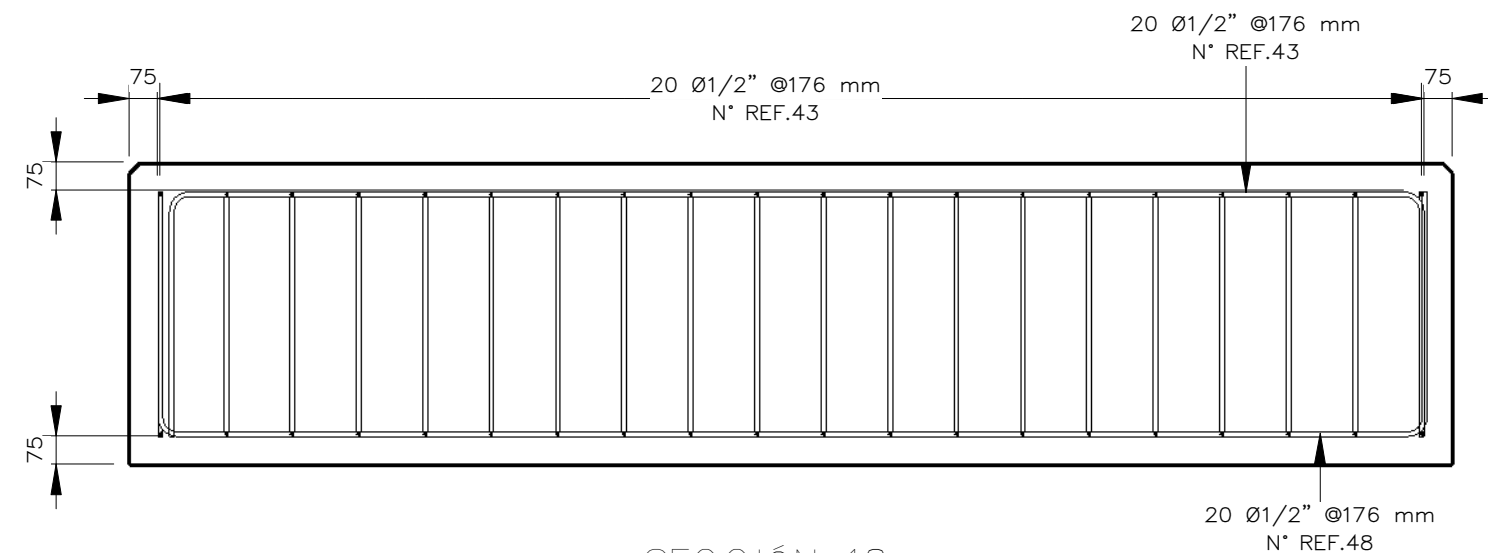
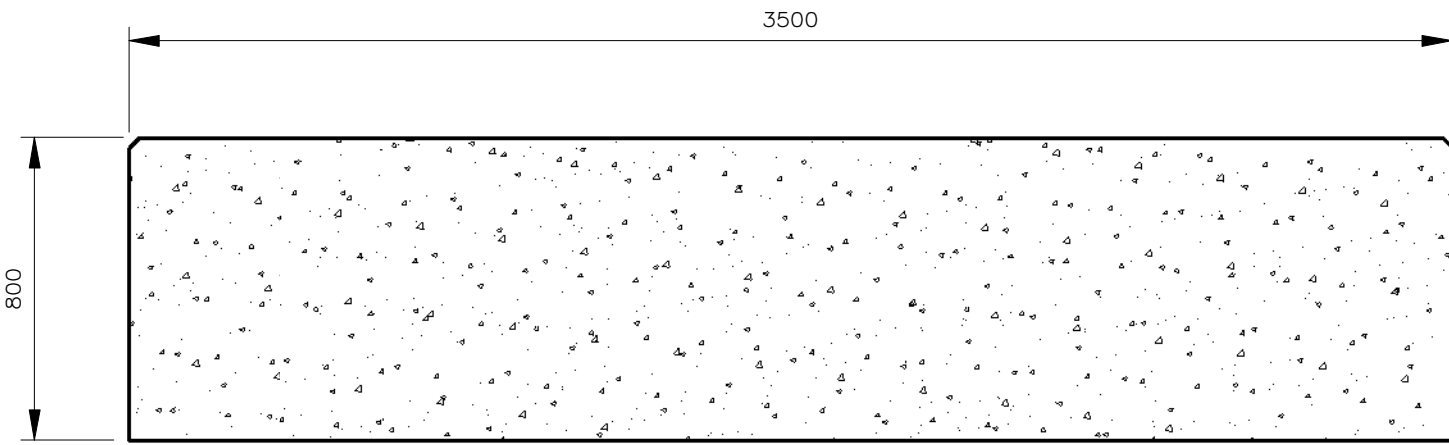
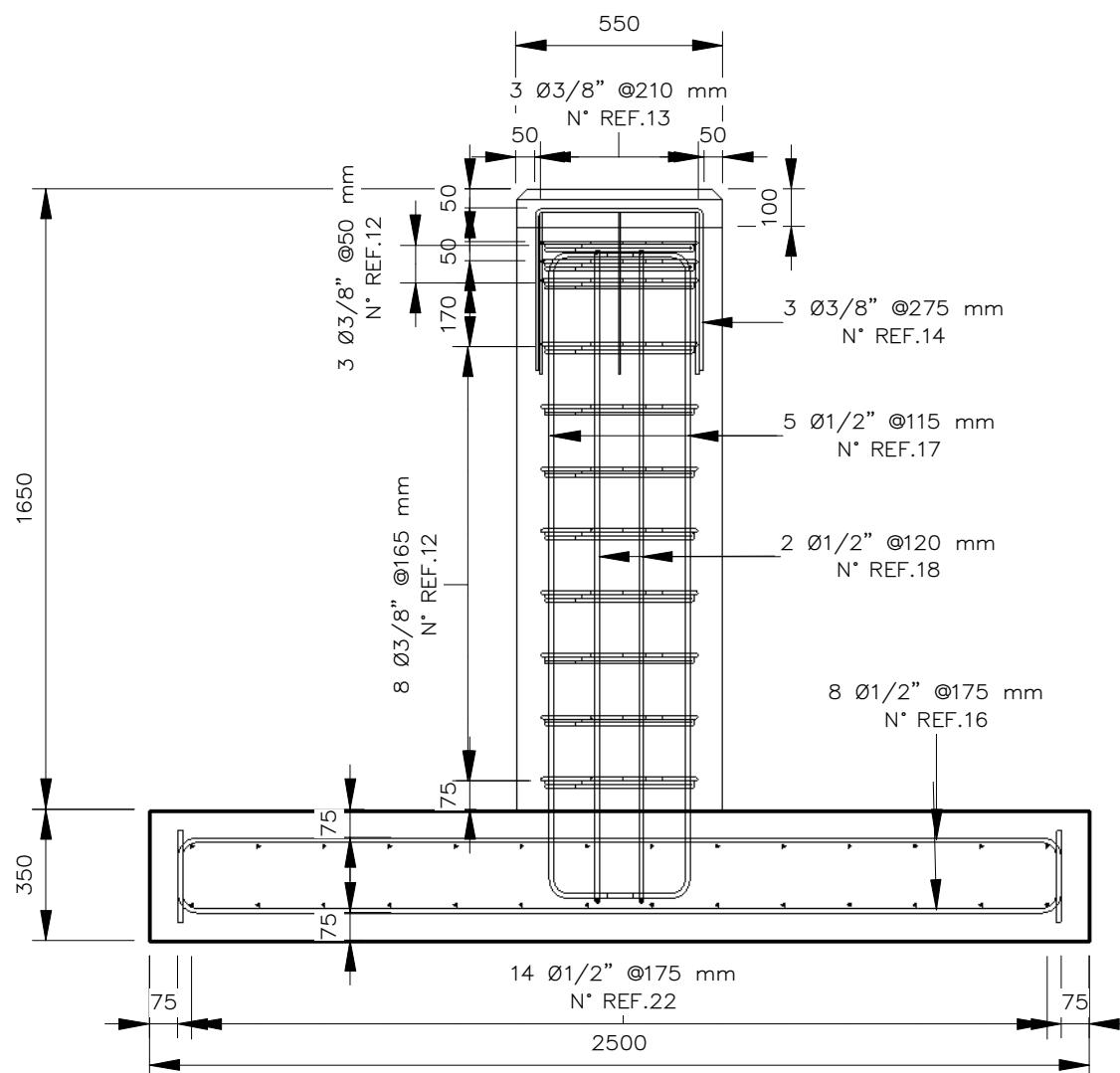
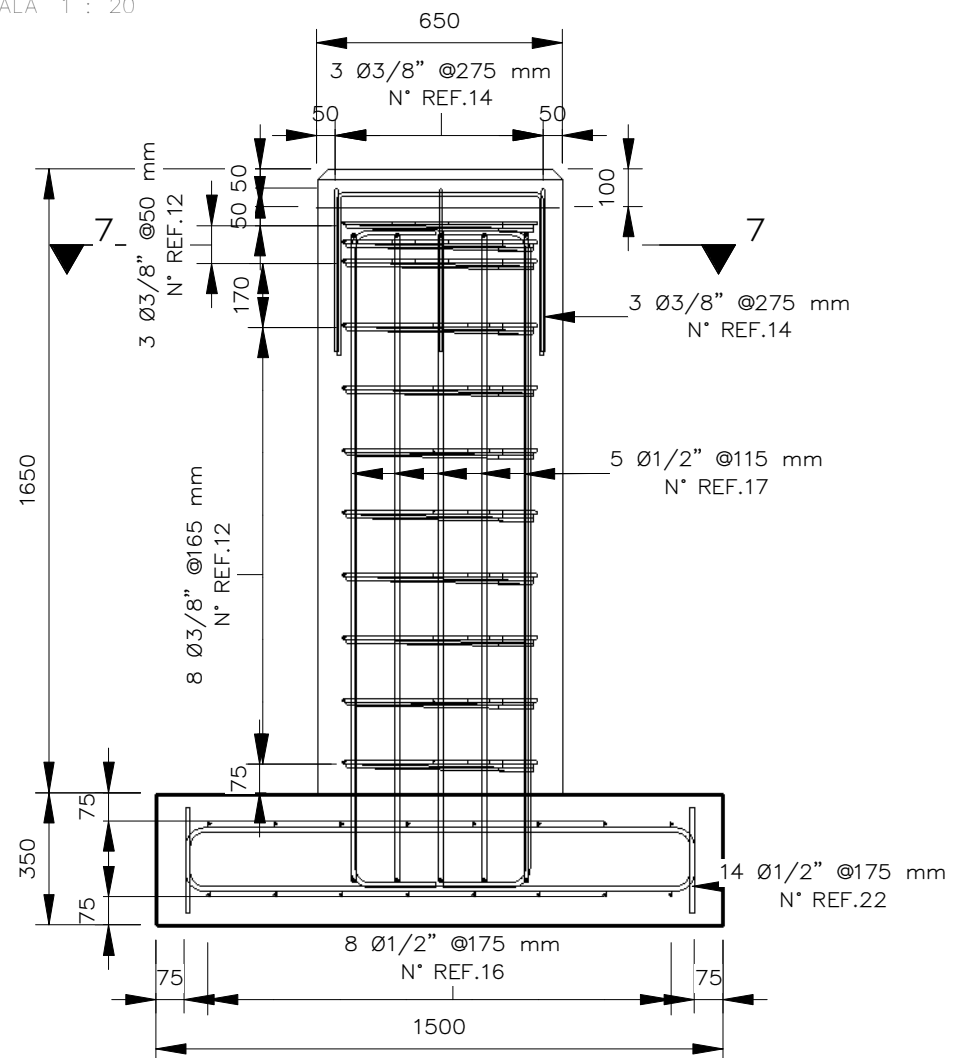
LOCALIZACIÓN: NARANJALITO CORREGIMIENTO: PANAMÁ  
DISTRITO: PANAMÁ PROVINCIA: PANAMÁ

PLANTA GENERAL  
CIMENTACIONES DE EDIFICACIONES

DISEÑADO POR:	A.M.H.	SUPERVISADO POR:	ETESA
DIBUJADO POR:	J.P.G.	APROBADO POR:	E.L.H.
PLANO N°:	C8SE202201-PL-OC-CAC-10-003-r00	ESCALA:	INDICADA

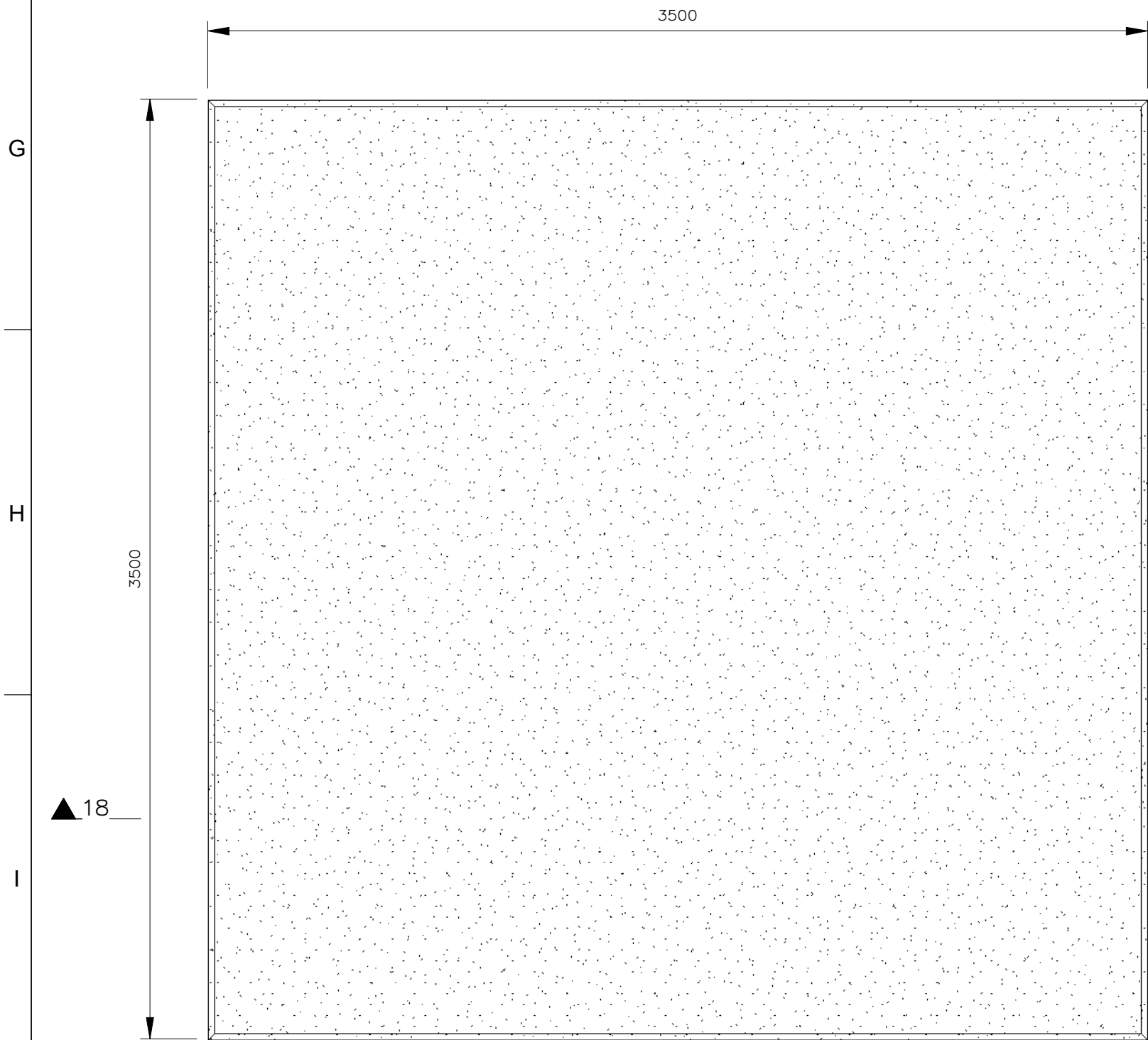


FUNDACIÓN EDIFICIO  
TIPO FND\_A  
ESCALA 1 : 20



SECCIÓN 18  
CONCRETO  
ESCALA 1 : 20

SECCIÓN 18  
REFUERZO  
ESCALA 1 : 20



CIMENTACIÓN PARA EQUIPO FEE  
PLANTA CONCRETO  
ESCALA 1 : 20

TABLA 1 REFUERZO CIMENTACIÓN ZAP_A Y PED_A										
N° REFUERZO	Φ (PULG.)	Shape Image	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	LONGITUD* (mm)	CANTIDAD	W
12	3/8"		500 mm	400 mm	500 mm	400 mm	115 mm	1986 mm	11	12.22 kg
13	3/8"		430 mm	550 mm	430 mm	0 mm	0 mm	1378 mm	3	2.31 kg
14	3/8"		430 mm	450 mm	430 mm	0 mm	0 mm	1278 mm	3	2.15 kg
16	1/2"		225 mm	2350 mm	225 mm	0 mm	0 mm	2736 mm	16	43.54 kg
17	1/2"		225 mm	1720 mm	225 mm	0 mm	0 mm	2106 mm	10	20.95 kg
18	1/2"		225 mm	1740 mm	225 mm	0 mm	0 mm	2126 mm	2	4.23 kg
19	3/8"		120 mm	420 mm	120 mm	0 mm	0 mm	672 mm	11	4.14 kg
20	1/2"		235 mm	1740 mm	235 mm	0 mm	0 mm	2146 mm	2	4.27 kg
21	3/8"		120 mm	520 mm	120 mm	0 mm	0 mm	772 mm	11	4.75 kg
22	1/2"		225 mm	1350 mm	225 mm	0 mm	0 mm	1736 mm	28	48.35 kg

TABLA 2 REFUERZO CIMENTACIÓN FEE										
N° REFUERZO	Φ (PULG.)	FIGURACIÓN	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	LONGITUD* (mm)	CANTIDAD	W (kg)
43	1/2"		650	3320	650	0	0	4556	60	271.86
48	1/2"		650	3358	650	0	0	4595	20	91.38

\* LA CANTIDAD DE REFUERZO ESTÁ CALCULADO PARA UNA CIMENTACIÓN.  
\* LA LONGITUD DEL GANCHO EN ESTAS TABLA INCLUYE LA PARTE RECTA.  
\* LA LONGITUD CORRESPONDE A LA LONGITUD DE FIGURACIÓN MENOS LOS RADIOS DE GIRO DE LA BARRA.

TABLA 3	
TIPO ZAPATA	CANTIDAD
ZAP_A	82

TABLA 4	
TIPO PEDESTAL	CANTIDAD
PED_A	82

TABLA 5	
TIPO CIMENTACIÓN	CANTIDAD
FEE	42

TABLA 6 CANTIDADES UNITARIAS FEE*			
EXCAVACIÓN (m3)	CONCRETO MPa (m3)	SOLADO (m3)	ACERO DE REFUERZO (kg)
10.41	9.80	0.61	363.24

TABLA 7 CANTIDADES UNITARIAS PED_ A Y ZAP_ A*			
EXCAVACIÓN (m3)	CONCRETO MPa (m3)	SOLADO (m3)	ACERO DE REFUERZO (kg)
7.69	1.91	0.19	146.91

\* LA CANTIDAD ESTÁ DADA PARA UNA CIMENTACIÓN.

ieb

PLANOS DE REFERENCIA  
C8SE202201-PL-OC-FE000-003-r00 "CIMENTACIONES PLANTA GENERAL"  
C8SE202201-PL-SE-E01-005-r00 "DISPOSICIÓN FÍSICA - PLANTA Y CORTES"

- NOTAS:
- TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN MILÍMETROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
  - LOS ÁREAS Y ALTURAS DE LAS EDIFICACIONES AÚN NO HAN SIDO DEFINIDAS POR TANTO LAS CIMENTACIONES PRESENTADAS SON REFERENCIALES.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- RESISTENCIA CONCRETO  $f_{cd}=21$  MPa
- RESISTENCIA CONCRETO SECUNDARIO CON PUNTE DE ADHERENCIA  $f_{cd}=21$  MPa
- SOLADO EN CONCRETO POBRE  $f_{cd}=14$  MPa
- ACERO DE REFUERZO CORRUGADO  $f_{yd}=420$  MPa, NORMA ASTM A-706, GRADO 60

CONVENCIONES:

N° SECCIÓN LONGITUDINAL O TRANSVERSAL

Ø DIÁMETRO

N°REF. NOMENCLATURA DEL REFUERZO

@ SEPARACIÓN

CONCRETO

	COMENTARIOS CLIENTE	E.L.H.	11/05/22
1	COMENTARIOS ISA	E.L.H.	27/05/22
0	EMISIÓN INICIAL	E.L.H.	13/05/22
REV.	DESCRIPCIÓN	APRO.	FECHA

	HOJA: 3
DE: 3	

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S.A.

AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN PANAMÁ II  
300 kV HVDC

LOCALIZACIÓN: NARANJALITO CORREGIMIENTO: PANAMÁ  
DISTRITO: PANAMÁ PROVINCIA: PANAMÁ

PLANTA GENERAL  
CIMENTACIONES DE EDIFICACIONES

DISEÑADO POR: A.M.H.	SUPERVISADO POR: ETESA
DIBUJADO POR: J.P.G.	APROBADO POR: E.L.H.
PLANO N°: C8SE202201-PL-OC-CAC-10-003-r00	ESCALA: INDICADA