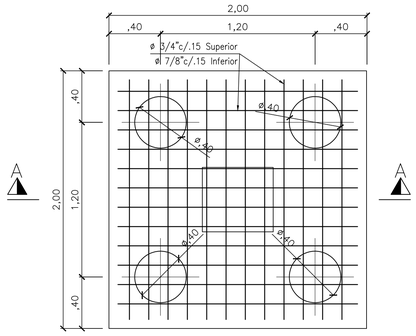
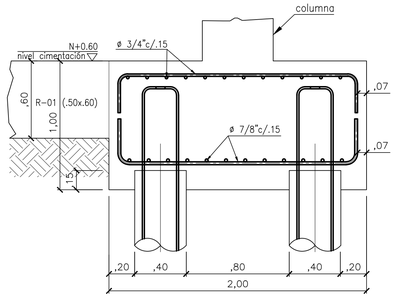
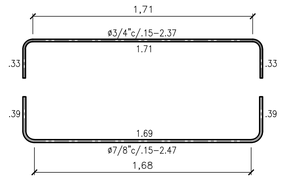


DISTRIBUCION DE REFUERZO SUPERIOR E INFERIOR ZAPATA Z–4

ESC:–1:25

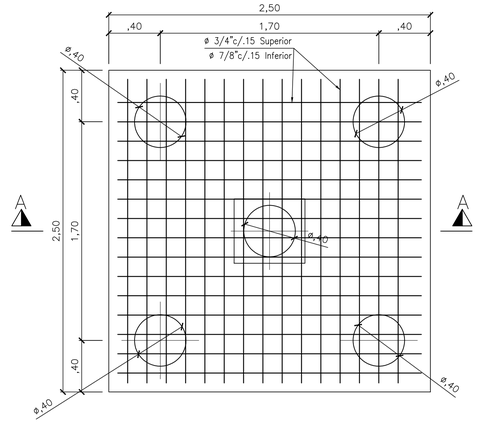
Son: 3





DETALLE ZAPATA Z–4 CORTE A–A

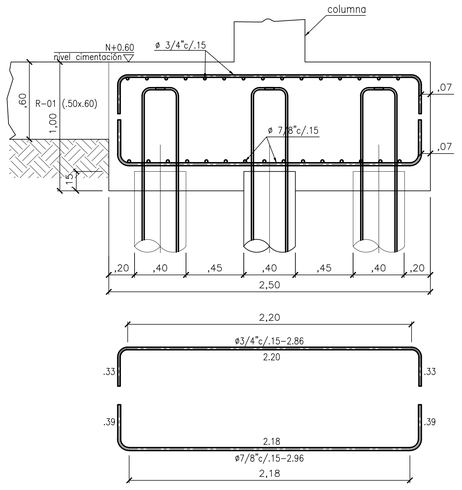
ESC:–1:25



DISTRIBUCION DE REFUERZO SUPERIOR E INFERIOR ZAPATA Z–5

ESC:–1:25

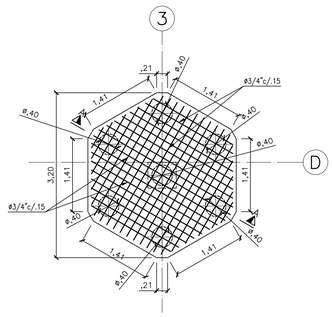
Es: 1





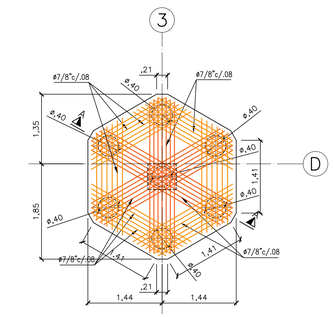
DETALLE ZAPATA Z–5 CORTE A–A

ESC:–1:25



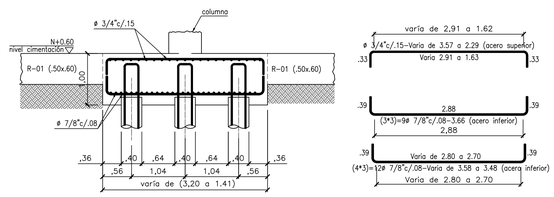
DISTRIBUCION DE REFUERZO SUPERIOR ZAPATA Z–7

ESC:–1:50



DISTRIBUCION DE REFUERZO INFERIOR ZAPATA Z–7

ESC:–1:50



DETALLE ZAPATA Z–7 CORTE A–A

ESC:–1:50

ES: 1

Longitud de Traslapos Requerimiento Mínimo	BARRA N°	Ø BARRA (pulgadas)	Long. (X)
	3	3/8"	.65
	4	1/2"	.90
	5	5/8"	1.20
	6	3/4"	1.30
	7	7/8"	1.50
	8	1"	1.70

Longitud para ganchos Estandar a 180° fy= 420 MPa	BARRA N°	Ø BARRA (mm)	E(mm)	D(mm)	C(mm)	B(mm)	A(mm)
	2	6.4	65	38.4	45	136	110.4
	3	9.5	65	57	67	170.2	132.2
	4	12.7	65	76.2	89	205	154.2
	5	15.9	65	95.4	111.3	240	176.4
	6	19.1	76.4	115	134.1	287	210.4
	7	22.2	89	133.2	155.4	333.1	244.3
	8	25.4	102	152.4	178	381.6	280

Longitud para ganchos Estandar a 90° fy= 420 MPa	BARRA N°	Ø BARRA (mm)	E(mm)	D(mm)	C(mm)	B(mm)	A(mm)
	2	6.4	77	38.4	19.2	112.1	86.5
	3	9.5	114	57	28.5	166.2	128.2
	4	12.7	152.4	76.2	38.1	222.2	171.4
	5	15.9	191	95.4	47.7	278.4	215
	6	19.1	229.2	115	57.5	334.5	258
	7	22.2	266.4	133.2	66.6	388.4	300
	8	25.4	305	152.4	76.2	444.6	343

FECHA DE IMPRESIÓN: 21–NOVIEMBRE–2023

MATERIALES: SBP

CONCRETO REFORZADO

CIMENTACIÓN

PILOTES:
CONCRETO TREMIE f'c=4000 PSI (280 kg/cm2) a los 28 días de edad

DADOS, VIGAS Y LOSA DE CONTRAPISO:
f'c=4000 PSI (280 kg/cm2) a los 28 días de edad

SUPERESTRUCTURA

COLUMNAS:
f'c=5000 PSI (350 kg/cm2) en todos los niveles

PLACAS DE ENTREPISO:
f'c=5000 PSI (350 kg/cm2) en todos los niveles

ESCALERAS:
f'c=4000 PSI (280 kg/cm2) a los 28 días de edad

ACERO DE REFUERZO: Fy= 60000 Psi (4200 Kg/Cm2) para 1/2" a 1" PDR–60
Fy= 60000 Psi (4200 Kg/Cm2) para 3/8" corrugado

REQUISITOS DE DURABILIDAD

Agresión del medio ambiente moderada. Concreto requerido por durabilidad Normal
Microclima atmósfera urbana. Humedad Relativa del 60 a 98% actuando procesos de humedecimiento y secado

CO_2 en el ambiente menor o igual al 0.3%
Cloruros en el ambiente menor de 500 mg/l
Máximo Contenido de Ion Cloruro espresado en % del Peso del Cemento: 0.3.
Ver tabla C.4.3.1 NSR–10
Exposición a Sulfatos despreciable. Ver tabla C.4.2.1 NSR–10

Relació Agua – Cemento 0.50
Tipo de Cemento Pórtland I

Recubrimientos : Dados : 7 cm.
Pilotes : 7.5 cm.
Vigas de amarre principal : 7.5 cm.
Columnas y Vigas : 4 cm.

Peso específico del concreto: = 2400 Kg/m3.
Requisitos para el concreto según la clase de exposición : F0, S0, P1, C1

PARAMETROS SÍSMICOS

Zona de amenaza sísmica: BAJA A.2.3.2 NSR–10
Perfil de Suelo: D A.2.4.4 NSR–10
Grupo de Uso: I A.2.5.1.2 NSR–10
Aa: 0.10 A.2.3.2 NSR–10
Av: 0.10 A.2.3.2 NSR–10
Fa: 1.60 TABLA A.2.4–3 NSR–10
Fv: 2.40 TABLA A.2.4–4 NSR–10

CARGAS GRAVITACIONALES

CARGA MUERTA ENTREPISO = 700 Kg/m2
CARGA VIVA ENTREPISO = 200 Kg/m2
CARGA MUERTA CUBIERTA = 500 Kg/m2
CARGA VIVA CUBIERTA = 200 Kg/m2

Nota: El peso propio de la estructura se considera dentro del modelo de cálculo.

DATOS GEOTÉCNICOS

TIPO DE CIMENTACIÓN: PROFUNDA
PILOTES: Diámetro 40 cm
Longitud 12 mts
Cargas de trabajo 39.68 Ton/Pilote

DATOS GENERALES

ALTURA CON RESPECTO AL NIVEL N+0.00 : 20.20 mts
SISTEMA ESTRUCTURAL: SISTEMA COMBINADO DE CONCRETO
RESISTENCIA SÍSMICA: SISTEMA COMBINADO DE CONCRETO
CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA : MODERADA DMO
REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR–10

NOTA

ESTE ARCHIVO SE COMPLEMENTA CON MEMORIAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NOTAS:
*Los ejes, parámetros de placas, buitrones y vacíos deben trazarce con los planos arquitectónicos y correlacionarse con los estructurales.

*Las medidas expresadas en los estribos y ganchos suplementarios son exteriores.

Se agrega detalles de dados Z–4, Z–5 Y Z–7. (VERSIÓN 1 – REVISIÓN 0).	1	21–11–2023	HENRY MATURANA ROJAS	EMITIDO PARA COMENTARIOS
CONTENIDO:	REV.	FECHA	DIBUJÓ	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
MODIFICACIONES	REVISIÓN			

SECRETARÍA DEL INTERIOR

CONSORCIO ESTACIÓN BOCAGRANDE

PROYECTO : ESTACIÓN DE BOMBEROS BOCAGRANDE

PROPIETARIO : CONSORCIO ESTACIÓN BOCAGRANDE

PAYE INGENIERÍA PROYECTOS, ASESORÍAS Y ESTUDIOS

Proyectos Asesorías Y Estudios Ingeniería S.A.S.

CALCULO ESTRUCTURAL :

ING. WALBERTO RIVERA MARTÍNEZ
MAT. 13202 – 09909

CONTENIDO : DETALLES DE DADOS Z–4, Z–5 Y Z–7

DIBUJÓ :	REVISÓ :	APROBÓ :
HENRY MATURANA ROJAS.	WALBERTO RIVERA M.	WALBERTO RIVERA M.

ESCALA :	FECHA :	CÓDIGO DE PROYECTO	VERSIÓN	N° PLANO
INDICADAS	JUNIO/2023	23–PAYE–014	1	04

Fecha de creación Reg.:	Código:	N° de cambios:
27–Nov–2010	F05–4	3

ESTE PLANO REMPLAZA LA REVISIÓN ANTERIOR CON FECHA DEL 02–NOVIEMBRE–2023 POR ACTUALIZACIONES O MODIFICACIONES

ESTE PLANO ES DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE PAYE INGENIERIA S.A.S Y NO PODRA SER MODIFICADO SIN PREVIA AUTORIZACIÓN