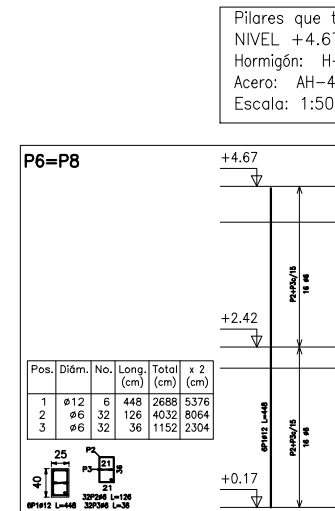
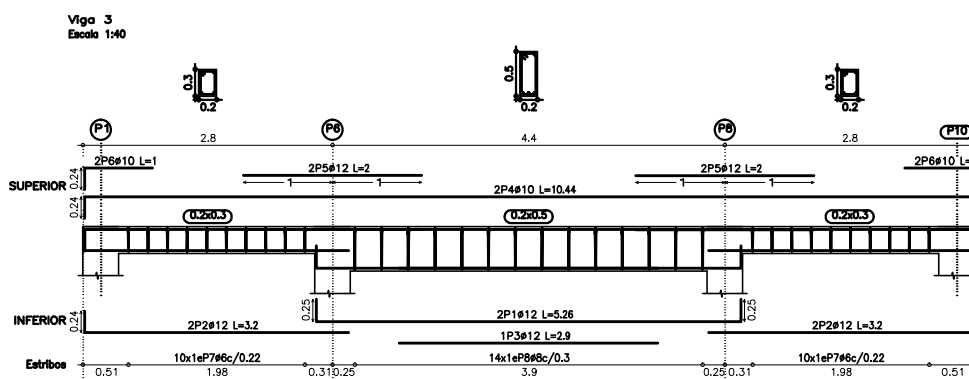
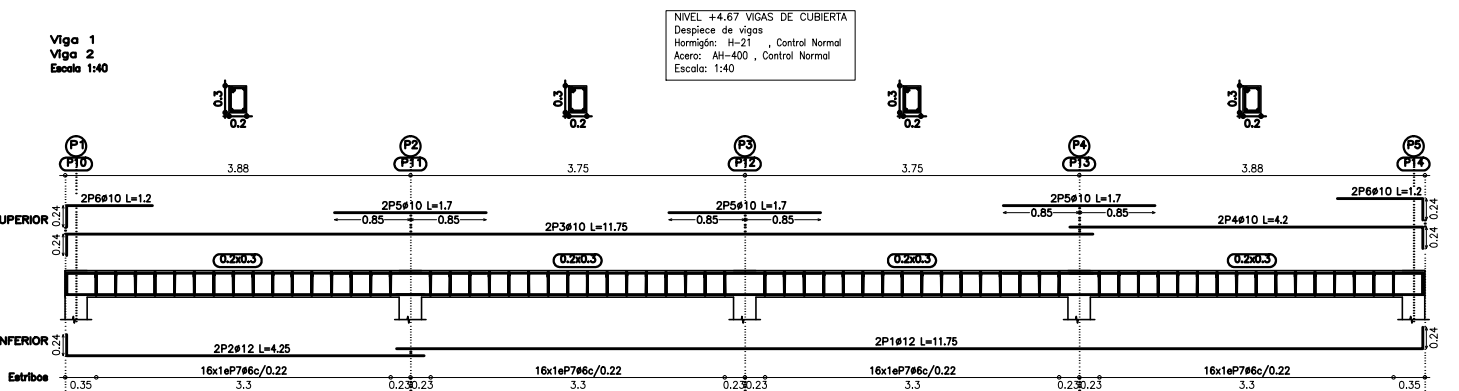
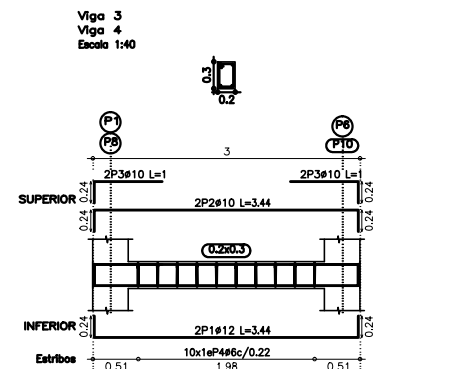
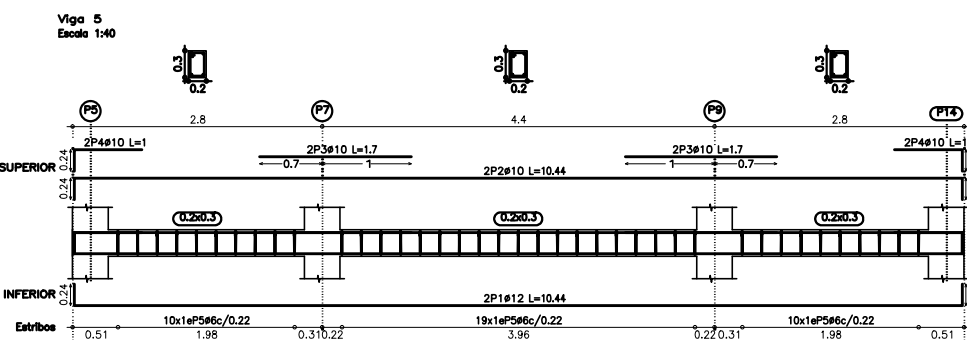
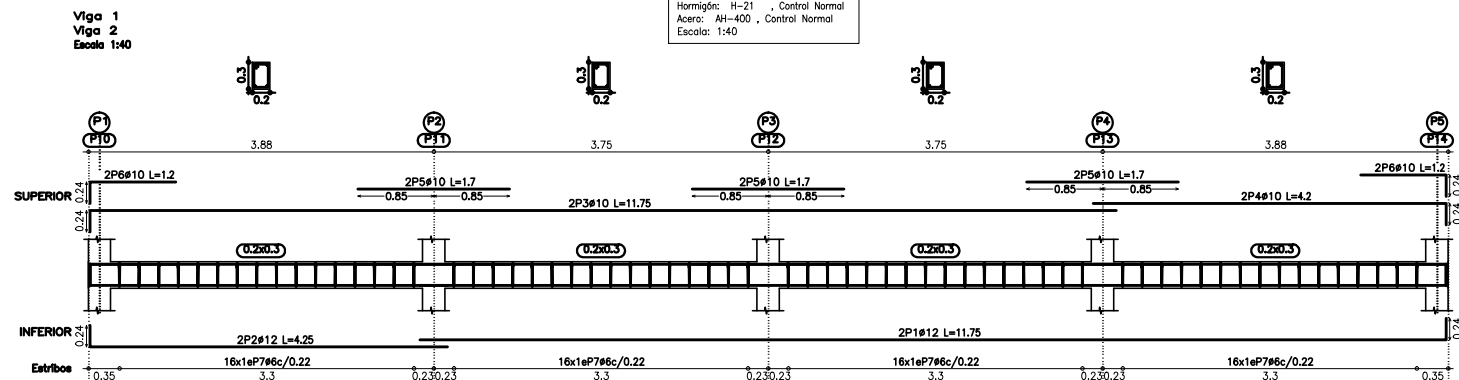
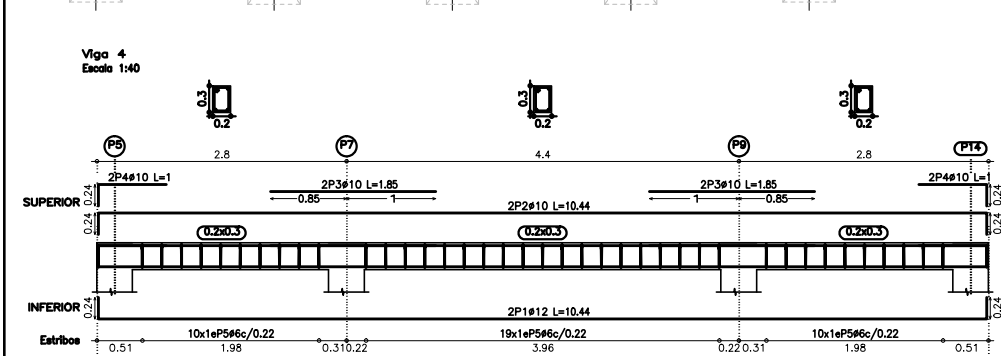
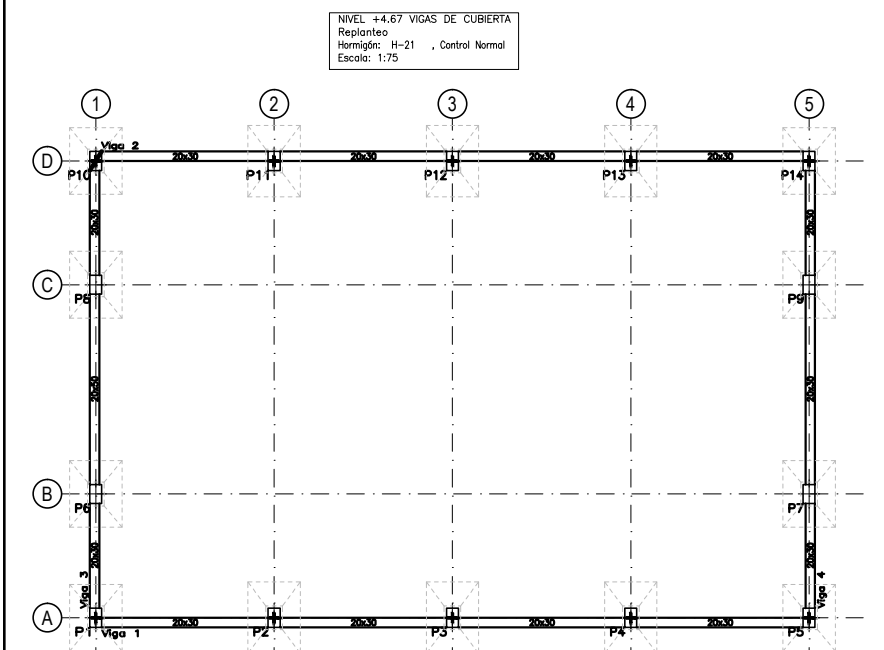
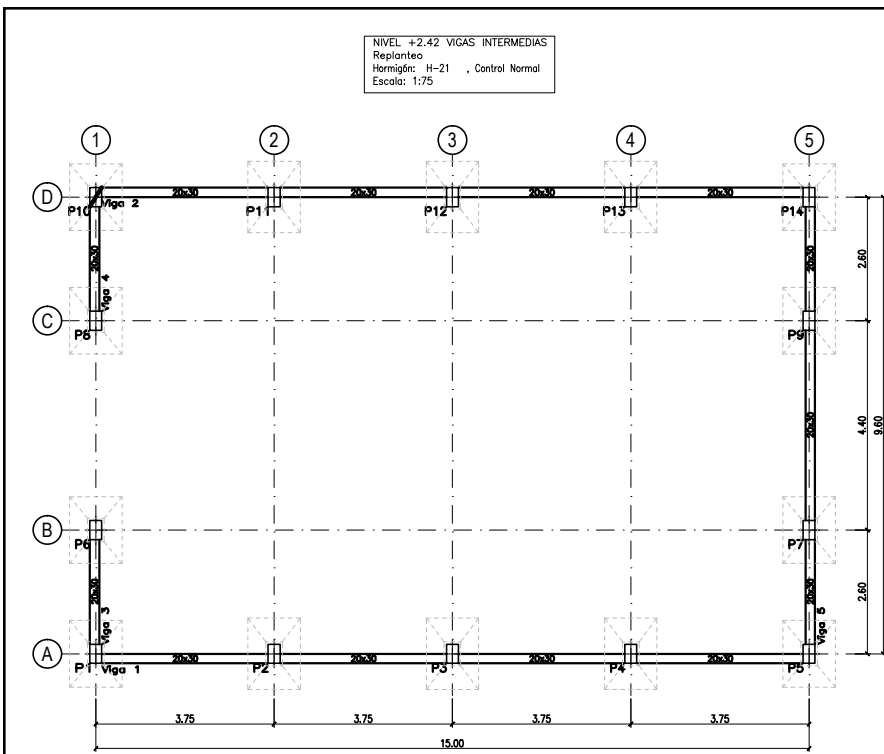
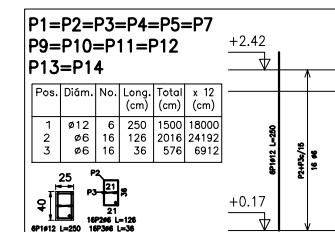
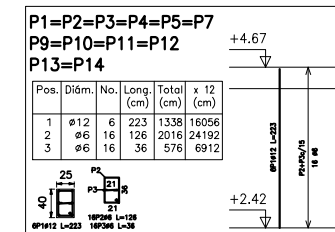




Pilares que terminan en
NIVEL +2.42 VIGAS INTERMEDIAS
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50

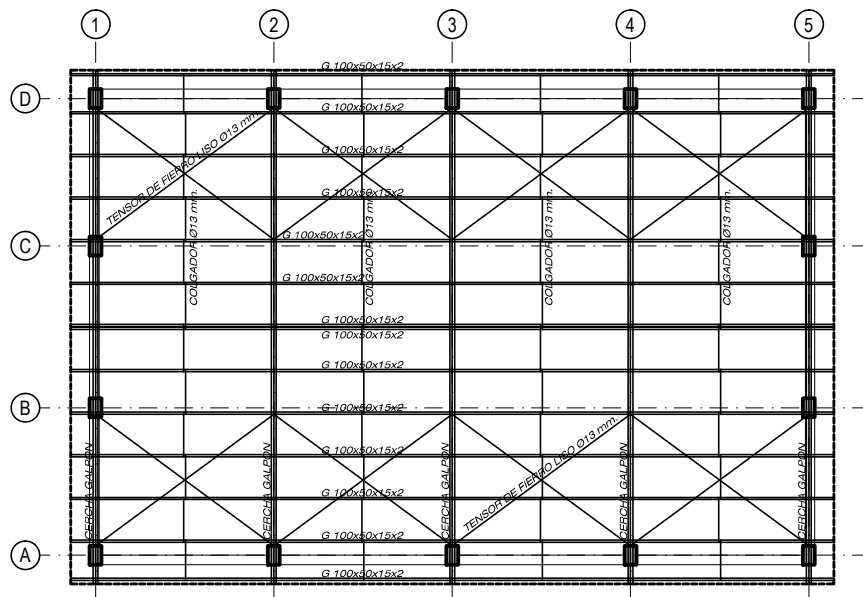


Pilares que terminan en
NIVEL +4.67 VIGAS DE CUBIERTA
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50

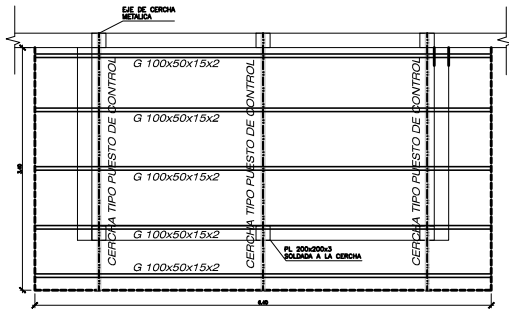


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Área (cm²)	Peso (kg)
Pila 4	1	ø12	2	1044	2088	18.3	18.3
	2	ø10	2	1044	2088	12.8	12.8
	3	ø8	2	1044	2088	8.3	8.3
	4	ø6	2	1044	2088	2.5	2.5
	5	ø4	2	1044	2088	0.8	0.8
Total=58.7							58.7
Pila 3	1	ø12	2	588	1176	18.3	18.3
	2	ø10	2	588	1176	12.8	12.8
	3	ø8	2	588	1176	8.3	8.3
	4	ø6	2	588	1176	2.5	2.5
	5	ø4	2	588	1176	0.8	0.8
Total=58.7							58.7
Pila 1-Pila 2	1	ø12	2	1176	2352	30.9	30.9
	2	ø10	2	1176	2352	21.4	21.4
	3	ø8	2	1176	2352	14.3	14.3
	4	ø6	2	1176	2352	4.3	4.3
	5	ø4	2	1176	2352	1.3	1.3
Total=72.9							72.9
P6-P8	1	ø12	2	447	894	23.9	23.9
	2	ø10	2	447	894	16.8	16.8
	3	ø8	2	447	894	11.2	11.2
	4	ø6	2	447	894	3.2	3.2
	5	ø4	2	447	894	1.0	1.0
Total=56.1							56.1
P1-P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8-P9-P10-P11-P12-P13-P14	1	ø12	6	223	1338	11.9	11.9
	2	ø10	6	223	1338	8.2	8.2
	3	ø8	6	223	1338	5.4	5.4
	4	ø6	6	223	1338	1.6	1.6
	5	ø4	6	223	1338	0.5	0.5
Total=33.6							33.6

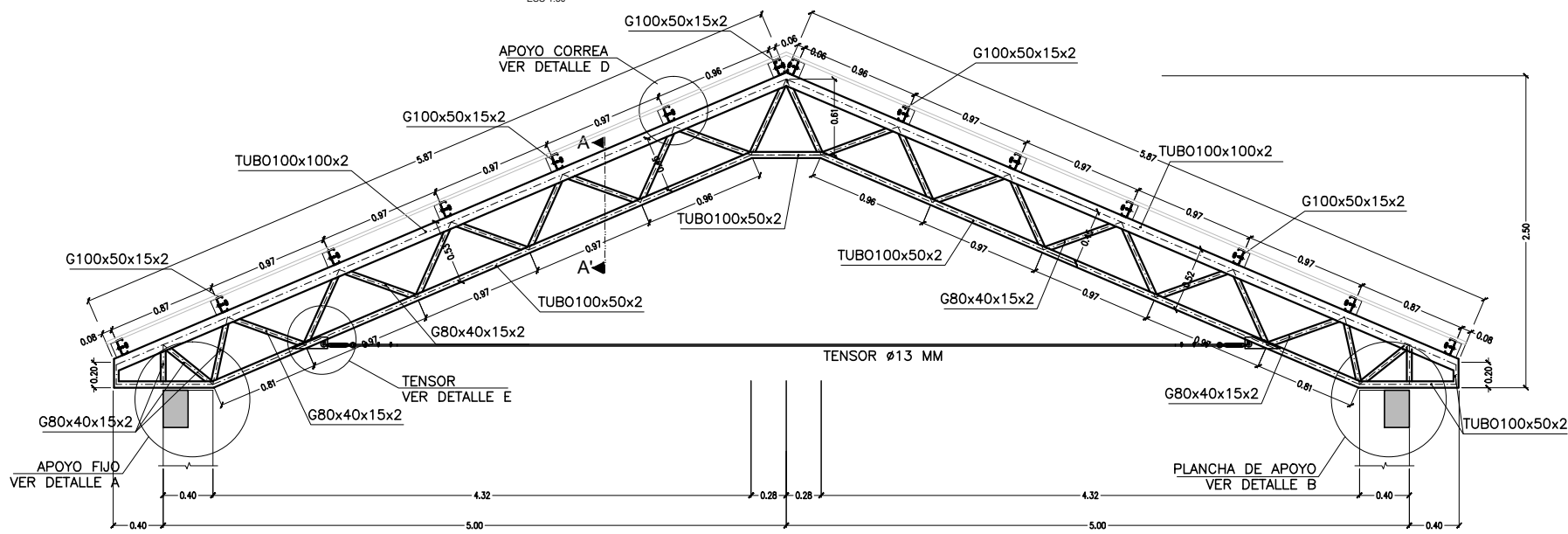
REVISIÓN NÚMERO:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACIÓN:	PROPIETARIO:	OBRA:
				DEPARTAMENTO: PANDO	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS	PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE COBUJA
				PROVINCIA: NICOLAS SUAREZ	GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	DESCRIPCIÓN: PLANTA EJES Y VIGAS DE GALPON
				MUNICIPIO: COBUJA	DIRECCIÓN GAS VIRTUAL	ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS
DIMENSIONES EN METROS:						FECHA: AGOSTO 2017
						ESCALA: INDICADAS
						LÁMINA: 4/5



UBICACION DE CERCHAS GALPON
ESC 1:75

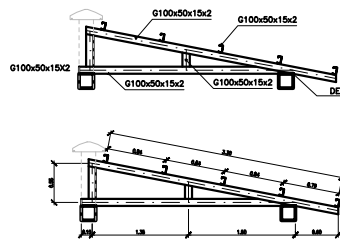
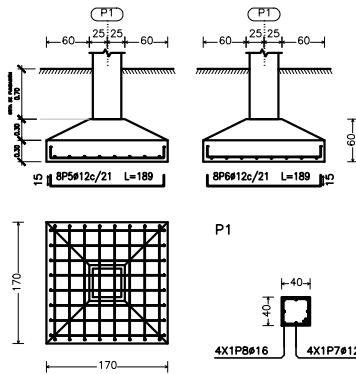


UBICACION DE CERCHAS
PUESTO DE CONTROL
ESC 1:50

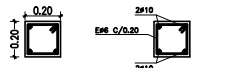


CERCHA TIPO GALPON
ESC 1:25

Zapatas de Portón
P1 y P2

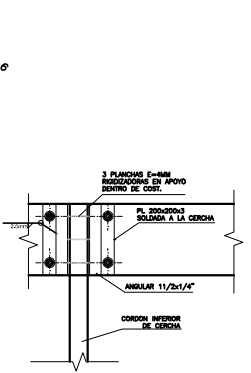
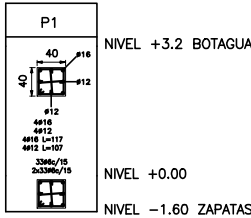


CERCHA TIPO PUESTO DE CONTROL
ESC 1:50



DETALLE DE VIGA
PUESTO DE CONTROL
ESC 1:20

Cuadro de pilares de Portón
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50



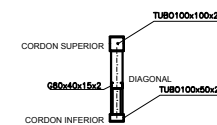
DETALLE F
APOYO CERCHAS FIJO
ESC 1:10

NOTAS

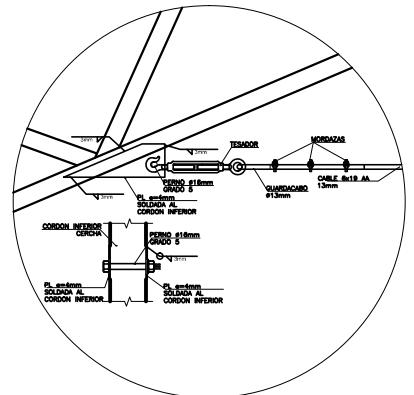
- EL MATERIAL DE TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS DEBE SER A.S.T.M. A-36 O EQUIVALENTE, VARILLAS ROSCADAS (ENTERAS SIN UNIONES) Y PERNOS GRADO 5
- TODAS LAS SOLDADURAS SE REALIZARAN CON ELECTRODOS E6011 DEBIENDO CUMPLIRSE LAS NORMAS ESTABLECIDAS POR LA A.S.T.M. Y A.W.S.
- LA ESTRUCTURA DEBE FABRICARSE DE ACUERDO Y SEGUN NORMAS A.I.S.I.
- DURANTE EL PROCESO DE ERECCION Y MONTAJE DEBE ARRIOTRARSE LA ESTRUCTURA EN SENTIDO LONGITUDINAL.
- SE DEBEN VERIFICAR LAS DIMENSIONES EN OBRA.
- TODAS LAS DIMENSIONES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- SE DEBE APLICAR DOS CAPAS DE PINTURA ANTICORROSIVA EN DIFERENTES COLORES
- TODOS LOS ELEMENTOS DEBERAN ESTAR SOLDADOS ENTRE SI EN TODA LA LONGITUD DE CONTACTO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO TIPO DE UNION.

CORDON INFERIOR TUBO100x50x2	CORDON SUPERIOR TUBO100x50x2
DIAGONALES MONTANTES G80x40x15x2	CORREAS G100x50x15x2

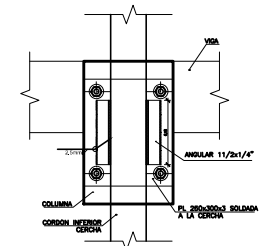
PERFILES METALICOS



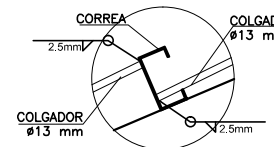
SECCION A-A'
ESC 1:25



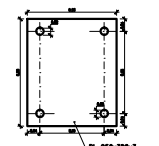
DETALLE E
TENSOR
ESC 1:10



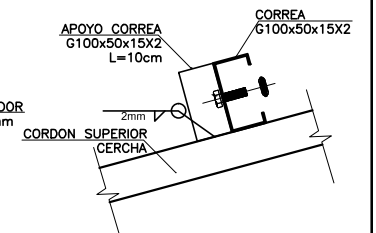
DETALLE A
APOYO CERCHAS FIJO
ESC 1:10



DETALLE C
DE COLGADOR
ESC 1:5

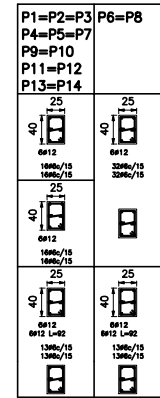


DETALLE B
PLACA DE APOYO FIJO
ESC 1:10



DETALLE D
APOYO DE CORREAS
ESC 1:5

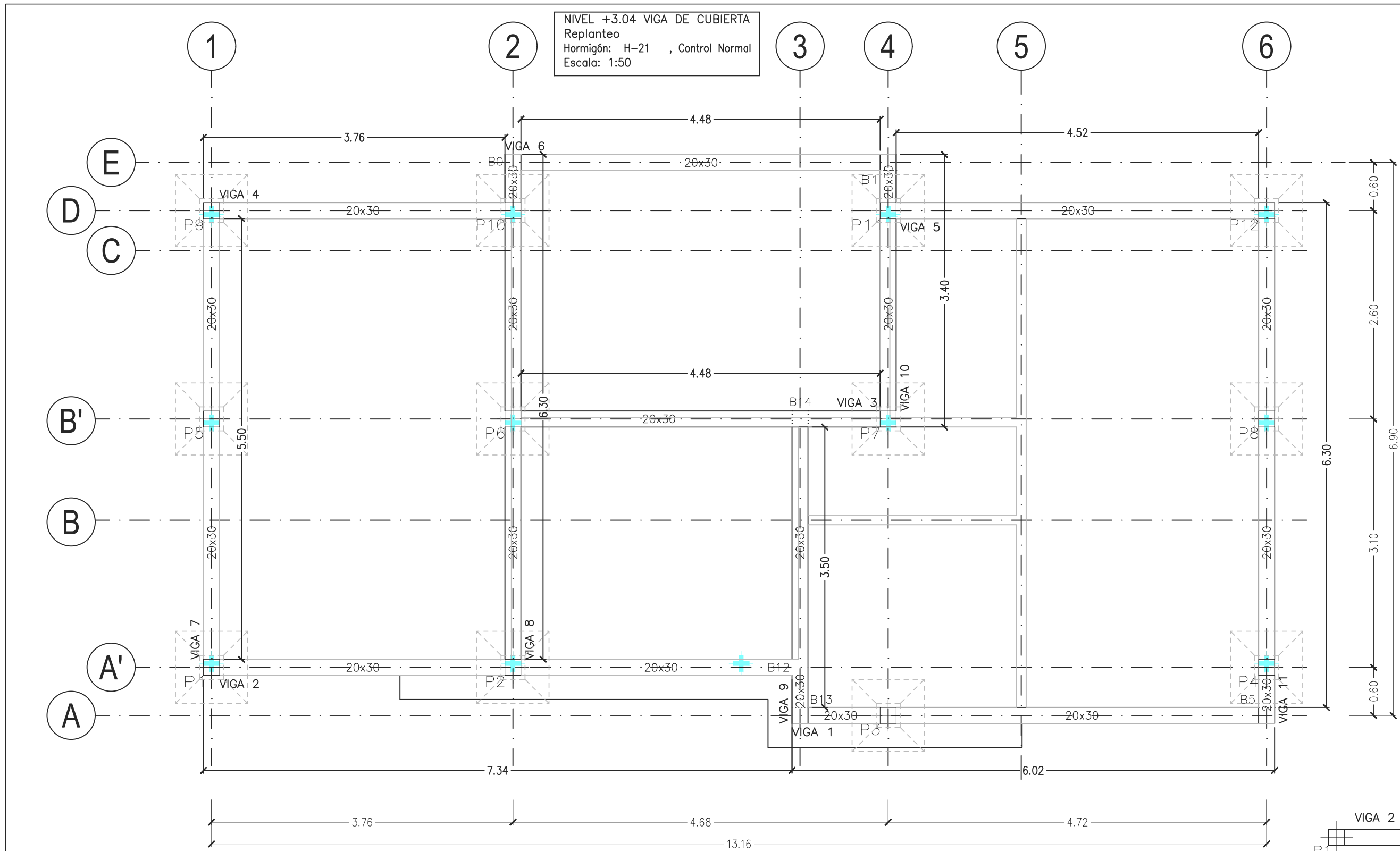
Cuadro de pilares de Galpón
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50



NIVEL +4.67 VIGAS DE CUBIERTA
NIVEL +2.42 VIGAS INTERMEDIAS
NIVEL +0.32 VIGA DE ARRIOSTRE
NIVEL +0.00
NIVEL -2.00 ZAPATAS

REVISIÓN NÚMERO:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACIÓN:	PROPIETARIO:	OBRA:
				DEPARTAMENTO: PANDO	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS	PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE COBIJA
				PROVINCIA: NICOLAS SUAREZ	GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	DESCRIPCION: PLANTA DE EJES, APOYOS Y PERFILES DE CUBIERTA DE GALPON
				MUNICIPIO: COBIJA	DIRECCION GAS VIRTUAL	ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS
DIMENSIONES EN METROS:						FECHA: AGOSTO 2017
						ESCALA: INDICADAS
						LÁMINA: 5/5

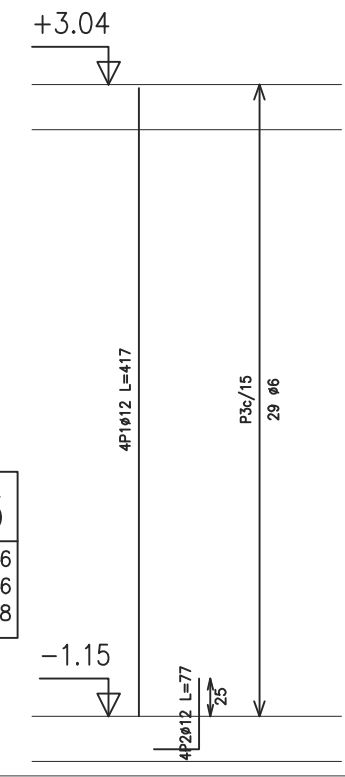
ESCALA: INDICADAS	LÁMINA: 1
----------------------	--------------



Pilares que terminan en
NIVEL +3.04 VIGA DE CUBIERTA
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50

P1=P2=P3=P4=P5=P6
P7=P8=P9=P10=P11
P12

Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 12 (cm)
1	ø12	4	417	1668	20016
2	ø12	4	77	308	3696
3	ø6	29	76	2204	26448



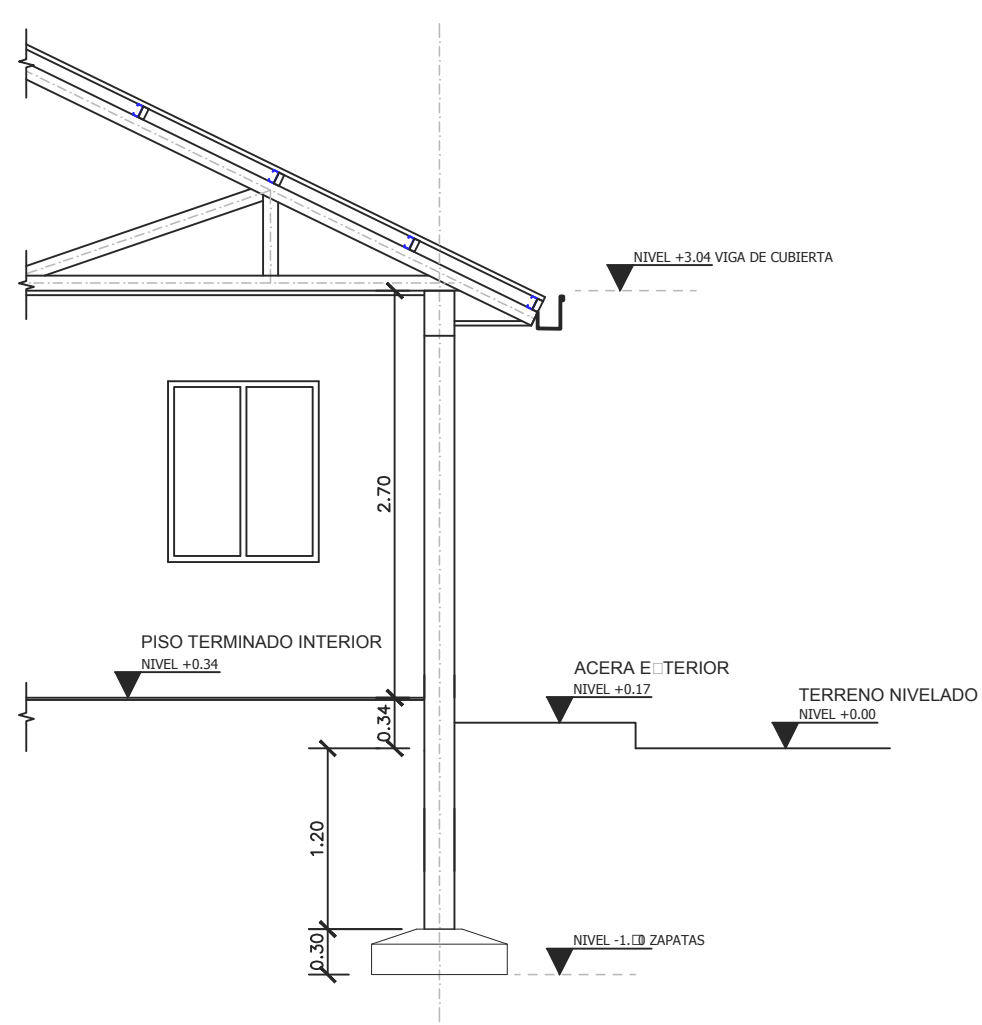
Cuadro de pilares
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50

P1=P2=P3
P4=P5=P6
P7=P8=P9
P10=P11
P12

NIVEL +3.04 VIGA DE CUBIERTA

NIVEL +0.00
NIVEL -1.50 ZAPATAS

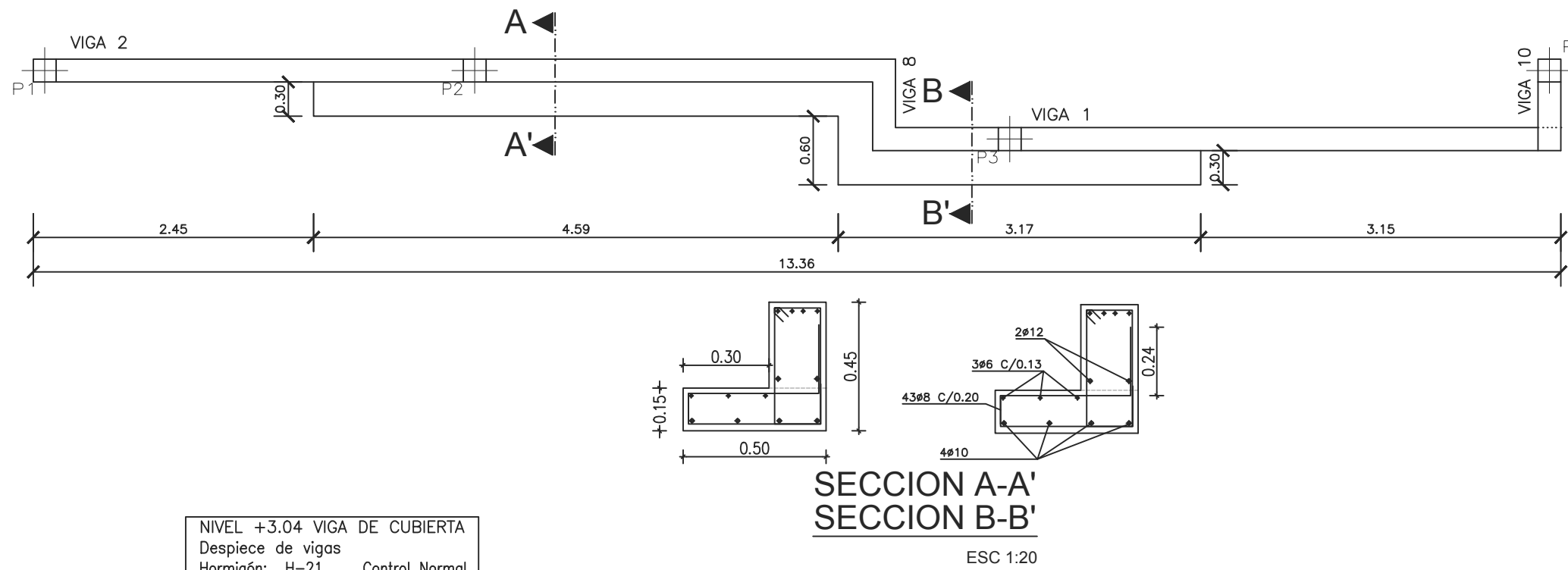
Detalle de niveles OFICINAS
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	AH-400CN (kg)
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8 P9=P10=P11=P12	1	ø12	4	417	1668	14.8
	2	ø12	4	77	308	2.7
	3	ø6	29	76	2204	4.9
	Total+5%				23.5	282.0
VIGA 1	1	ø12	2	646	1292	11.5
	2	ø8	2	646	1292	5.1
	3	ø8	2	555	1110	5.5
	4	ø8	2	140	280	1.1
VIGA 2	1	ø12	2	788	1576	14.2
	2	ø8	2	205	410	1.8
	3	ø8	33	96	3168	7.0
	4	ø6	21	96	2016	3.6
VIGA 3	1	ø12	2	532	1064	9.4
	2	ø8	2	532	1064	4.2
	3	ø8	4	135	540	2.1
	4	ø6	21	96	2016	4.5
VIGA 4	1	ø12	2	440	880	7.8
	2	ø8	2	440	880	3.5
	3	ø8	4	115	460	1.8
	4	ø6	17	96	1632	3.6
VIGA 5	1	ø12	2	536	1072	9.5
	2	ø8	2	536	1072	4.2
	3	ø8	4	135	540	2.1
	4	ø6	21	96	2016	4.5
VIGA 6	1	ø12	2	532	1064	9.4
	2	ø8	2	532	1064	4.2
	3	ø8	4	135	540	2.1
	4	ø6	21	96	2016	4.5
VIGA 7	1	ø12	2	634	1268	11.3
	2	ø8	2	634	1268	5.0
	3	ø8	4	135	540	2.1
	4	ø6	25	96	2400	5.3
VIGA 8	1	ø12	2	694	1388	12.3
	2	ø8	2	694	1388	5.5
	3	ø8	2	425	850	3.4
	4	ø6	28	96	2688	6.0
VIGA 9	1	ø12	2	433	866	7.7
	2	ø8	2	433	866	3.4
	3	ø6	16	96	1536	3.4
	Total+5%				15.2	
VIGA 10	1	ø12	2	384	768	6.8
	2	ø8	2	384	768	3.0
	3	ø8	2	165	330	1.3
	4	ø8	2	130	260	1.0
VIGA 11	1	ø12	2	694	1388	12.3
	2	ø8	2	694	1388	5.5
	3	ø8	2	130	260	1.0
	4	ø6	28	96	2688	6.0
Total+5%				27.4		
ø6:				117.0		
ø12:				338.7		
Total:				532.1		

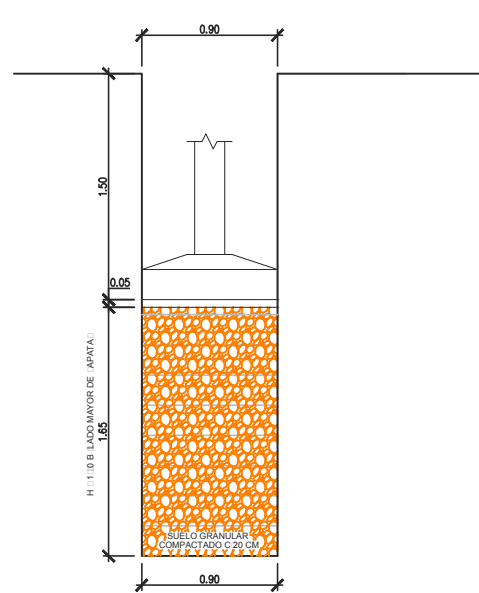
DETALLE DE CENEFA

ESC 1:50



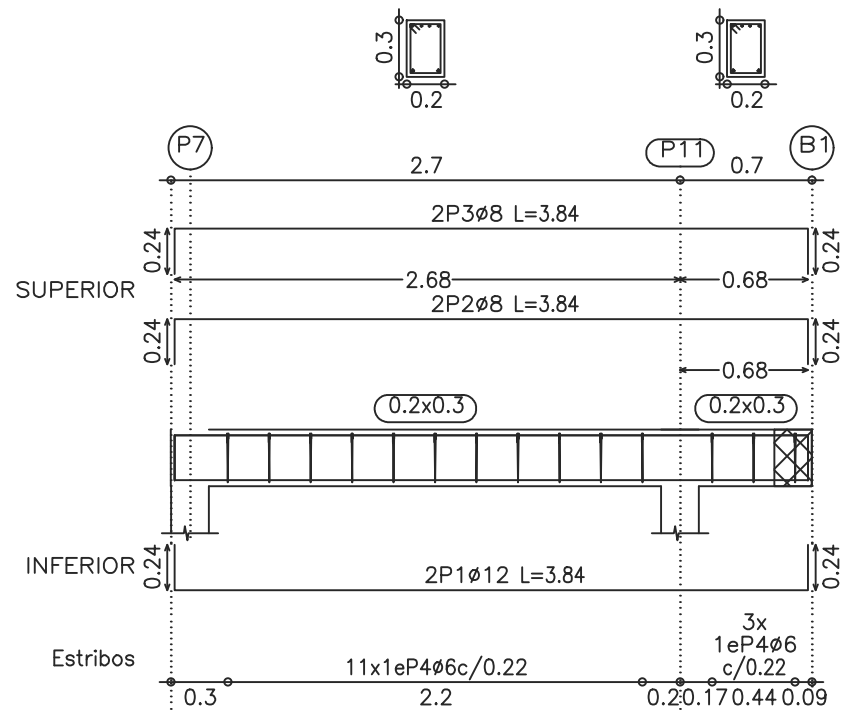
MEJORAMIENTO DE SUELO EN ZAPATAS DE OFICINA

ESC 1:50

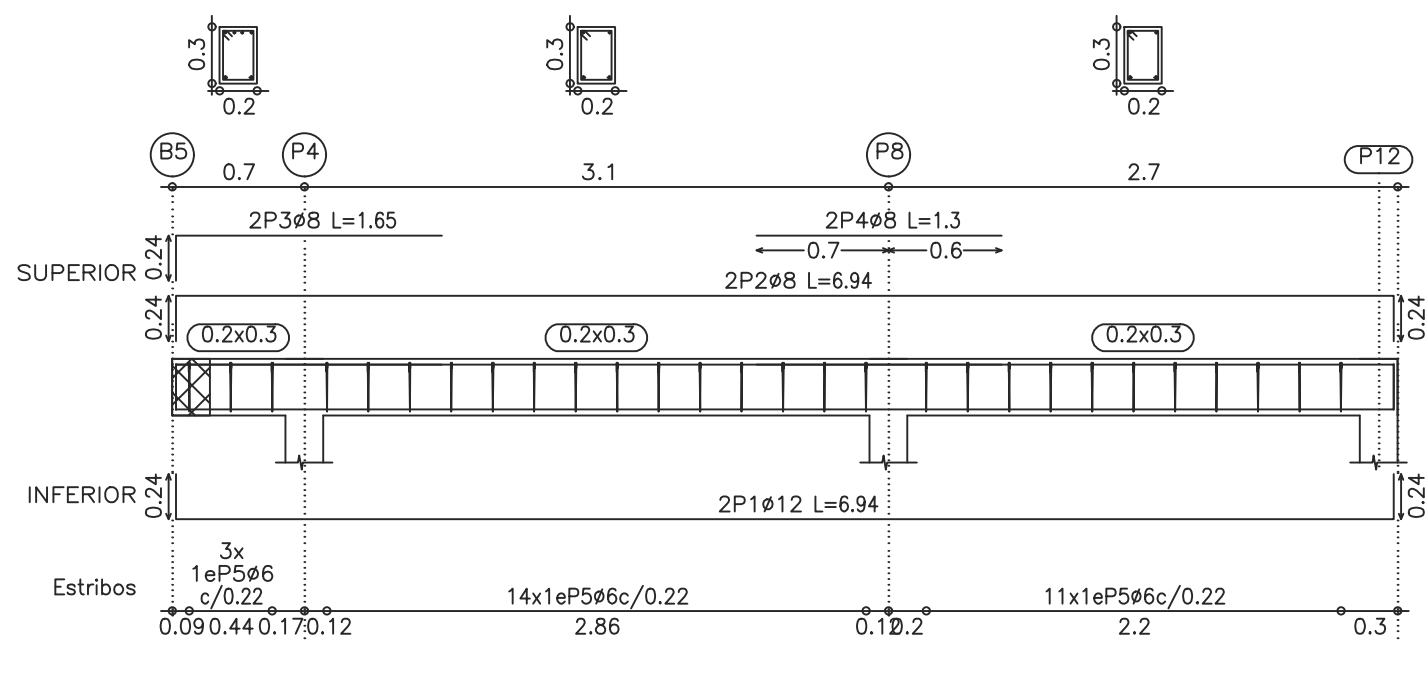


NOTAS GENERALES OFICINAS	
- Resistencia característica de hormigón a compresión ZAPATAS:	21 MPa
- Resistencia característica de hormigón a compresión COLUMNAS:	21 MPa
- Resistencia característica de hormigón a compresión VIGAS:	21 MPa
- Resistencia característica del acero a tracción:	400 MPa
Método de cálculo	
Análisis estructural: Método Elemento Finito	
Diseño estructural del H: CBH-87	
Recubrimiento geométrico elementos estructurales	
Viga	200 mm
Columna	200 mm
Loseta	150 mm
Placa	50 mm
Disponer bajo las zapatas 5 cm de hormigón de limpieza (solera)	
Propiedades de los materiales	
C: f _{cd} de M: f _{cd} de C: f _{cd} de	0.25 KN/m²
C: f _{cd} de M: f _{cd} de C: f _{cd} de	N: C: f _{cd} de
Velocidad Básica de Viento	
1.0 m/s	
Propiedades de los elementos	
F: f _{cd} de d: f _{cd} de	0.75 kg/cm²
Altura de fundación	
1.50 m	
Cuando se realice la excavación para las cimentaciones, se deberá verificar	
El relleno y compactado del material sobre fundaciones, deberá ser realizado	
Obs. Cualquier cambio al diseño deslinda de responsabilidad al calculista.	

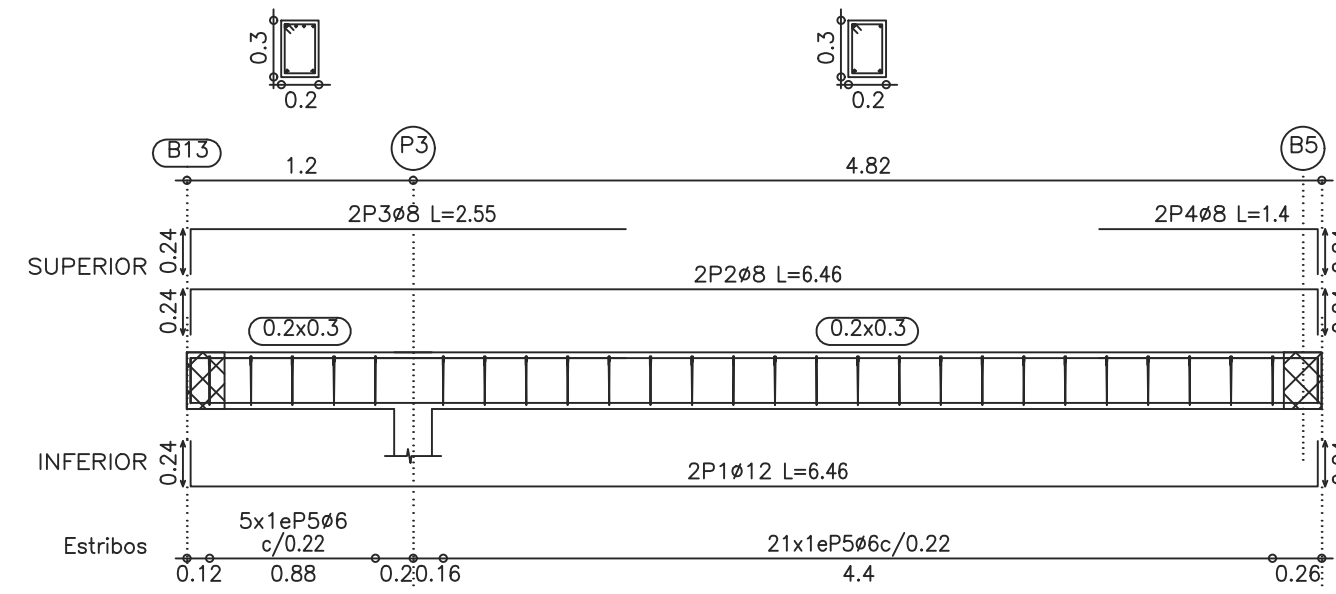
VIGA 10
Escala 1:40



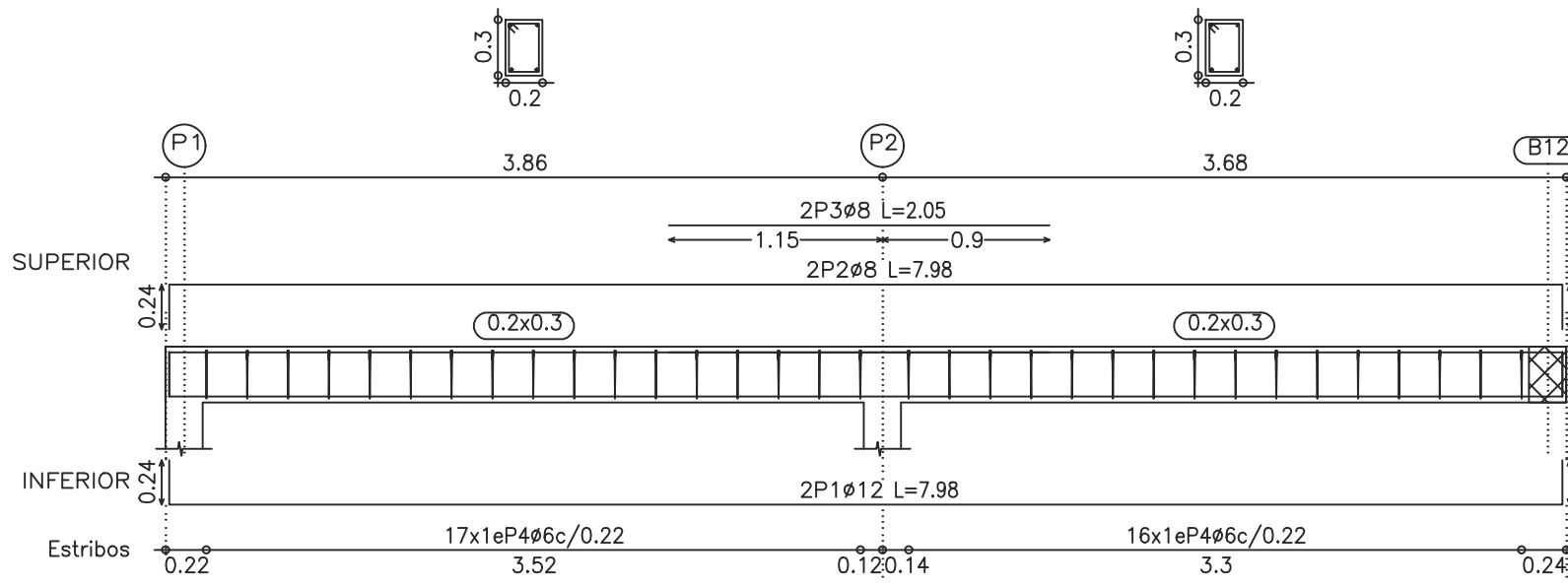
VIGA 11
Escala 1:40



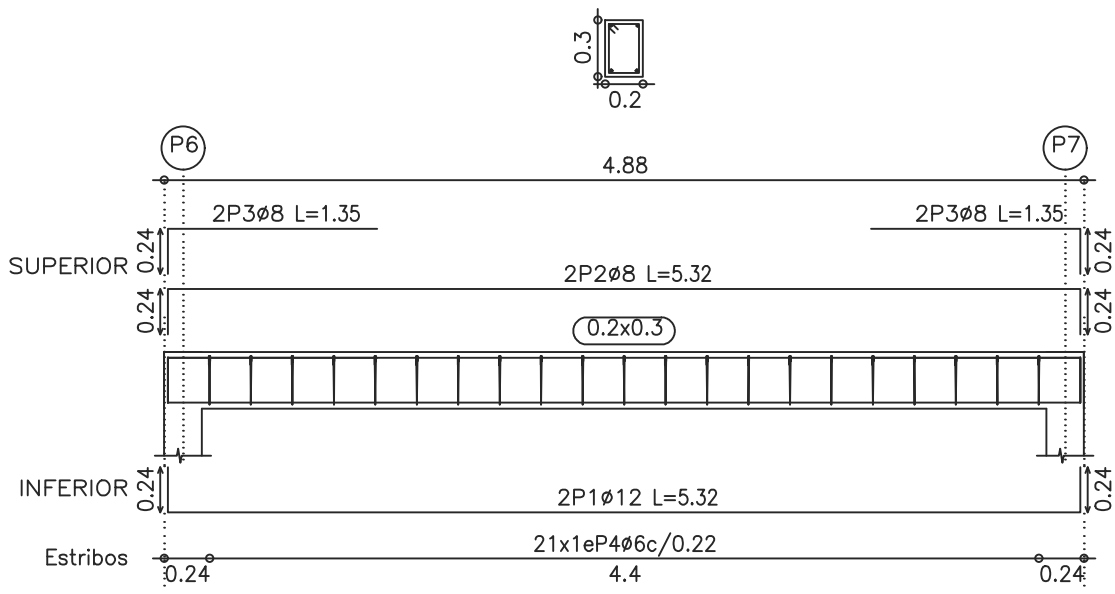
VIGA 1
Escala 1:40



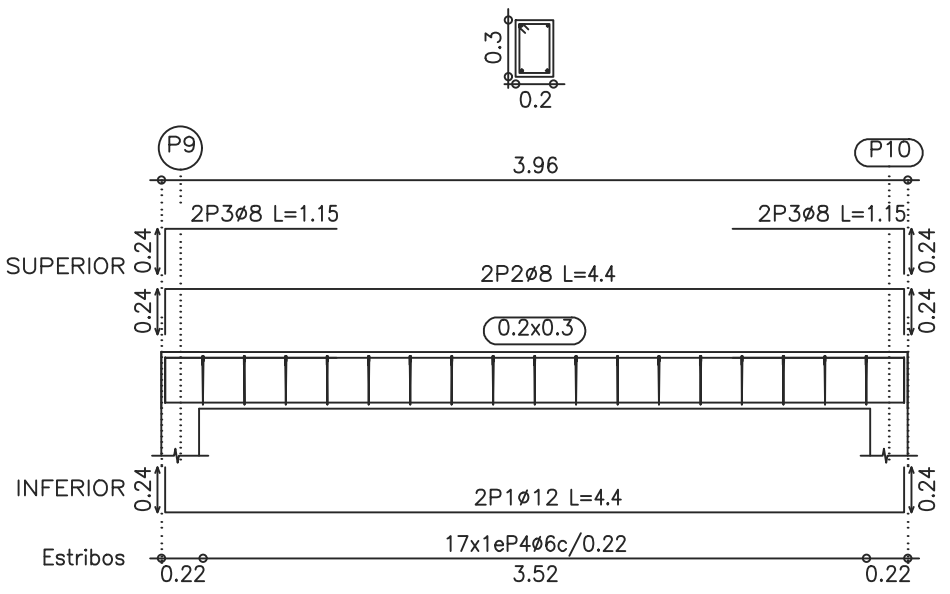
VIGA 2
Escala 1:40



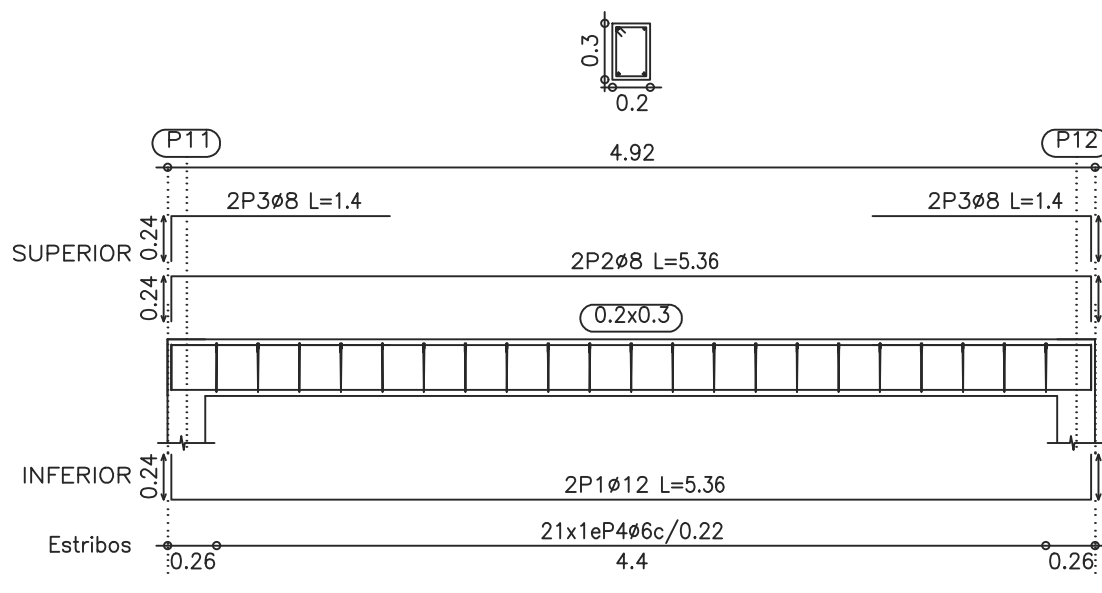
VIGA 3
Escala 1:40



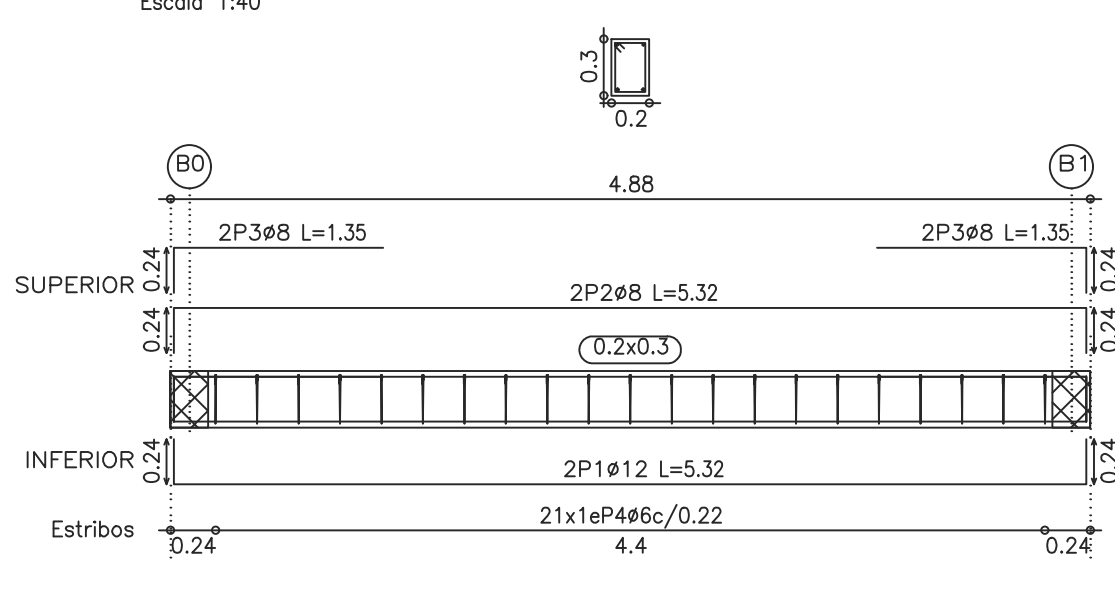
VIGA 4
Escala 1:40



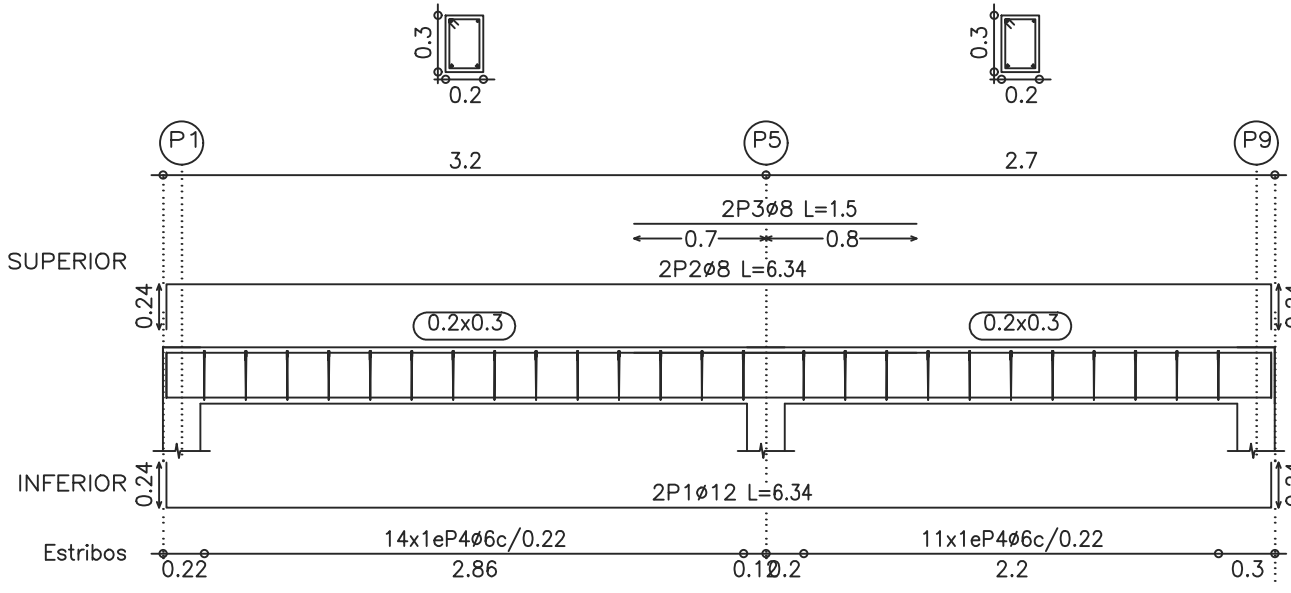
VIGA 5
Escala 1:40



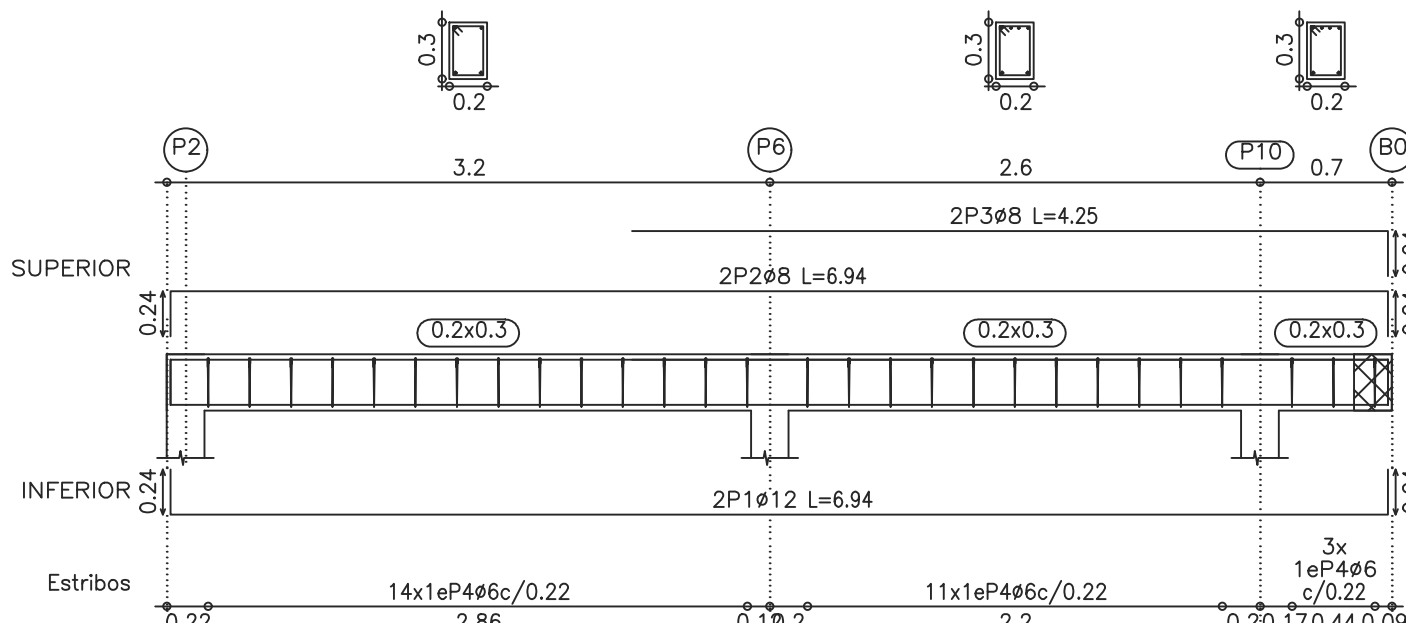
VIGA 6
Escala 1:40



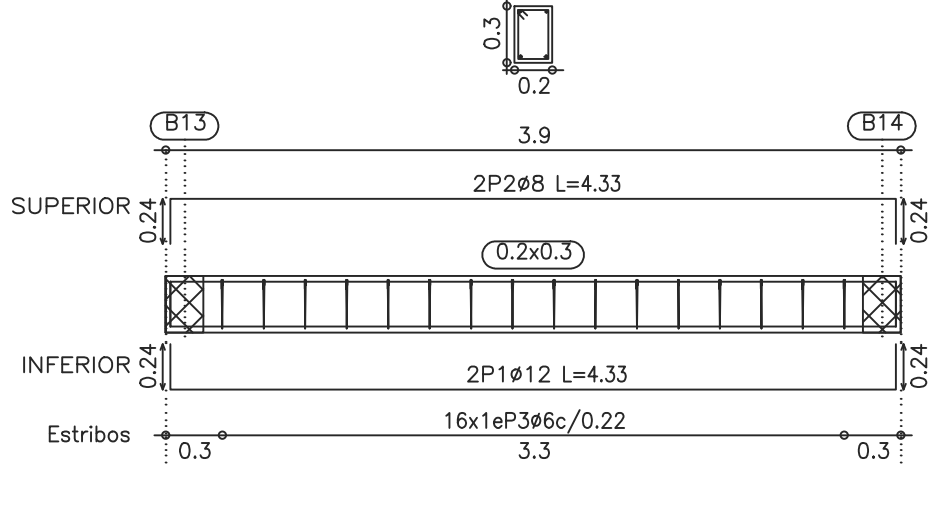
VIGA 7
Escala 1:40



VIGA 8
Escala 1:40



VIGA 9
Escala 1:40



CONSULTOR DE LINEA:

UBICACION:

DEPARTAMENTO	BENI
PROVINCIA	ANTONIO VACA DIEZ
MUNICIPIO	GUAYARAMERIN

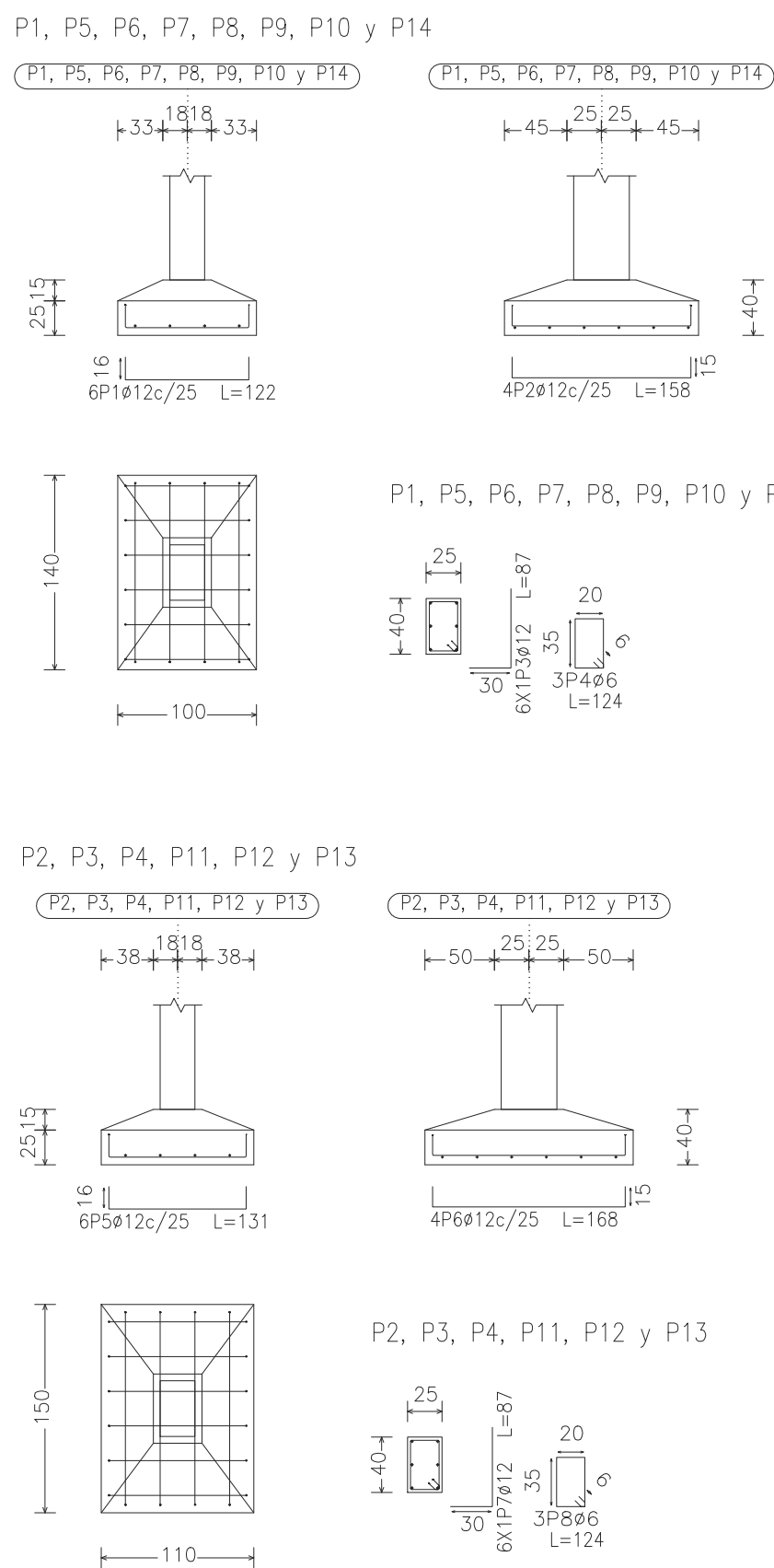
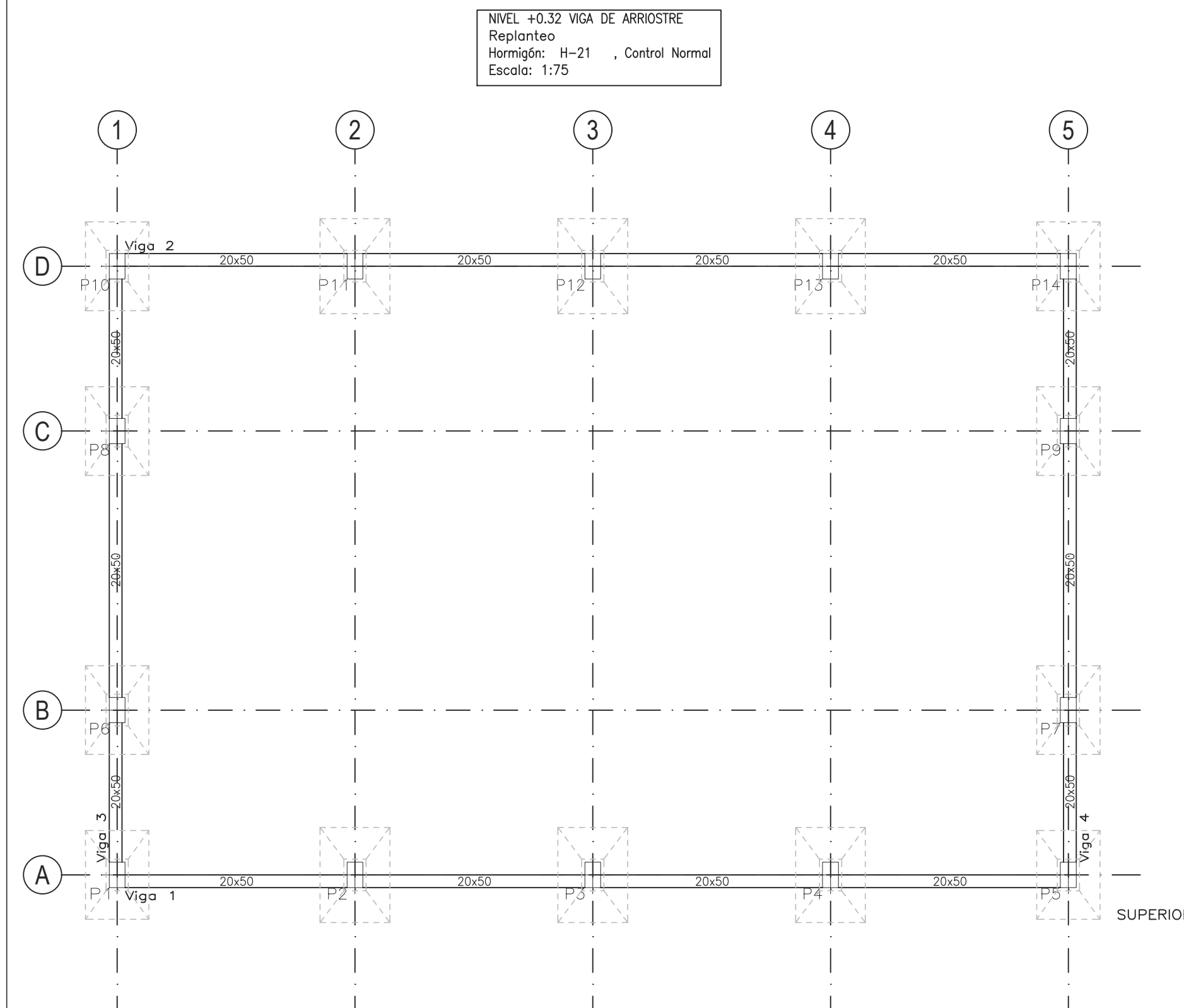
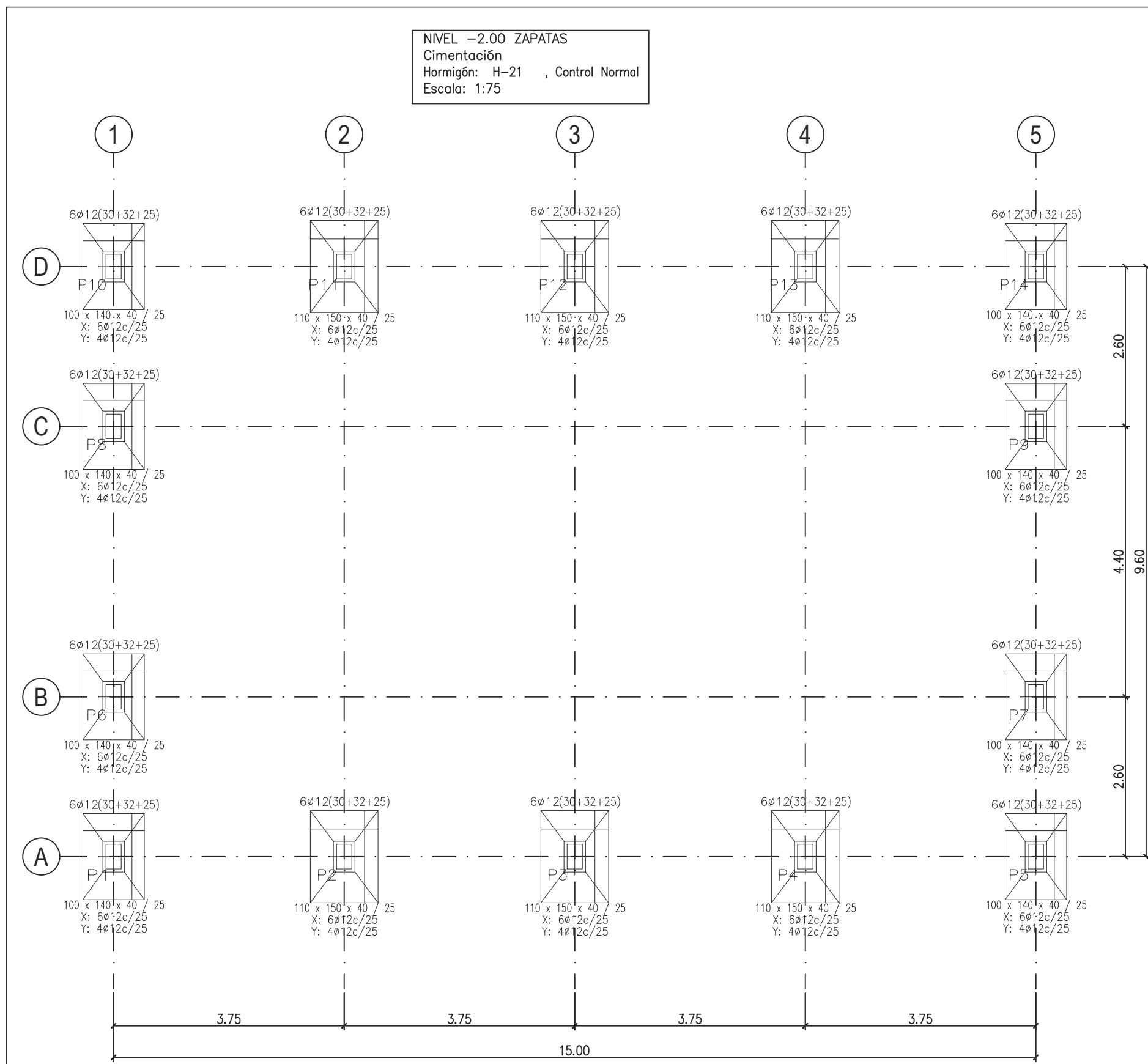


PROPIETARIO:

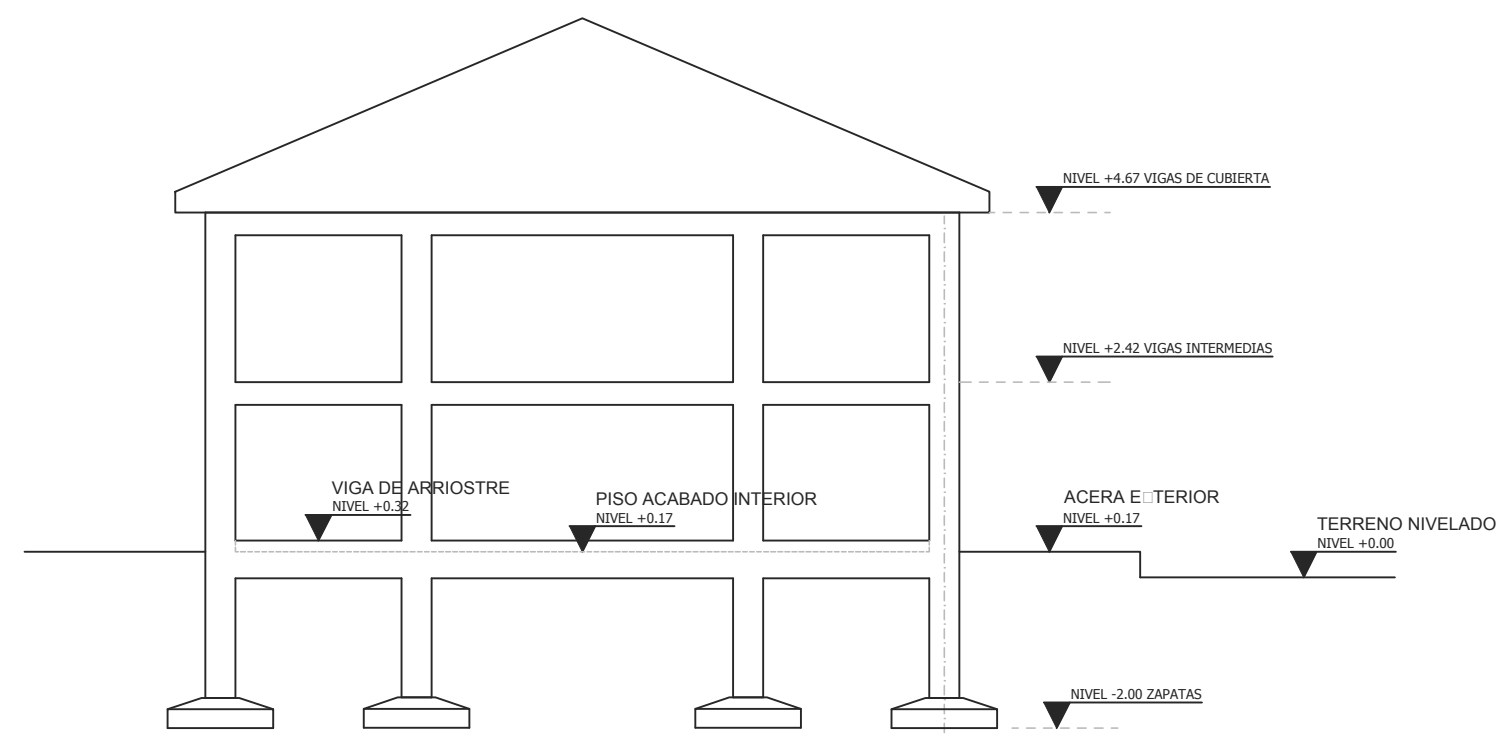
YACIMIENTOS PETROLIFEROS
FISCALES BOLIVIANOS
GERENCIA DE INGENIERIA, PROYECTOS E
INFRAESTRUCTURA
DIRECCION GAS VIRTUAL

OBRA:

PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS DE ESR GUAYARAMERIN - PROYECTO GNL			
DESCRIPCION:	PLANTA EJES, VIGAS Y CENEFA DE OFICINA		
ESPECIALIDAD:	ESTRUCTURAS	FECHA:	SEPTIEMBRE 2016
ESCALA:	INDICADAS	LAMINA:	2/5



Detalle de niveles GALPÓN
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:100



NOTAS GENERALES GALPÓN -

- **Resistencia característica de hormigón a compresión ZAPATAS:** 21 MP.
- **Resistencia característica de hormigón a compresión COLUMNAS:** 21 MP.
- **Resistencia característica de hormigón a compresión VIGAS:** 21 MP.
- **Resistencia característica del acero a tracción:** 400 MP.

- **Método de cálculo:**
Análisis estructural: Método Elemento Finito
Diseño estructural del H: CBH-87

- **Recubrimiento geométrico elementos estructurales:**
V: 5 cm
C: 5 cm
N: 5 cm
Disponer bajo las zapatas 5 cm de hormigón de limpieza (solera)

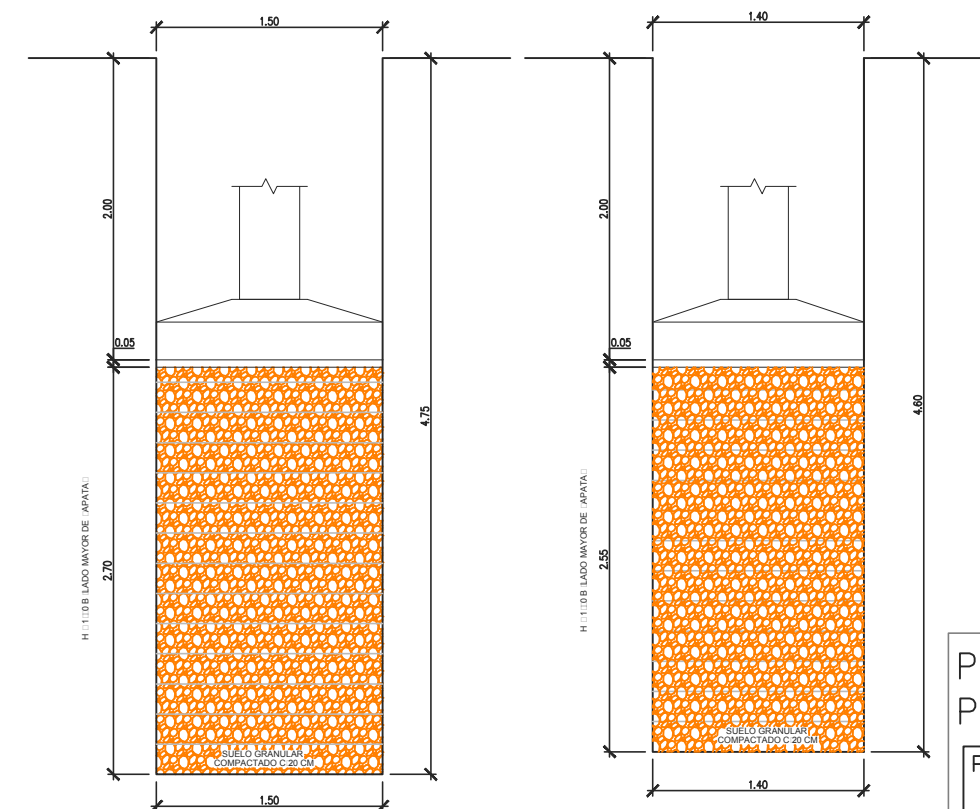
- **Velocidad Básica de Viento:** 1.0 m/s

- **Altura de fundación:** 2.00 m
Cuando se realice la excavación para las cimentaciones, se deberá verificar el nivel de la base de la excavación.

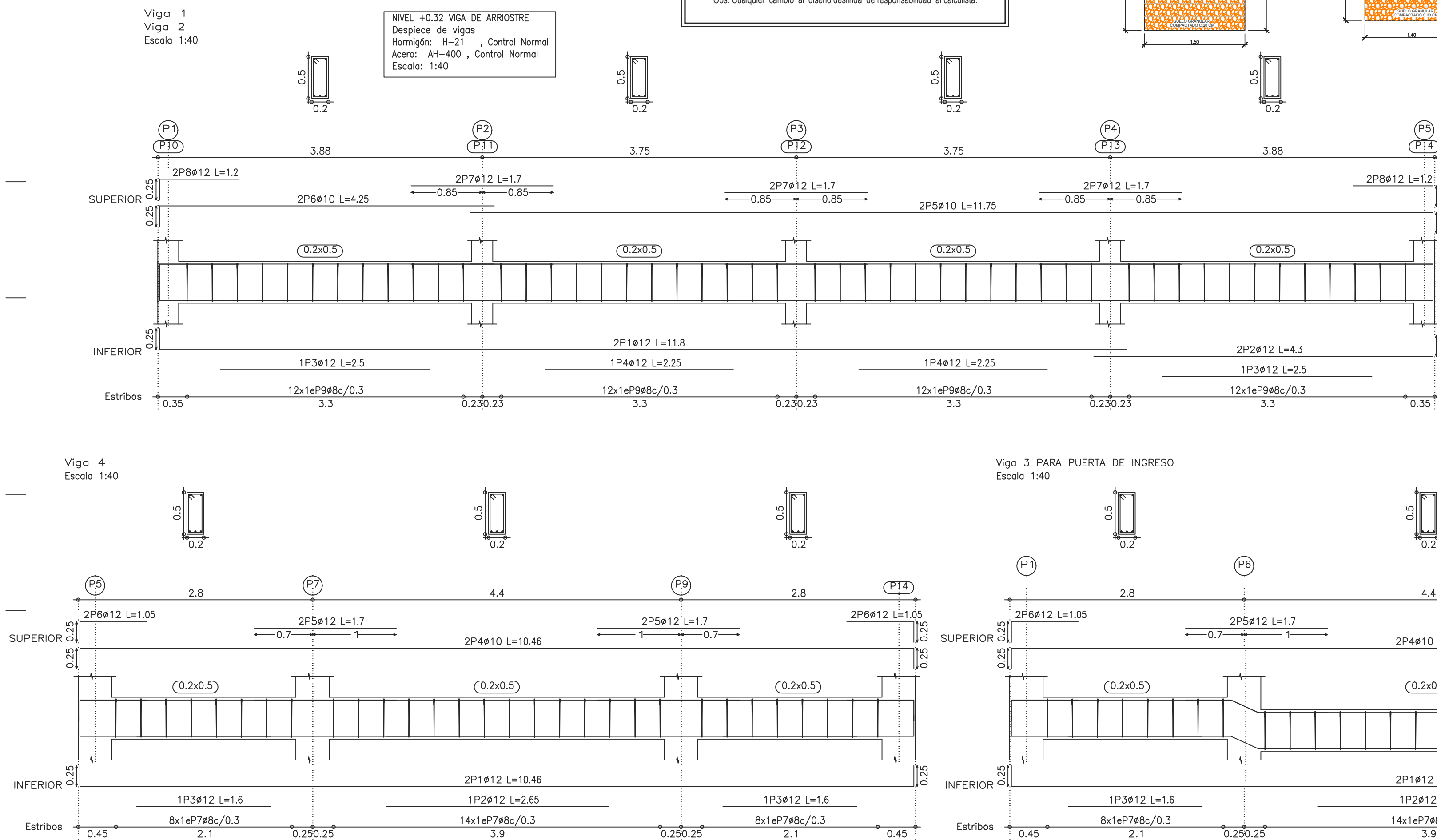
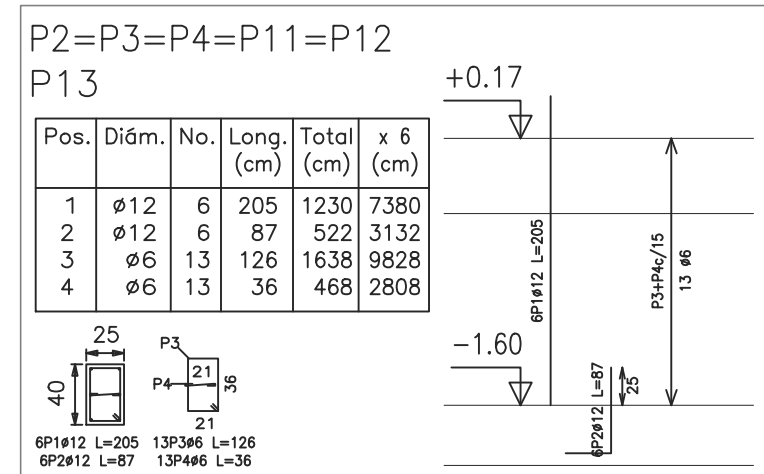
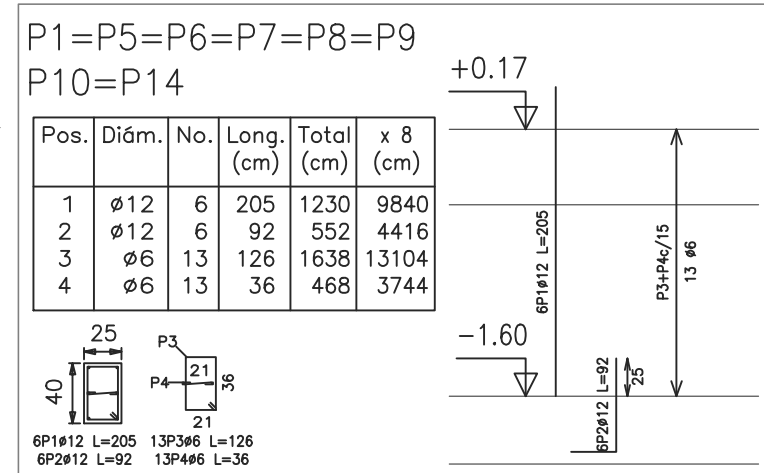
En lugares donde existan momentos máximos no se permitirán efectuar juntas.
El relleno y compactado del material sobre fundaciones, deberá ser realizado con material de buena calidad.

Ots. Cualquier cambio al diseño deslinda de responsabilidad al calculista.

MEJORAMIENTO DE SUELO EN ZAPATAS DE GALPÓN



Pilares que terminan en NIVEL +0.32 VIGA DE ARRIOSTRE
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50



CONSULTOR DE LINEA:

UBICACION:

DEPARTAMENTO

BENI

PROVINCIA

ANTONIO VACA DIEZ

MUNICIPIO

GUAYARAMERIN



PROPIETARIO:

YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS
GERENCIA DE INGENIERIA, PROYECTOS E INFRAESTRUCTURA
DIRECCION GAS VIRTUAL

OBRA:

PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS DE ESR GUAYARAMERIN - PROYECTO GNL

DESCRIPCION:

PLANTA EJES, FUNDACIONES Y VIGAS DE GALPON

ESPECIALIDAD:

ESTRUCTURAS

FECHA:

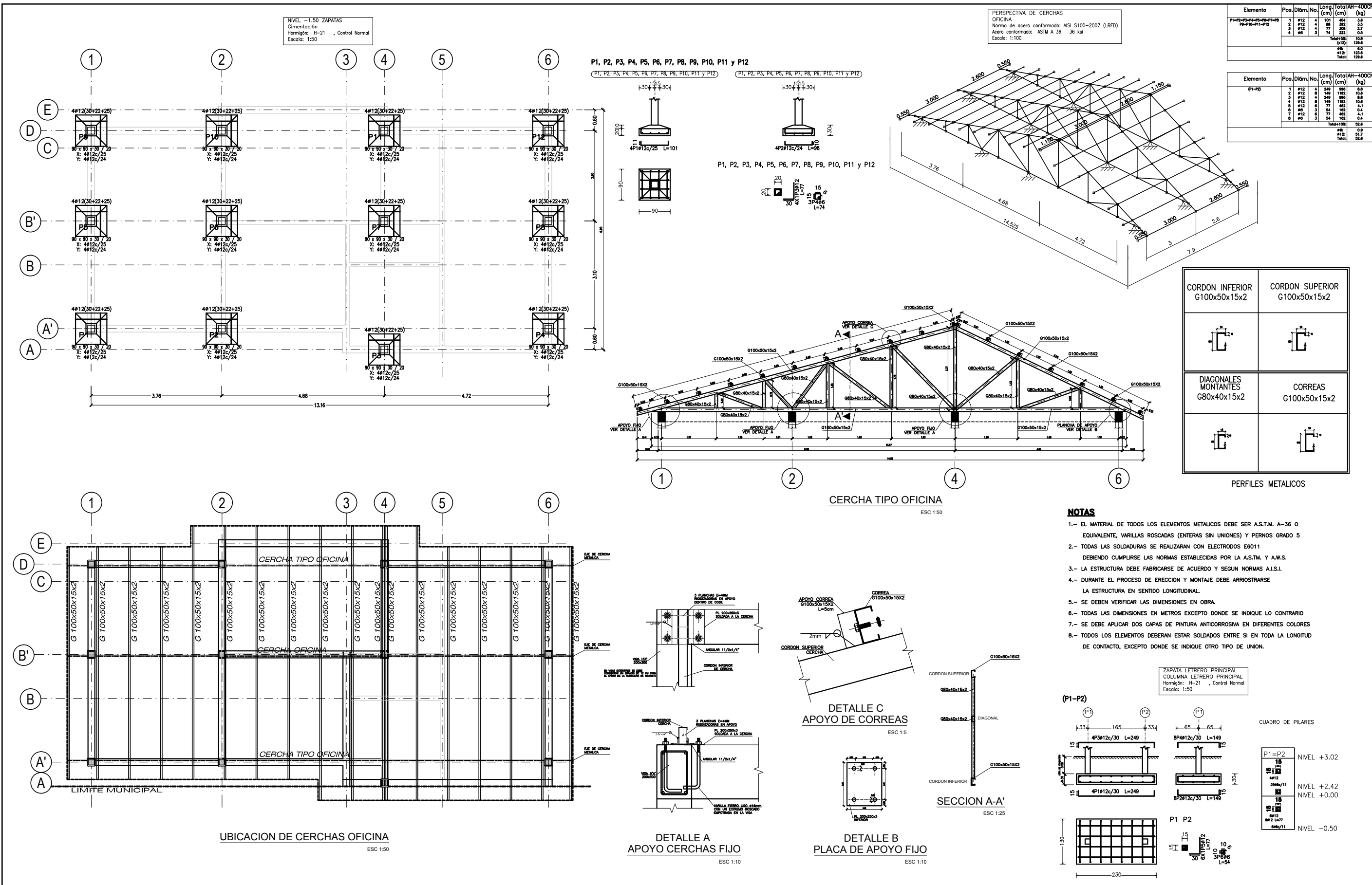
SEPTIEMBRE 2016

ESCALA:

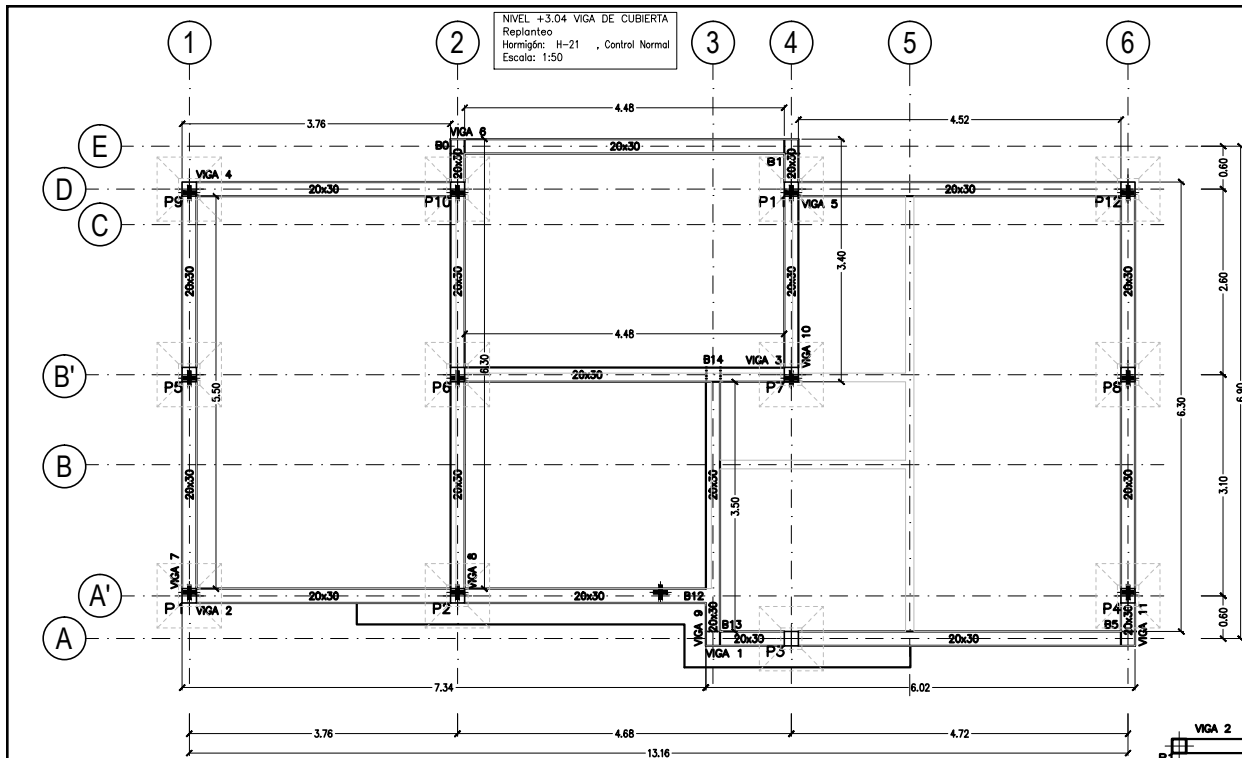
INDICADAS

LAMINA:

3/5



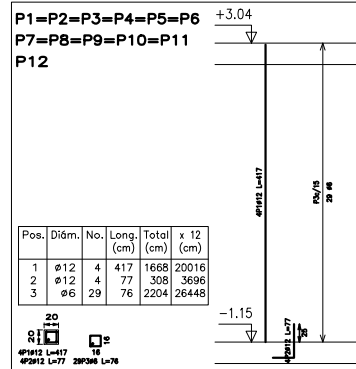
REVISIÓN NÚMERO:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACIÓN:	PROPIETARIO:	OBRA:
				DEPARTAMENTO: BENI	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS	PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE RIBERALTA
				PROVINCIA: ANTONIO VACA DIEZ	GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	DESCRIPCIÓN: PLANTA EJES, FUNDACIONES Y VIGAS DE OFICINA APOYOS Y PERFILES DE CUBIERTA
				MUNICIPIO: RIBERALTA	DIRECCIÓN GAS VIRTUAL	ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS
DIMENSIONES EN METROS:					FECHA: AGOSTO 2017	ESCALA: INDICADAS
						LÁMINA: 1/5



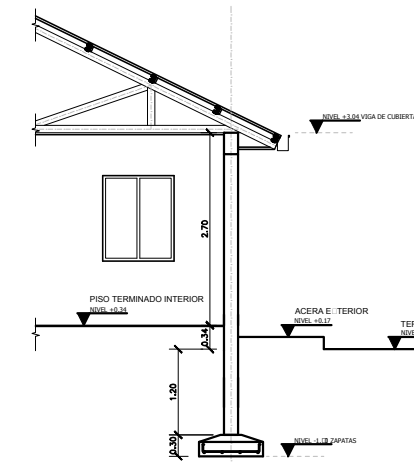
Pilares que terminan en
NIVEL +3.04 VIGA DE CUBIERTA
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50

Cuadro de pilares
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50

Detalle de niveles OFICINAS
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50



P1=P2=P3=P4=P5=P6
P7=P8=P9=P10=P11
P12
NIVEL +3.04 VIGA DE CUBIERTA
NIVEL +0.00
NIVEL -1.50 ZAPATAS

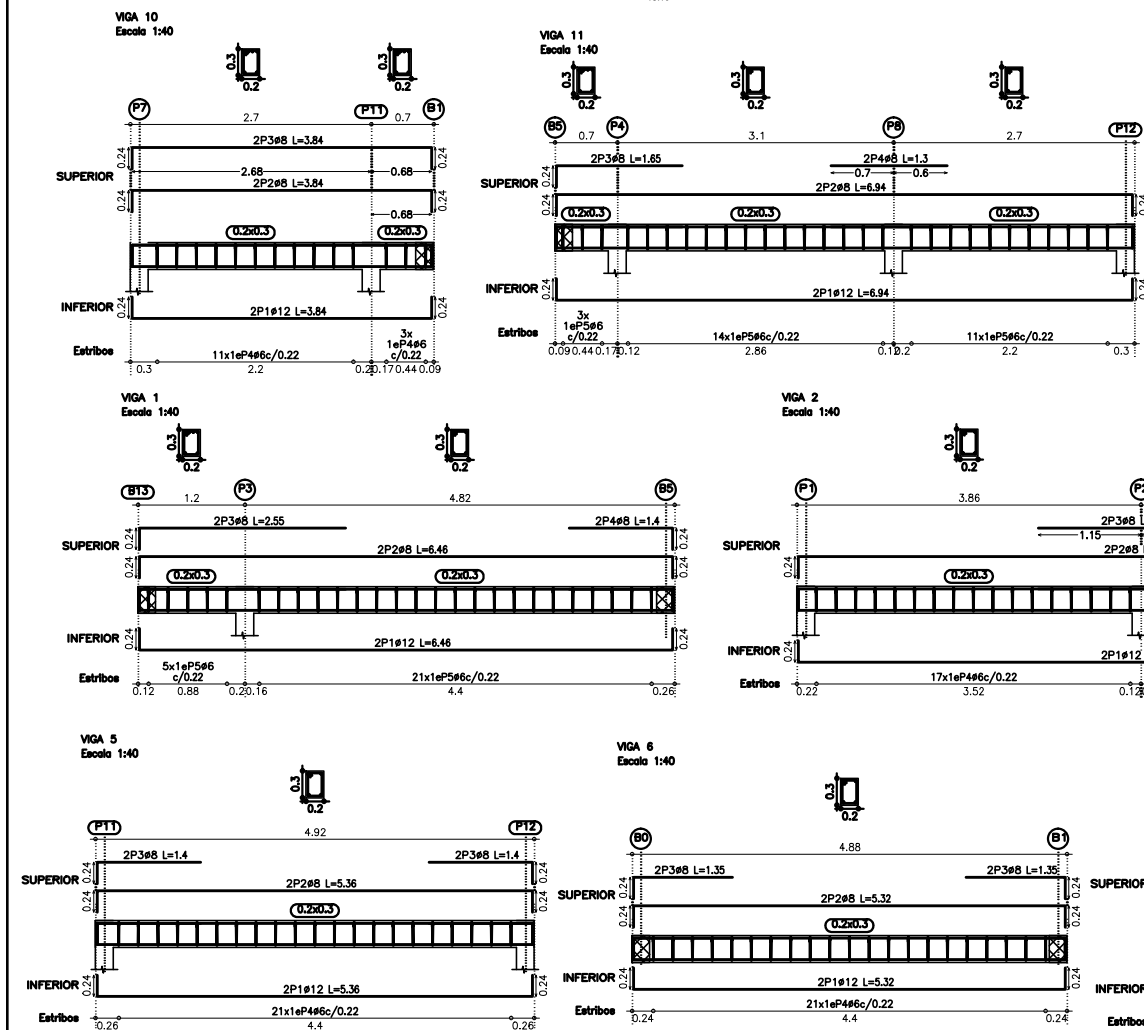


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Vol. (m³)	Peso (kg)
P1-P2-P3-P4-P5-P6	1	Ø12	4	417	1668	1.63	14.3
P7-P8-P9-P10-P11-P12	2	Ø12	4	77	308	0.27	2.3
	3	Ø6	29	76	2204	0.49	4.2
					Total=58	23.5	207.8
VIGA 1	1	Ø12	2	440	880	1.13	9.8
	2	Ø8	2	440	880	0.51	4.3
	3	Ø8	2	140	280	0.11	0.9
	4	Ø6	21	96	2016	0.34	2.9
					Total=58	23.5	207.8
VIGA 2	1	Ø12	2	788	1576	1.43	12.3
	2	Ø8	2	788	1576	0.63	5.3
	3	Ø8	2	255	510	0.10	0.8
	4	Ø6	31	96	2976	0.75	6.3
					Total=58	30.8	266.7
VIGA 3	1	Ø12	2	532	1064	0.94	8.0
	2	Ø8	2	532	1064	0.45	3.8
	3	Ø8	4	130	520	0.21	1.8
	4	Ø6	21	96	2016	0.34	2.9
					Total=58	21.3	183.5
VIGA 4	1	Ø12	2	440	880	1.13	9.8
	2	Ø8	2	440	880	0.51	4.3
	3	Ø8	2	140	280	0.11	0.9
	4	Ø6	21	96	2016	0.34	2.9
					Total=58	17.8	153.9
VIGA 5	1	Ø12	2	530	1060	0.92	7.8
	2	Ø8	2	530	1060	0.44	3.7
	3	Ø8	4	140	560	0.22	1.8
	4	Ø6	21	96	2016	0.34	2.9
					Total=58	21.4	183.2
VIGA 6	1	Ø12	2	532	1064	0.94	8.0
	2	Ø8	2	532	1064	0.45	3.8
	3	Ø8	4	130	520	0.21	1.8
	4	Ø6	21	96	2016	0.34	2.9
					Total=58	21.3	183.5
VIGA 7	1	Ø12	2	634	1268	1.13	9.8
	2	Ø8	2	634	1268	0.50	4.3
	3	Ø8	2	190	380	0.10	0.8
	4	Ø6	25	96	2400	0.53	4.5
					Total=58	23.8	204.4
VIGA 8	1	Ø12	2	684	1368	1.23	10.5
	2	Ø8	2	684	1368	0.55	4.6
	3	Ø8	2	210	420	0.12	1.0
	4	Ø6	28	96	2688	0.60	5.1
					Total=58	26.8	229.4
VIGA 9	1	Ø12	2	433	866	0.77	6.5
	2	Ø8	2	433	866	0.34	2.9
	3	Ø6	16	96	1536	0.34	2.9
					Total=58	16.2	139.3
VIGA 10	1	Ø12	2	384	768	0.68	5.7
	2	Ø8	2	384	768	0.30	2.5
	3	Ø8	2	184	368	0.10	0.8
	4	Ø6	21	96	2016	0.34	2.9
					Total=58	16.8	143.9
VIGA 11	1	Ø12	2	684	1368	1.23	10.5
	2	Ø8	2	684	1368	0.55	4.6
	3	Ø8	2	210	420	0.12	1.0
	4	Ø6	28	96	2688	0.60	5.1
					Total=58	27.4	235.1
					Ø6:	117.0	
					Ø12:	78.4	
					Total:	532.1	

DETALLE DE CENEFA
ESC 1:50

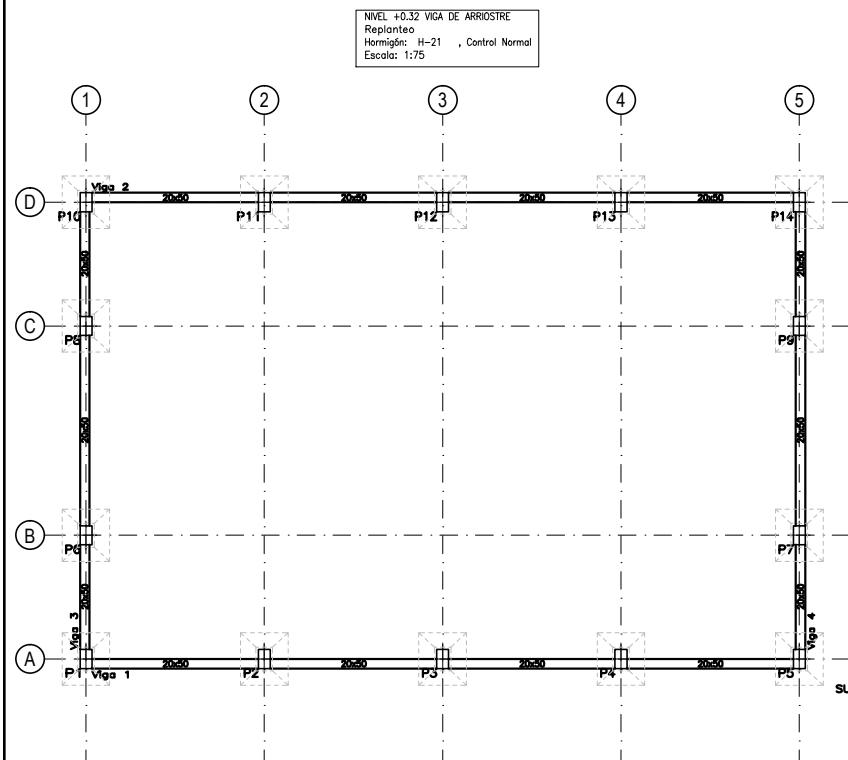
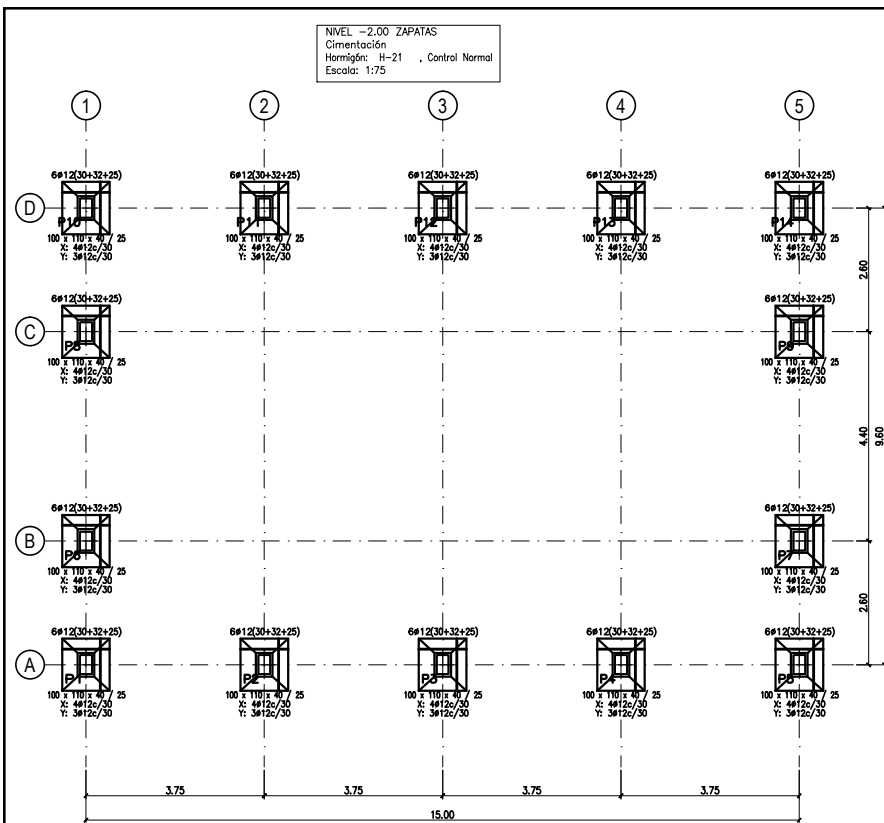
RELLENO Y COMPACTADO
EN ZAPATAS DE OFICINA
ESC 1:50

NOTAS GENERALES OFICINAS :-
- Resistencia de materiales
Resistencia característica de hormigón a compresión ZAPATAS: f_{cd} = 21 MPa
Resistencia característica de hormigón a compresión COLUMNAS: f_{cd} = 21 MPa
Resistencia característica de hormigón a compresión VIGAS: f_{cd} = 21 MPa
Resistencia característica del acero a tracción: f_{yk} = 400 MPa
- Método de cálculo
Análisis estructural: Método Elemento Finito
Diseño estructural del H^o: C8H-87
- Recubrimiento geométrico elementos estructurales
Vigas: r = 2.00 cm
Columnas: r = 2.00 cm
Zapatas: r = 5.00 cm
Disponer bajo las zapatas 5 cm de hormigón de limpieza (voladura)
- Sobrecargas
Carga de Mantenimiento de Cubierta: 0.25 KN/m²
Carga de Nieve: No Corresponde
Velocidad Básica de Viento: 130 km/h
- Fundaciones
Fatiga admisible del suelo: 1.13 kg/cm²
Altura de fundación: 1.50 m
Cuando se realice la excavación para las cimentaciones, se deberá verificar la fatiga admisible del suelo.
En lugares donde existan momentos máximos no se permitirán efectuar juntas.
Empalmes de armaduras de acuerdo a C8H-87.
El relleno y compactado del material entre fundaciones, deberá ser realizado en capas de 20 cm con la humedad necesaria para lograr mayor densidad.
Obs. Cualquier cambio al diseño deslinda de responsabilidad al calculista.



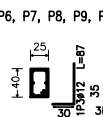
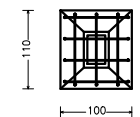
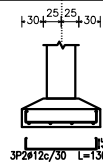
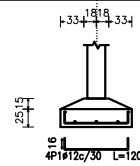
NIVEL +3.04 VIGA DE CUBIERTA
Despiece de Vigas
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:40

REVISIÓN NÚMERO:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACIÓN:	PROPIETARIO:	OBRA:
				DEPARTAMENTO: BENI	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS	PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE RIBERALTA
				PROVINCIA: ANTONIO VACA DIEZ	GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	DESCRIPCION: PLANTA EJES, VIGAS Y CENEFA DE OFICINA
				MUNICIPIO: RIBERALTA	DIRECCION GAS VIRTUAL	ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS
DIMENSIONES EN METROS:						FECHA: AGOSTO 2017
						ESCALA: INDICADAS
						LÁMINA: 2/5



P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13 y P14

(P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13 y P14)



P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13 y P14

NOTAS GENERALES GALPÓN.-

- Resistencia de materiales
 - Resistencia característica de hormigón a compresión ZAPATAS: $f_{ck} = 21 \text{ MPa}$
 - Resistencia característica de hormigón a compresión COLUMNAS: $f_{ck} = 21 \text{ MPa}$
 - Resistencia característica de hormigón a compresión VIGAS: $f_{ck} = 21 \text{ MPa}$
 - Resistencia característica del acero a tracción: $f_{yk} = 400 \text{ MPa}$
- Método de cálculo
 - Análisis estructural: Método Elemento Finito
 - Diseño estructural del H: CBH-87
- Recubrimiento geométrico elementos estructurales
 - Vigas: $r = 2.00 \text{ cm}$
 - Columnas: $r = 2.00 \text{ cm}$
 - Zapatas: $r = 5.00 \text{ cm}$
 - Disponer bajo las zapatas 5 cm de hormigón de limpieza (leñera)
- Sobrecargas
 - Carga de Mantenimiento de Cubierta: 0.25 KN/m^2
 - Carga de Nieve: No Corresponde
 - Velocidad Básica de Viento: 130 Km/hr
- Fundaciones
 - Fatiga admisible del suelo: 1.13 kg/cm^2
 - Áltera de fundación: 2.00 m

Cuando se realice la excavación para las cimentaciones, se deberá verificar la fatiga admisible del suelo.

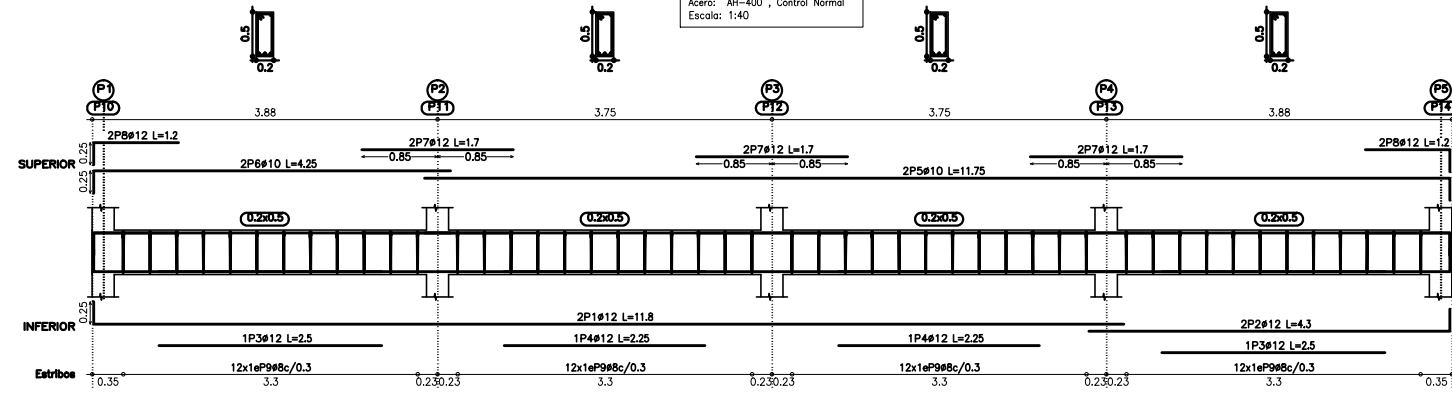
En lugares donde existan momentos máximos no se permitirán efectuar juntas.

Empalmes de armaduras de acuerdo a CBH-87.

El relleno y compactado del material sobre fundaciones, deberá ser realizado en capas de 20 cm, con la humedad necesaria para lograr mayor densidad.

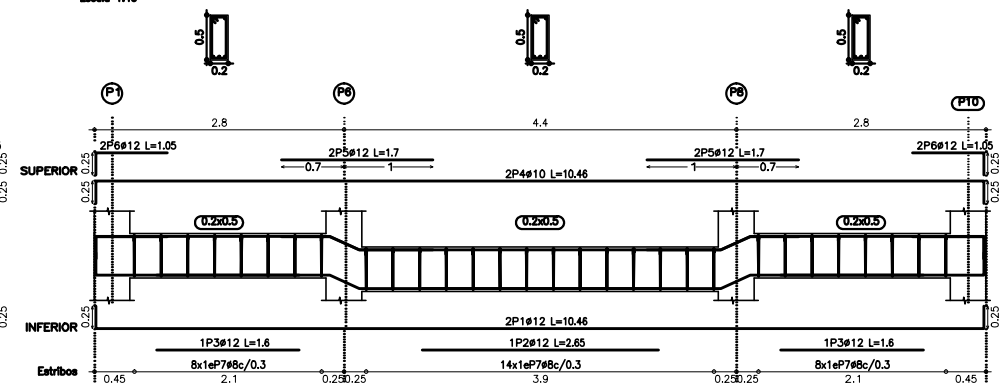
Ocs. Cualquier cambio al diseño destina de responsabilidad al calculista.

Viga 1
Viga 2
Escala 1:40

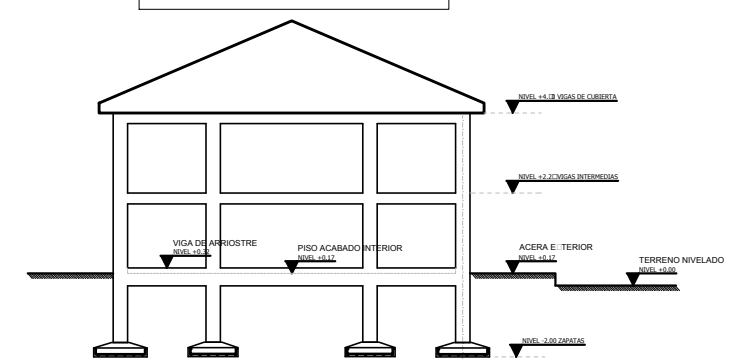


NIVEL +0.32 VIGA DE ARRIOSTRE
Desplaz de vigas
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:40

Viga 3 PARA PUERTA DE INGRESO
Escala 1:40

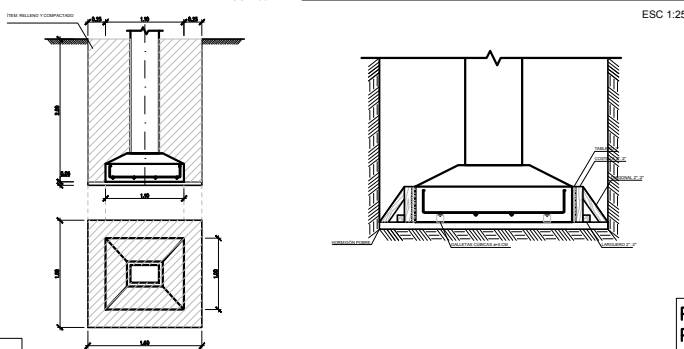


Detalle de niveles GALPÓN
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:100

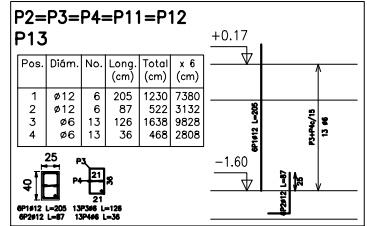
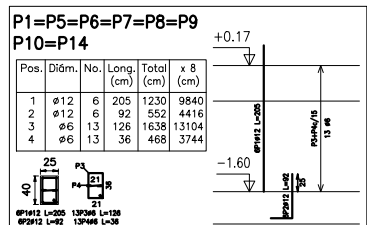


RELLENO Y COMPACTADO
EN ZAPATAS DE GALPÓN

DETALLE DE ENCOFRADO SE ZAPATA



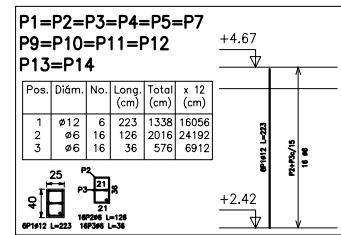
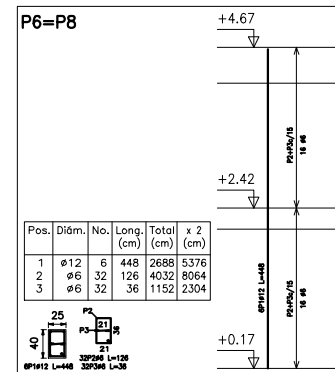
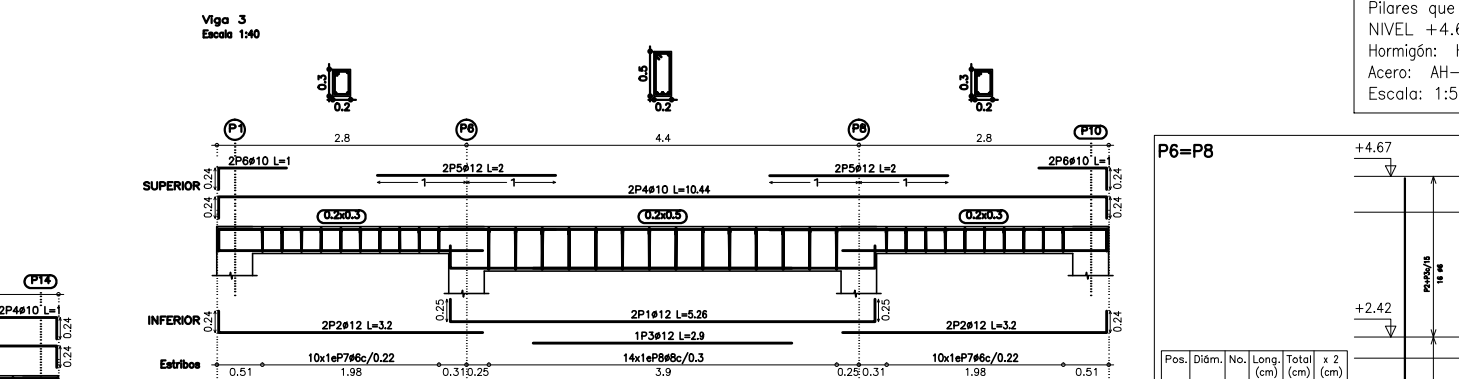
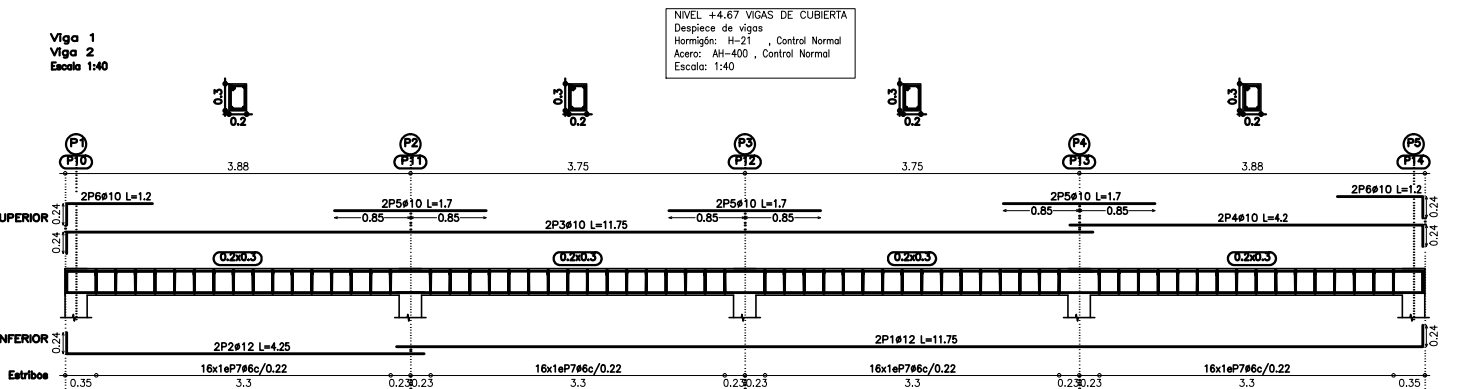
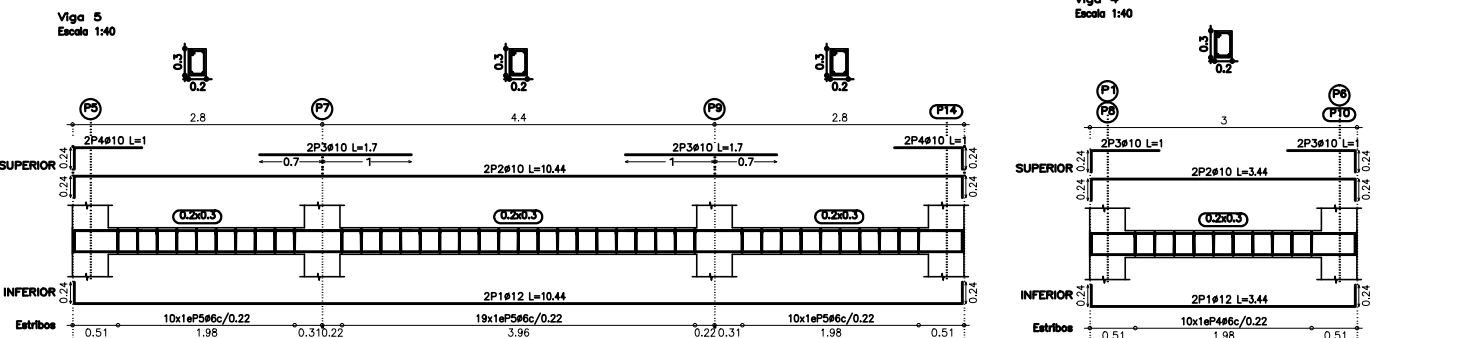
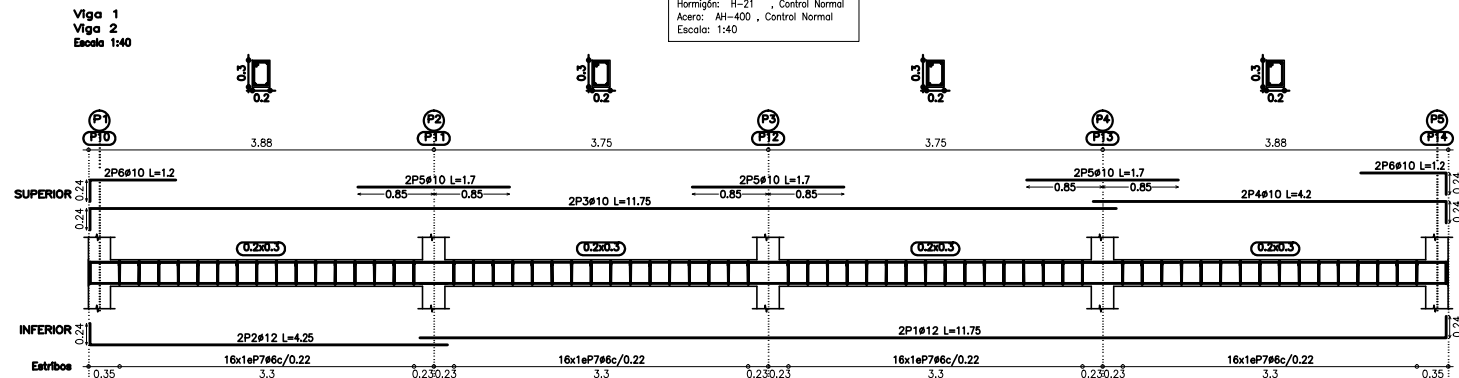
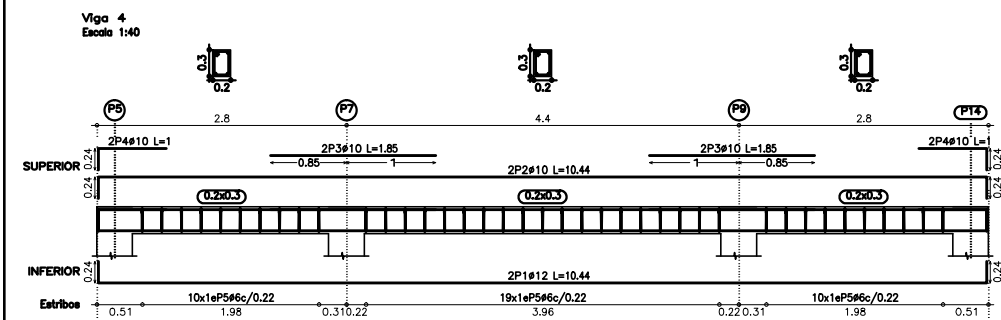
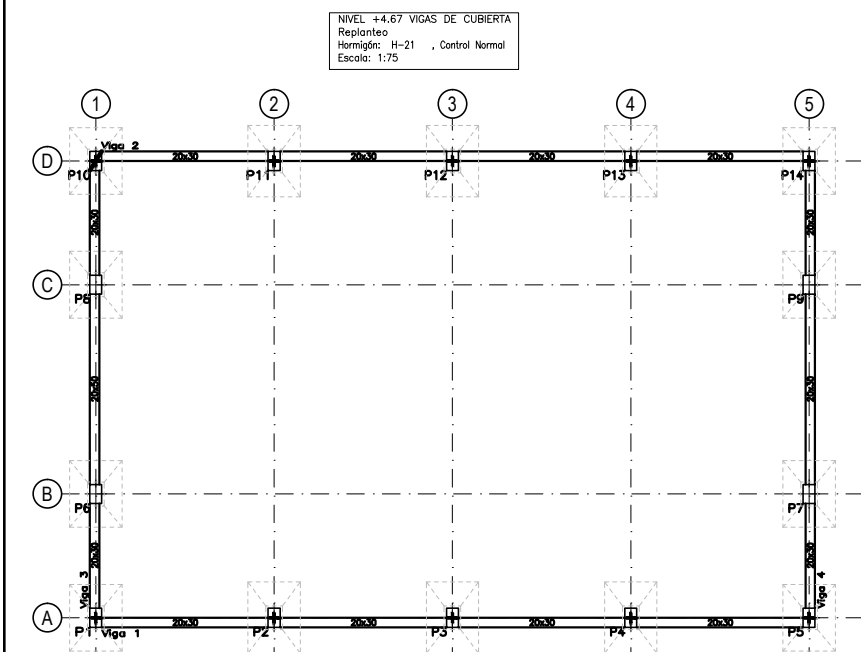
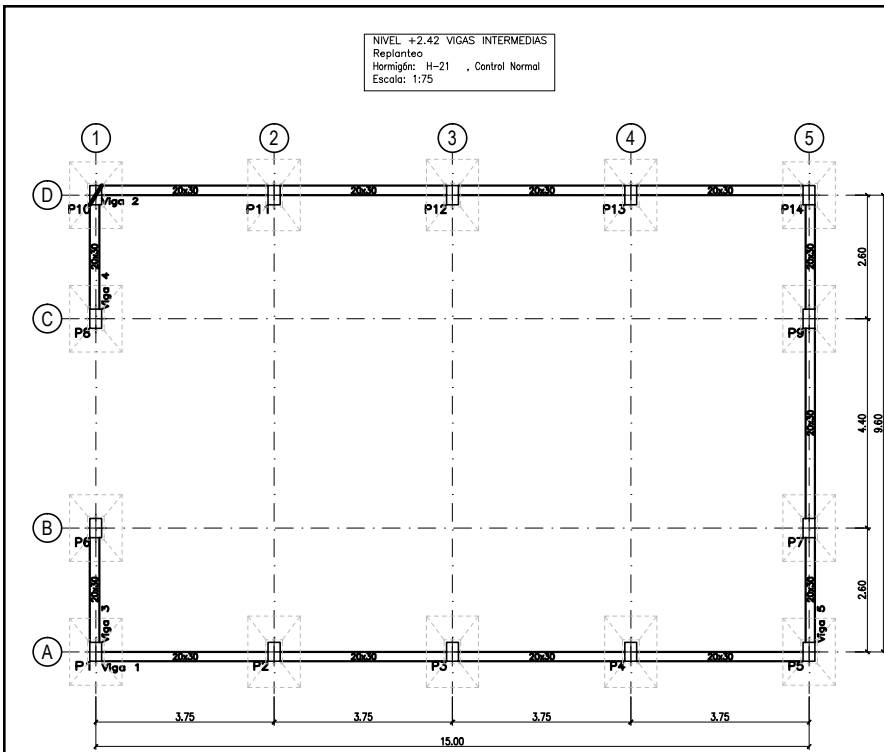
Pilares que terminan en
NIVEL +0.32 VIGA DE ARRIOSTRE
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:50



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Vol. (m³)	Peso (kg)
P1=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P14	1	ø12	6	130	460	4.3	3.2
	2	ø12	4	130	360	3.2	2.4
	3	ø12	6	87	522	4.8	3.6
	4	ø6	3	124	372	0.8	0.6
					Total=582	13.3	10.0
					ø6=	12.8	9.6
					ø12=	0.5	0.4
					Total=	13.3	10.0

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Vol. (m³)	Peso (kg)
P1=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P14	1	ø12	6	131	786	7.0	5.3
	2	ø12	4	188	832	6.0	4.5
	3	ø12	6	87	522	4.8	3.6
	4	ø6	3	124	372	0.8	0.6
					Total=582	18.3	13.9
					ø6=	16.3	12.2
					ø12=	2.0	1.5
					Total=	18.3	13.9

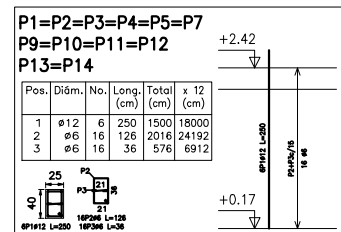
REVISIÓN NÚMERO:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACIÓN:	PROPIETARIO:	OBRA:
				DEPARTAMENTO: BENI	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS	PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE RIBERALTA
				PROVINCIA: ANTONIO VACA DIEZ	GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DIRECCIÓN GAS VIRTUAL	DESCRIPCIÓN: PLANTA EJES, FUNDACIONES Y VIGAS DE GALPON
				MUNICIPIO: RIBERALTA		ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS
DIMENSIONES EN METROS:						FECHA: AGOSTO 2017
						ESCALA: INDICADAS
						LÁMINA: 3/5



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Área (cm²)
Pila 4	1	ø12	2	1044	2088	18.3
	2	ø10	2	1044	2088	12.8
	3	ø10	2	1044	2088	12.8
	4	ø10	2	1044	2088	12.8
	5	ø8	36	96	3456	8.3
Total=588						48.1
Pila 3	1	ø12	2	588	1176	8.3
	2	ø12	2	344	688	11.4
	3	ø12	1	290	290	2.6
	4	ø12	1	290	290	2.6
	5	ø10	2	1044	2088	12.8
	6	ø10	2	1044	2088	12.8
	7	ø8	36	96	3456	8.3
	8	ø8	36	96	3456	8.3
Total=588						60.7
Pila 1-Pila 2	1	ø12	2	1176	2352	30.9
	2	ø12	2	1176	2352	30.9
	3	ø10	2	1176	2352	14.5
	4	ø10	2	1176	2352	14.5
	5	ø10	2	1176	2352	14.5
	6	ø10	2	1176	2352	14.5
	7	ø8	36	96	3456	8.3
	8	ø8	36	96	3456	8.3
Total=588						148.2
P6=P8	1	ø12	2	447	894	23.9
	2	ø8	32	128	4096	8.9
	3	ø8	32	36	1152	2.6
Total=588						35.4
P1=P2=P3=P4=P5=P7=P9=P10=P11=P12=P13=P14	1	ø12	6	223	1338	11.9
	2	ø8	16	126	2016	37.1
	3	ø8	36	36	576	1.3
Total=588						50.3

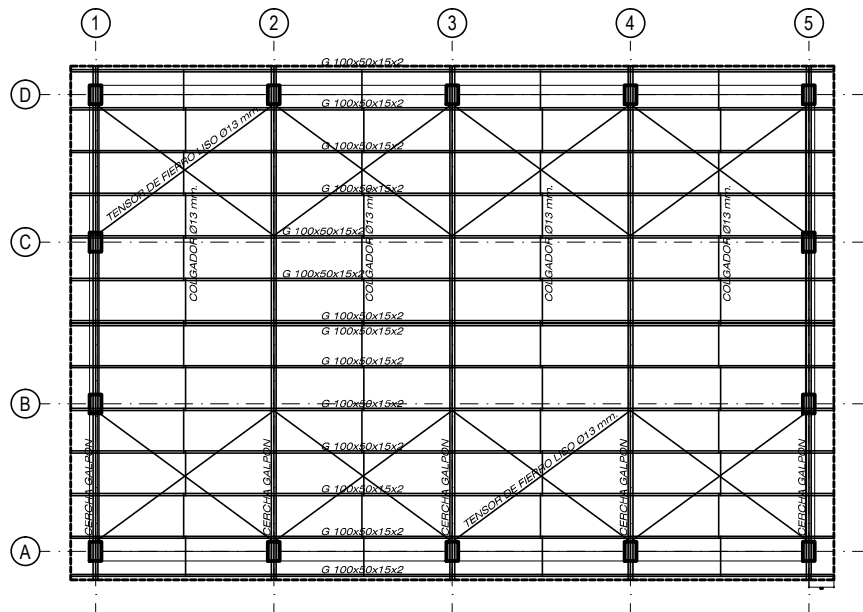
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Área (cm²)
Pila 4	1	ø12	2	1044	2088	18.3
	2	ø10	2	1044	2088	12.8
	3	ø10	2	1044	2088	12.8
	4	ø10	2	1044	2088	12.8
	5	ø8	36	96	3456	8.3
Total=588						48.1
Pila 3	1	ø12	2	588	1176	8.3
	2	ø12	2	344	688	11.4
	3	ø12	1	290	290	2.6
	4	ø12	1	290	290	2.6
	5	ø10	2	1044	2088	12.8
	6	ø10	2	1044	2088	12.8
	7	ø8	36	96	3456	8.3
	8	ø8	36	96	3456	8.3
Total=588						60.7
Pila 1-Pila 2	1	ø12	2	1176	2352	30.9
	2	ø12	2	1176	2352	30.9
	3	ø10	2	1176	2352	14.5
	4	ø10	2	1176	2352	14.5
	5	ø10	2	1176	2352	14.5
	6	ø10	2	1176	2352	14.5
	7	ø8	36	96	3456	8.3
	8	ø8	36	96	3456	8.3
Total=588						148.2
P6=P8	1	ø12	2	447	894	23.9
	2	ø8	32	128	4096	8.9
	3	ø8	32	36	1152	2.6
Total=588						35.4
P1=P2=P3=P4=P5=P7=P9=P10=P11=P12=P13=P14	1	ø12	6	223	1338	11.9
	2	ø8	16	126	2016	37.1
	3	ø8	36	36	576	1.3
Total=588						50.3

Pilares que terminan en
NIVEL +2.42 VIGAS INTERMEDIAS
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50

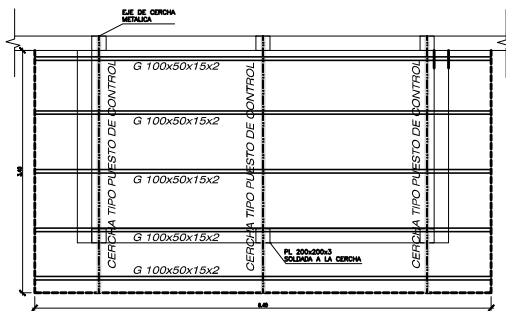


Pilares que terminan en
NIVEL +4.67 VIGAS DE CUBIERTA
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50

REVISIÓN NÚMERO:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACIÓN:	PROPIETARIO:	OBRA:
				DEPARTAMENTO: BENI	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS	PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE RIBERALTA
				PROVINCIA: ANTONIO VACA DIEZ	GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	DESCRIPCIÓN: PLANTA EJES Y VIGAS DE GALPON
				MUNICIPIO: RIBERALTA	DIRECCIÓN GAS VIRTUAL	ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS
DIMENSIONES EN METROS:						FECHA: AGOSTO 2017
						ESCALA: INDICADAS
						LÁMINA: 4/5

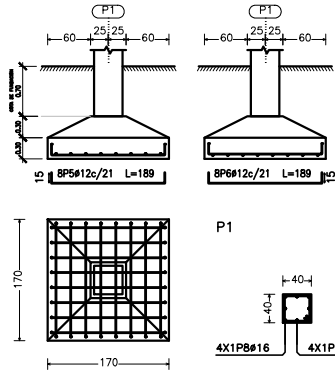


UBICACION DE CERCHAS GALPON
ESC 1:75

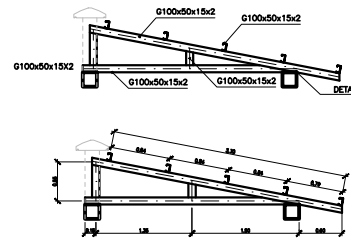


UBICACION DE CERCHAS
PUESTO DE CONTROL
ESC 1:50

Zapatas de Portón
P1 y P2



PERSPECTIVA DE CERCHAS
GALPON
Norma de acero conformado: AISI S100-2007 (LFRD)
Acero conformado: ASTM A 36 36 ksi
Escala: 1:100

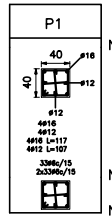


CERCHA TIPO PUESTO DE CONTROL
ESC 1:50

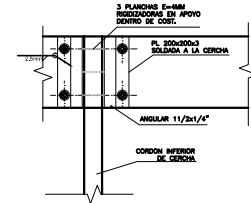


DETALLE DE VIGA
PUESTO DE CONTROL
ESC 1:20

Cuadro de pilares de Portón
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50



NIVEL +3.2 BOTAGUAS DE H'A'
NIVEL +0.00
NIVEL -1.60 ZAPATAS



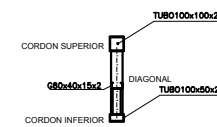
DETALLE F
APOYO CERCHAS FIJO
ESC 1:10

NOTAS

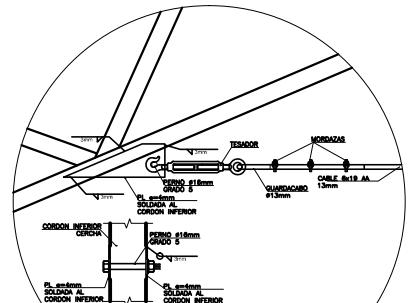
- EL MATERIAL DE TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS DEBE SER A.S.T.M. A-36 O EQUIVALENTE, VARILLAS ROSCADAS (ENTERAS SIN UNIONES) Y PERNOS GRADO 5
- TODAS LAS SOLDADURAS SE REALIZARAN CON ELECTRODOS E6011 DEBIENDO CUMPLIRSE LAS NORMAS ESTABLECIDAS POR LA A.S.T.M. Y A.W.S.
- LA ESTRUCTURA DEBE FABRICARSE DE ACUERDO Y SEGUN NORMAS A.I.S.I.
- DURANTE EL PROCESO DE ERECCION Y MONTAJE DEBE ARRIOTRARSE LA ESTRUCTURA EN SENTIDO LONGITUDINAL.
- SE DEBEN VERIFICAR LAS DIMENSIONES EN OBRA.
- TODAS LAS DIMENSIONES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- SE DEBE APLICAR DOS CAPAS DE PINTURA ANTICORROSIVA EN DIFERENTES COLORES
- TODOS LOS ELEMENTOS DEBERAN ESTAR SOLDADOS ENTRE SI EN TODA LA LONGITUD DE CONTACTO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO TIPO DE UNION.

CORDON INFERIOR TUBO100x50x2	CORDON SUPERIOR TUBO100x50x2
DIAGONALES MONTANTES G80x40x15x2	CORREAS G100x50x15x2

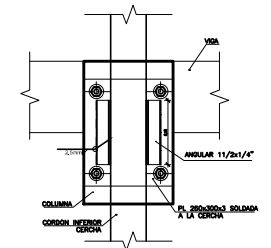
PERFILES METALICOS



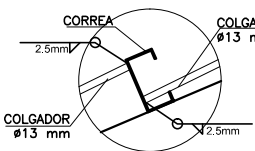
SECCION A-A'
ESC 1:25



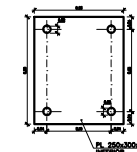
DETALLE E
TENSOR
ESC 1:10



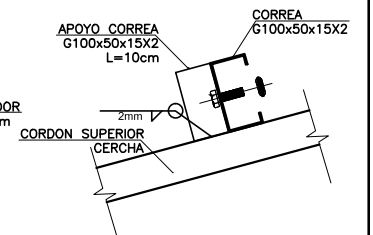
DETALLE A
APOYO CERCHAS FIJO
ESC 1:10



DETALLE C
DE COLGADOR
ESC 1:5

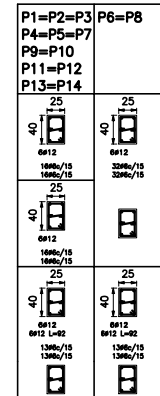


DETALLE B
PLACA DE APOYO FIJO
ESC 1:10



DETALLE D
APOYO DE CORREAS
ESC 1:5

Cuadro de pilares de Galpón
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50



NIVEL +4.67 VIGAS DE CUBIERTA
NIVEL +2.42 VIGAS INTERMEDIAS
NIVEL +0.32 VIGA DE ARRIOSTRE
NIVEL +0.00
NIVEL -2.00 ZAPATAS

REVISIÓN NUMERO:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACION:	PROPIETARIO:	OBRA:
				DEPARTAMENTO: BENI	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS	PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE RIBERALTA
				PROVINCIA: ANTONIO VACA DIEZ	GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	DESCRIPCION: PLANTA DE EJES, APOYOS Y PERFILES DE CUBIERTA DE GALPON
				MUNICIPIO: RIBERALTA	DIRECCION GAS VIRTUAL	ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS
DIMENSIONES EN METROS:						FECHA: AGOSTO 2017
						ESCALA: INDICADAS
						LÁMINA: 5/5