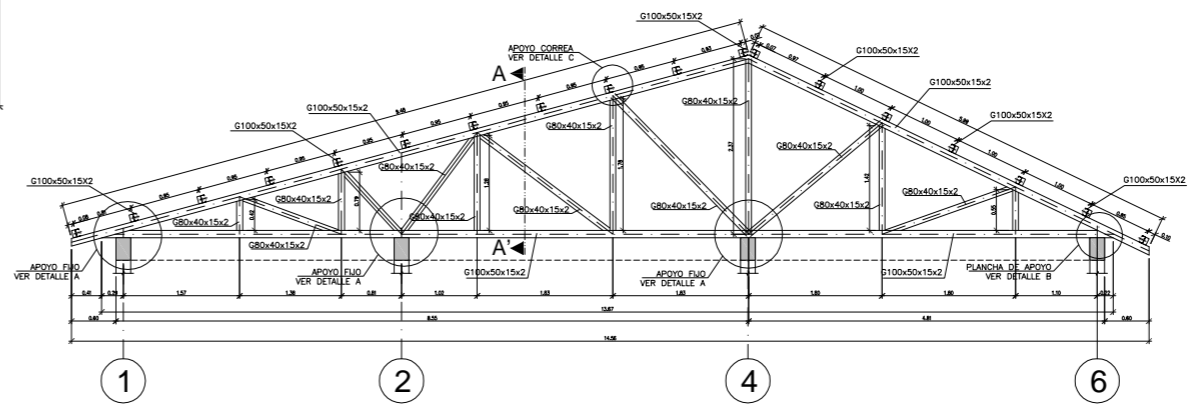
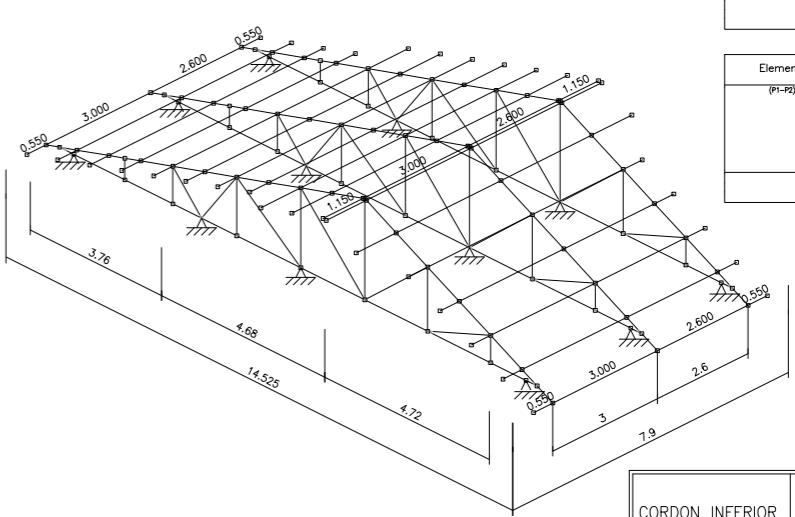
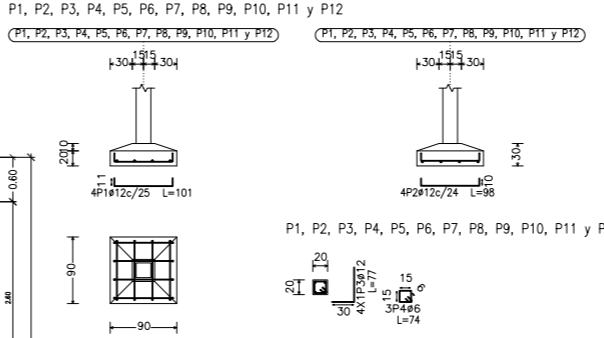
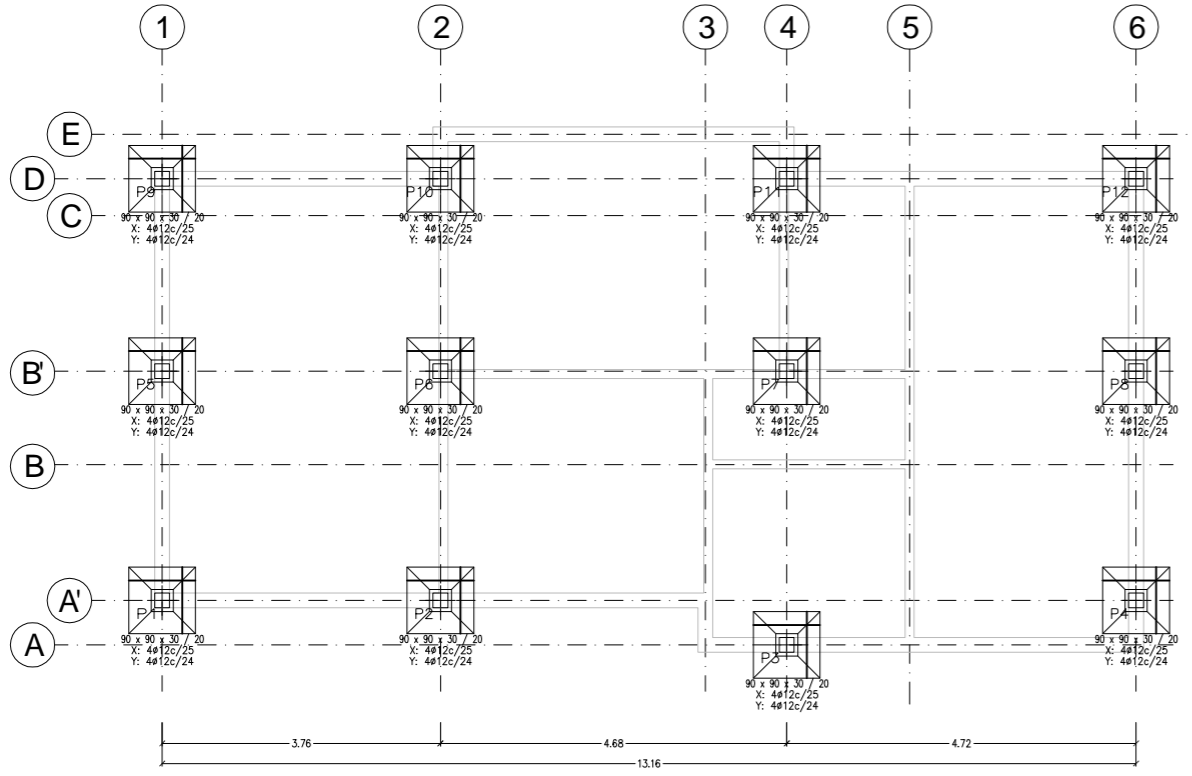


NIVEL -1.50 ZAPATAS
Cimentación
Hormigón: H-21 Control Normal
Escala: 1:50

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

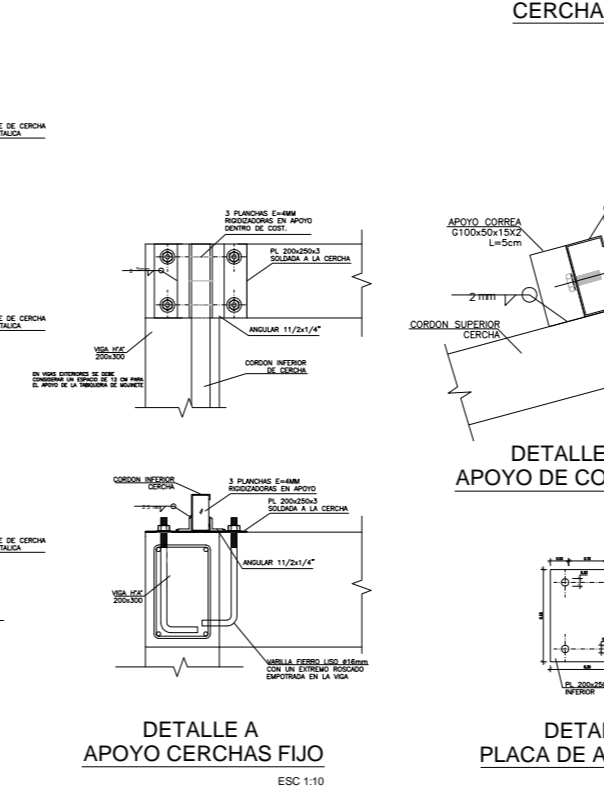
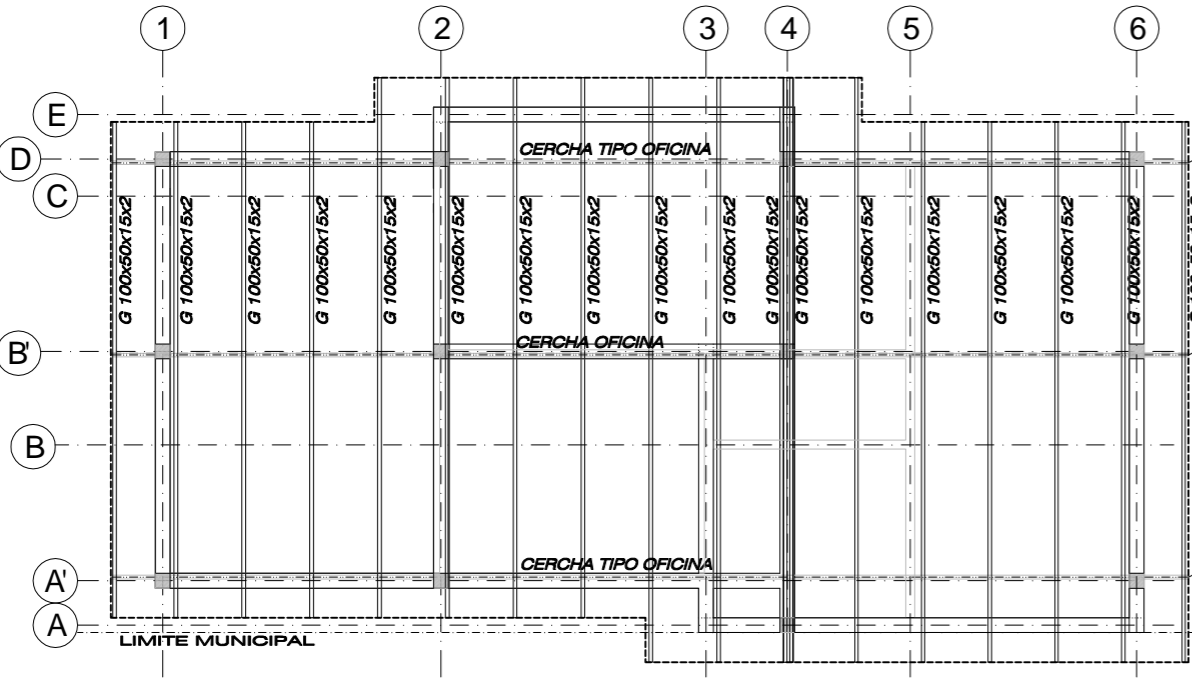
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long.	Total	AH-400CN
				(cm)	(cm)	(kg)
P1+P2+P3+P4+P5+P6+P7+P8	1	Ø12	4	101	404	3.6
	2	Ø12	4	88	352	3.5
	3	Ø12	4	77	308	2.7
	4	Ø6	3	74	222	0.5
Total: 1318						10.3
Total: 129.6						129.6

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long.	Total	AH-400CN
				(cm)	(cm)	(kg)
(P1-P2)	1	Ø12	4	249	996	8.8
	2	Ø12	8	149	1192	10.6
	3	Ø12	4	249	996	8.8
	4	Ø12	8	149	1192	10.6
	5	Ø12	6	77	462	4.1
	6	Ø6	3	54	162	0.4
	7	Ø12	6	77	462	4.1
	8	Ø6	3	54	162	0.4
Total: 1082						52.6
Total: 129.6						129.6

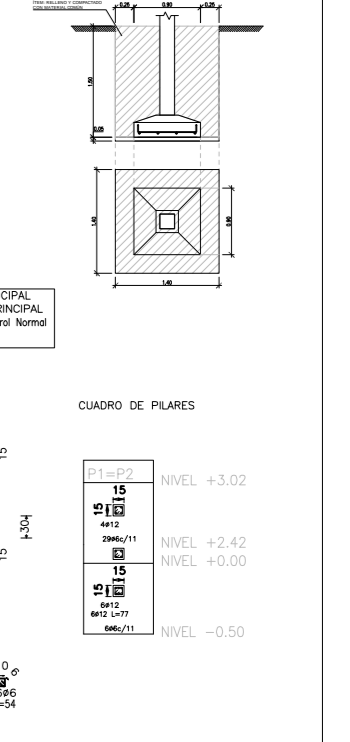


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long.	Total	AH-400CN
				(cm)	(cm)	(kg)
CORDON INFERIOR G100x50x15x2						
CORDON SUPERIOR G100x50x15x2						
DIAGONALES MONTANTES G80x40x15x2						
CORREAS G100x50x15x2						

PERFILES METALICOS
RELLENO Y COMPACTADO EN ZAPATAS DE OFICINA
ESC 1:50

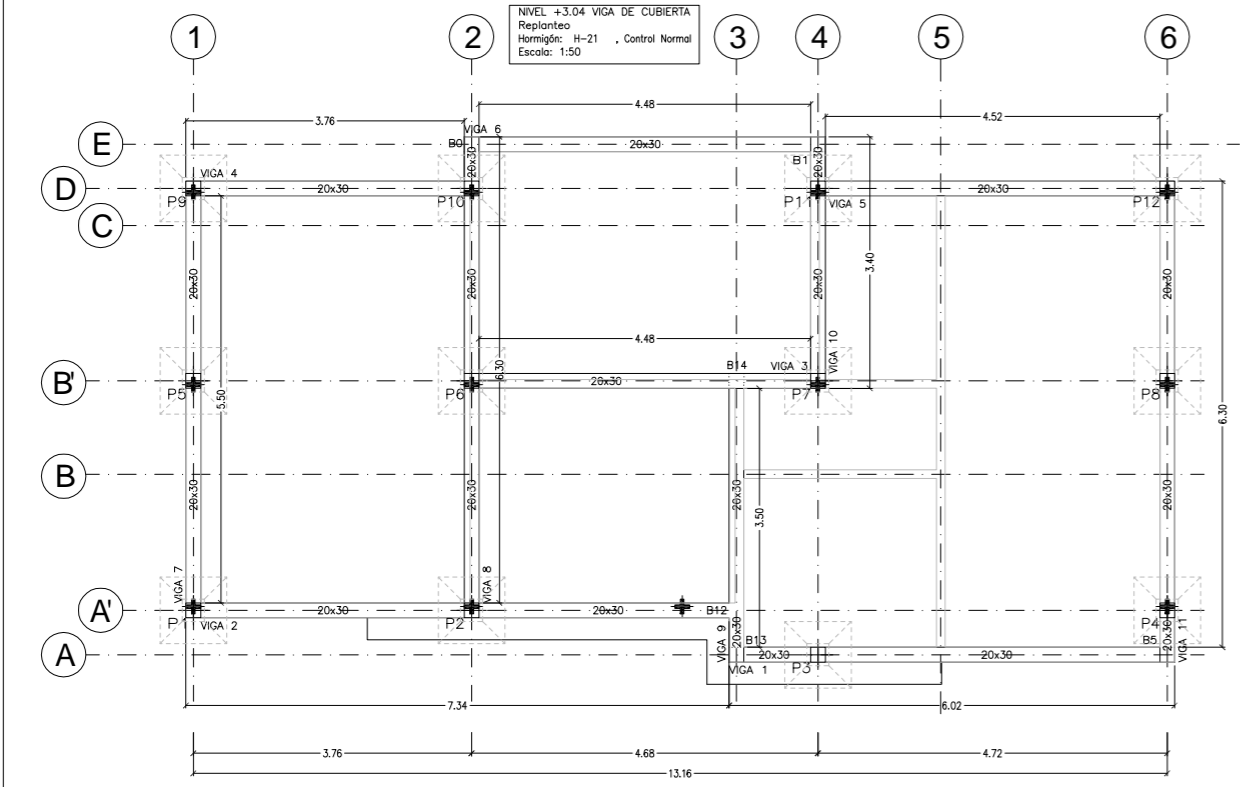


- NOTAS**
- EL MATERIAL DE TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS DEBE SER A.S.T.M. A-36 O EQUIVALENTE, VARILLAS ROSCADAS (ENTERAS SIN UNIONES) Y PERNOS GRADO 5
 - TODAS LAS SOLDADURAS SE REALIZARAN CON ELECTRODOS E6011 DEBIENDO CUMPLIRSE LAS NORMAS ESTABLECIDAS POR LA A.S.T.M. Y A.W.S.
 - LA ESTRUCTURA DEBE FABRICARSE DE ACUERDO Y SEGUN NORMAS A.I.S.I.
 - DURANTE EL PROCESO DE ERECCION Y MONTAJE DEBE ARRIOSTRARSE 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 ANTICORROSIONA 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.



REVISION NOMBRE:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACION:	PROPIETARIO:	OBRA:
				DEPARTAMENTO: BENI	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS	PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE SAN IGNACIO DE MOXOS
				PROVINCIA: SAN IGNACIO DE MOXOS	GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DIRECCION GAS VIRTUAL	DESCRIPCION: PLANTA EJES, FUNDACIONES Y VIGAS DE OFICINA APOYO Y PERFILES DE CUBIERTA
				MUNICIPIO: SAN IGNACIO DE MOXOS		ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS
DIMENSIONES EN METROS:						FECHA: AGOSTO 2017
						ESCALA: INDICADAS
						LAMINA: 1/5

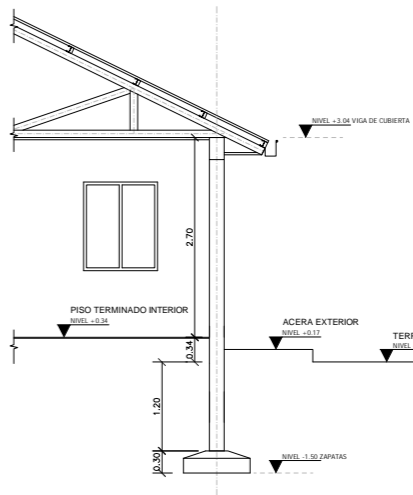
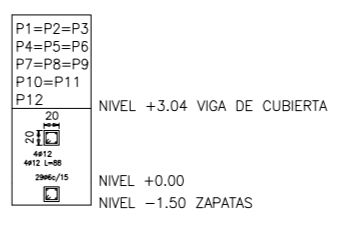
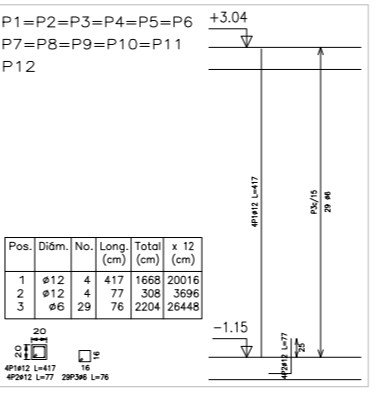




Pilares que terminan en NIVEL +3.04 VIGA DE CUBIERTA
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:50

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

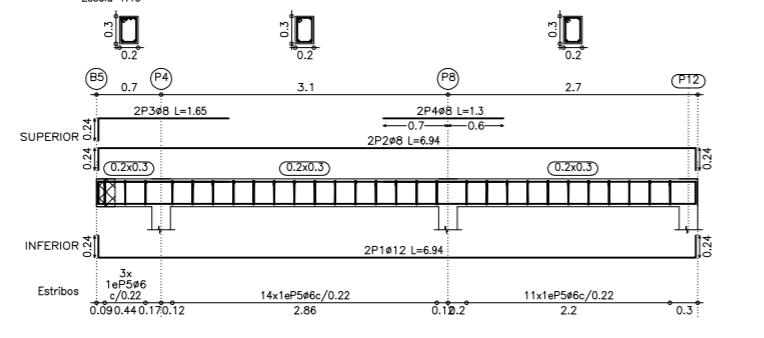
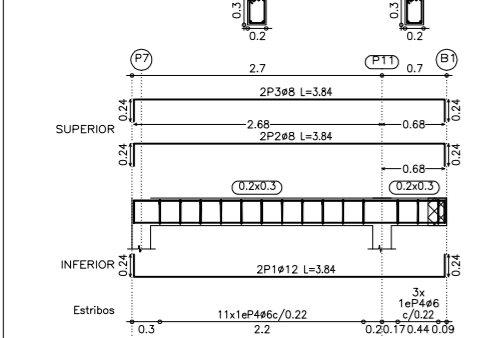
Detalle de niveles OFICINAS
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:50



Elemento	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Totales AH-400N (kg)
P1=P2=P3=P4=P5=P6 P7=P8=P9=P10=P11 P12	1	#12	4	417	1668	14.8
	2	#12	4	77	308	2.7
	3	#6	29	76	2204	4.9
Total+5SR						23.5
VIGA 1	1	#12	2	646	1292	11.5
	2	#8	2	646	1292	5.1
	3	#8	2	255	510	2.0
	4	#8	2	140	280	1.1
Total+5SR						26.5
VIGA 2	1	#12	2	798	1596	14.2
	2	#8	2	798	1596	7.3
	3	#8	2	205	410	1.8
	4	#6	33	96	3168	5.9
Total+5SR						30.6
VIGA 3	1	#12	2	532	1064	9.4
	2	#8	2	532	1064	5.5
	3	#8	4	135	540	2.1
	4	#6	17	96	1632	3.8
Total+5SR						21.2
VIGA 4	1	#12	2	440	880	7.8
	2	#8	2	440	880	4.5
	3	#8	4	115	460	1.8
	4	#6	17	96	1632	3.8
Total+5SR						17.5
VIGA 5	1	#12	2	536	1072	9.5
	2	#8	2	536	1072	5.5
	3	#8	4	140	560	2.2
	4	#6	21	96	2016	4.5
Total+5SR						21.4
VIGA 6	1	#12	2	532	1064	9.4
	2	#8	2	532	1064	5.5
	3	#8	4	135	540	2.1
	4	#6	17	96	1632	3.8
Total+5SR						21.2
VIGA 7	1	#12	2	634	1268	11.3
	2	#8	2	634	1268	5.0
	3	#8	2	150	300	1.2
	4	#6	25	96	2400	5.3
Total+5SR						23.9
VIGA 8	1	#12	2	694	1388	12.3
	2	#8	2	694	1388	5.5
	3	#8	2	425	850	3.4
	4	#6	28	96	2688	6.0
Total+5SR						28.8
VIGA 9	1	#12	2	433	866	7.7
	2	#8	2	433	866	3.4
	3	#8	16	96	1536	3.4
	4	#6	14	96	1344	3.0
Total+5SR						15.2
VIGA 10	1	#12	2	384	768	6.8
	2	#8	2	384	768	3.0
	3	#8	2	384	768	3.0
	4	#6	14	96	1344	3.0
Total+5SR						16.6
VIGA 11	1	#12	2	694	1388	12.3
	2	#8	2	694	1388	5.5
	3	#8	2	165	330	1.3
	4	#6	28	96	2688	6.0
Total+5SR						27.4
Total+5SR						117.0
#6:						76.4
#12:						338.7
Total:						532.1

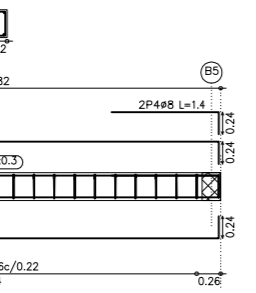
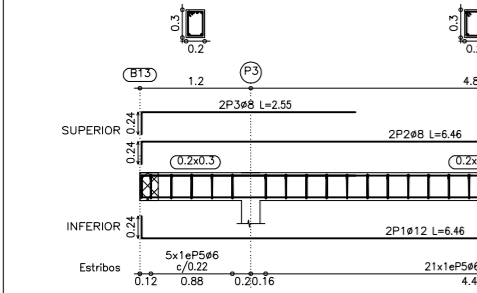
VIGA 10
Escala 1:40

VIGA 11
Escala 1:40



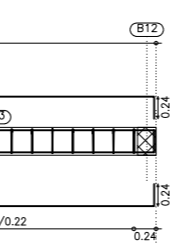
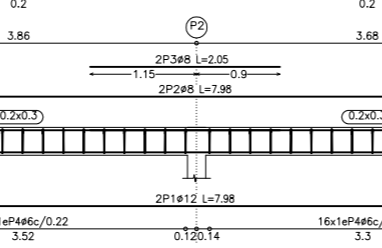
VIGA 1
Escala 1:40

VIGA 2
Escala 1:40



VIGA 3
Escala 1:40

VIGA 4
Escala 1:40



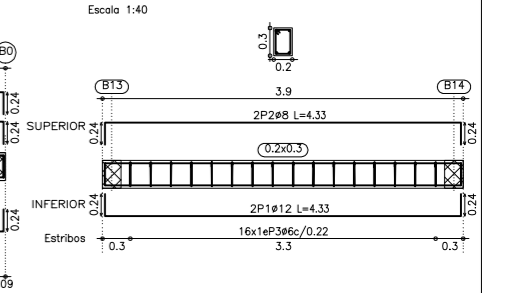
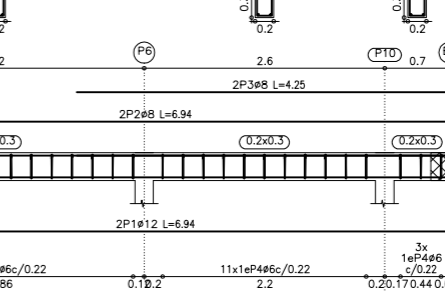
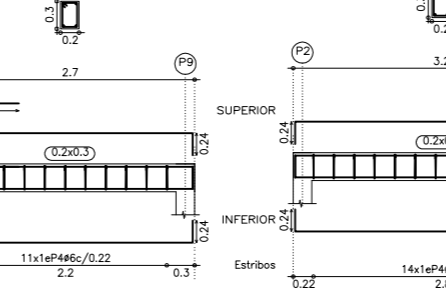
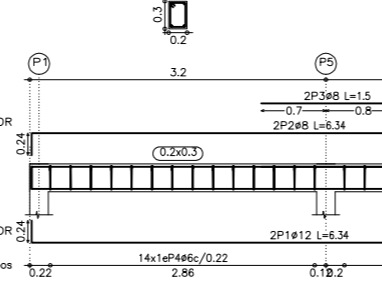
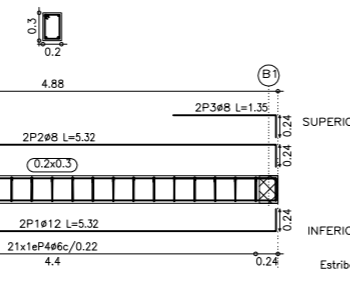
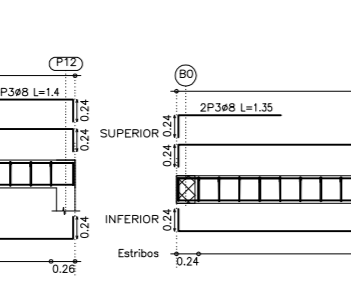
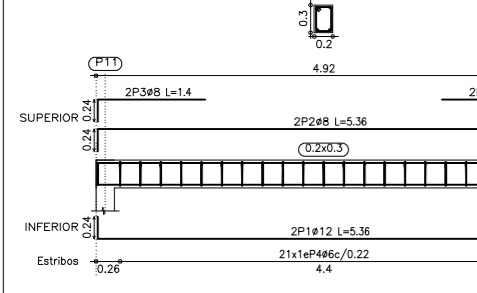
VIGA 5
Escala 1:40

VIGA 6
Escala 1:40

VIGA 7
Escala 1:40

VIGA 8
Escala 1:40

VIGA 9
Escala 1:40



REVISION 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 SAN IGNACIO DE MOXOS
				PROVINCIA: SAN IGNACIO DE MOXOS	GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DIRECCIÓN GAS VIRTUAL	DESCRIPCIÓN: PLANTA EJES, VIGAS Y CENEF A DE OFICINA
				MUNICIPIO: SAN IGNACIO DE MOXOS		ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS
DIMENSIONES EN METROS:						FECHA: AGOSTO 2017
						ESCALA: INDICADAS
						LÁMINA: 2/5

NOTAS GENERALES OFICINAS:

- 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 V.C.B-I-87
- Recubrimiento geométrico elementos estructurales
- Vigas: $r = 2.00 \text{ cm}$
- Columnas: $r = 2.00 \text{ cm}$
- Zapatillas: $r = 5.00 \text{ cm}$
- Disponer bajo las zapatas 5 cm de hormigón de limpieza (letera)
- Sobrecargas
- Carga de Mantenimiento de Cubierta: 0.25 KN/m^2
- Carga de Nieve: No Corresponde
- Velocidad Básica de Viento: 130 Km/hr
- Fundaciones
- Falga admisible del suelo: 0.73 kg/cm^2
- Altura de fundación: 1.50 m

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

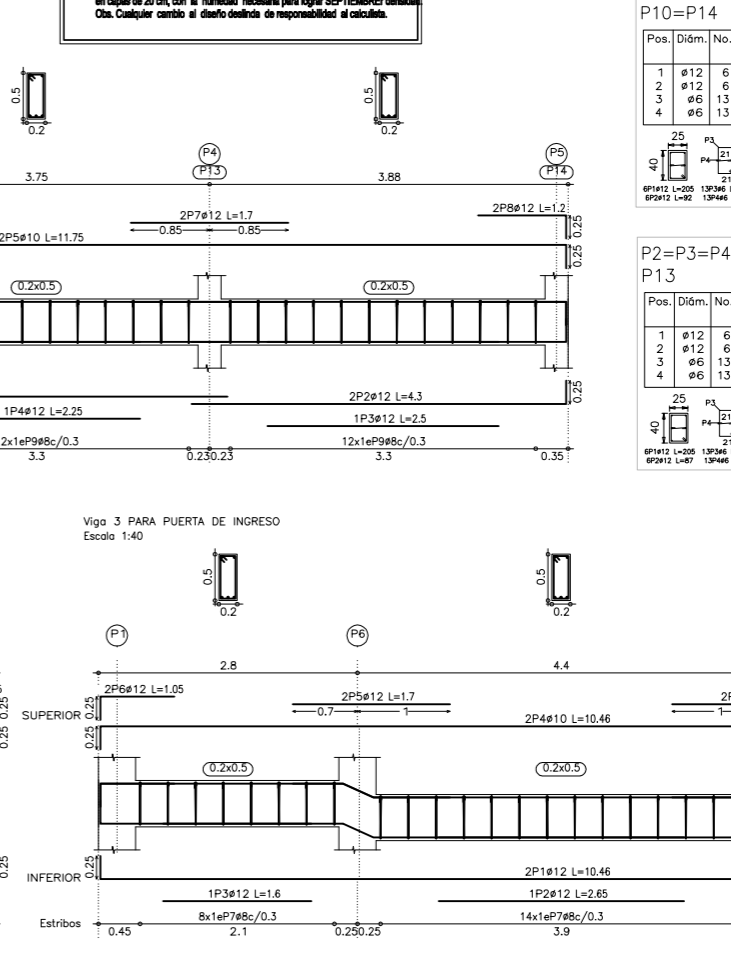
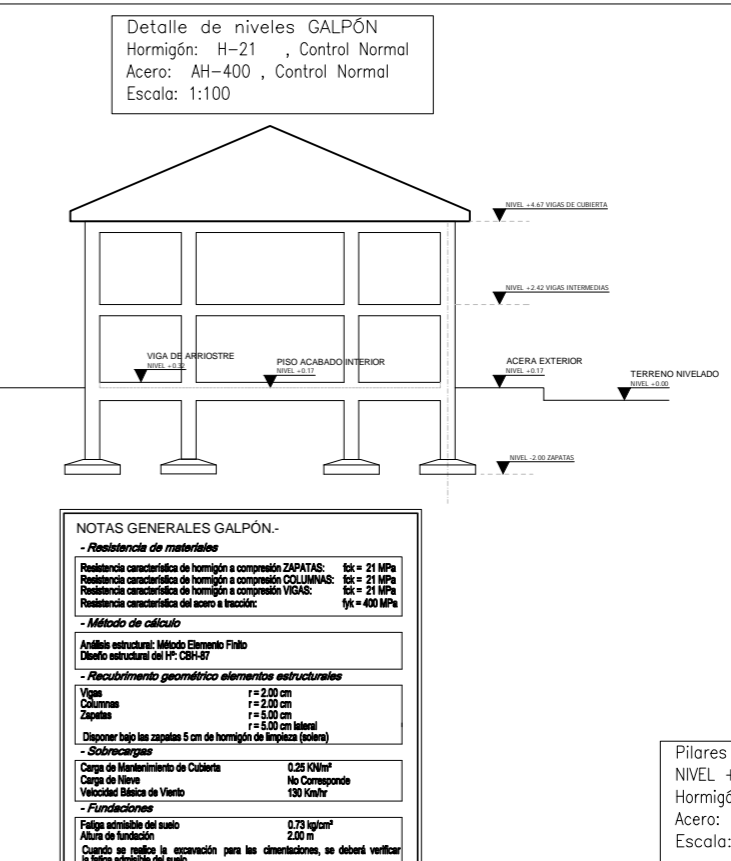
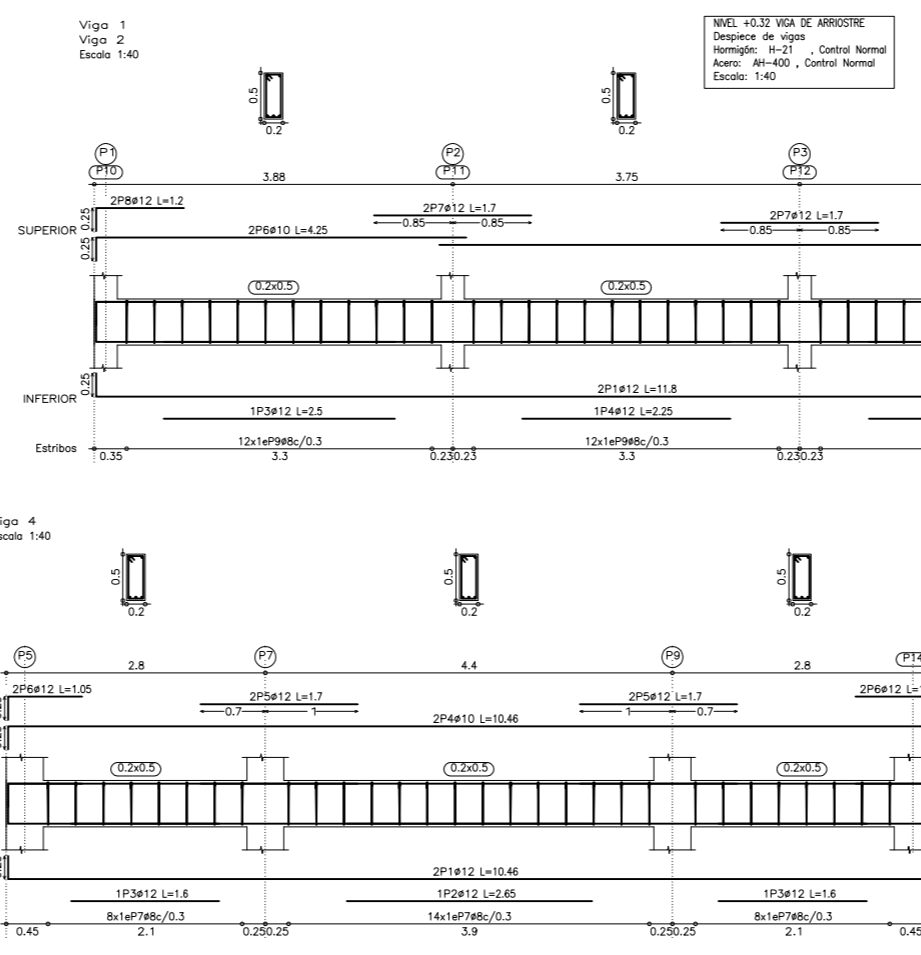
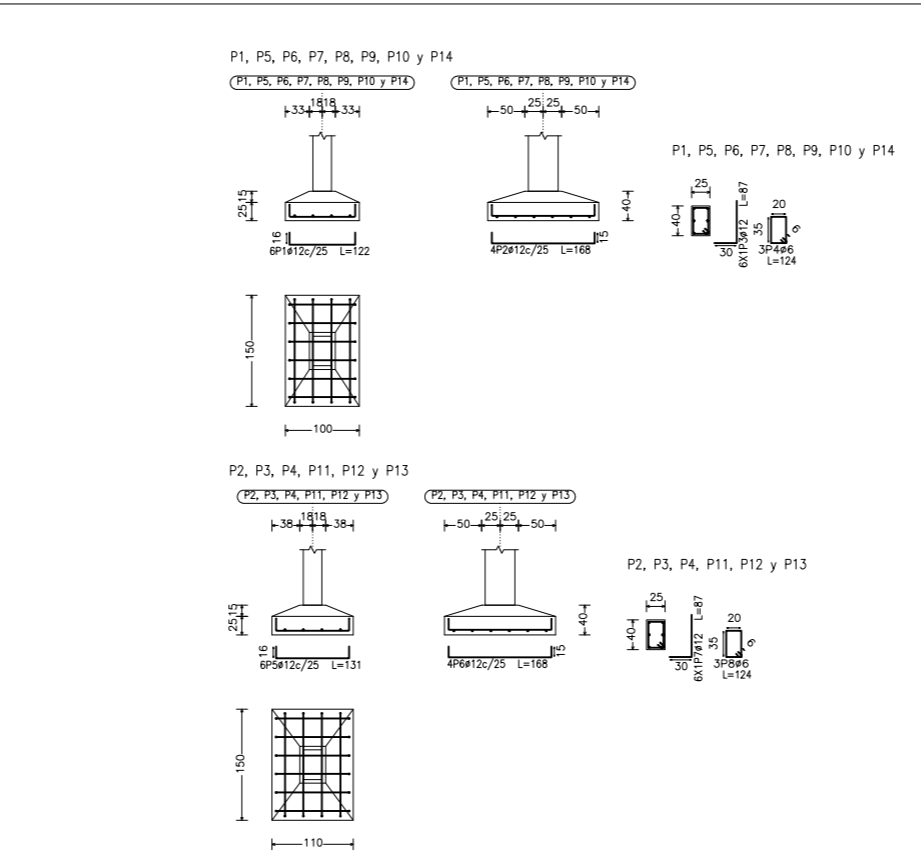
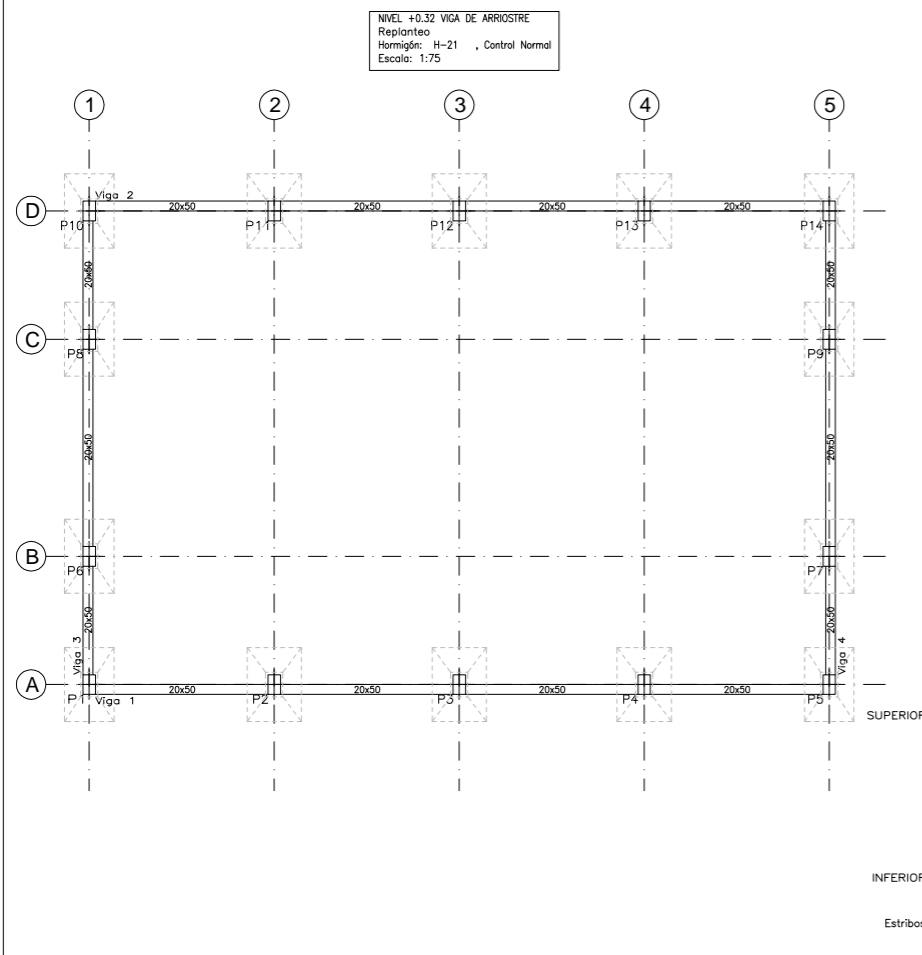
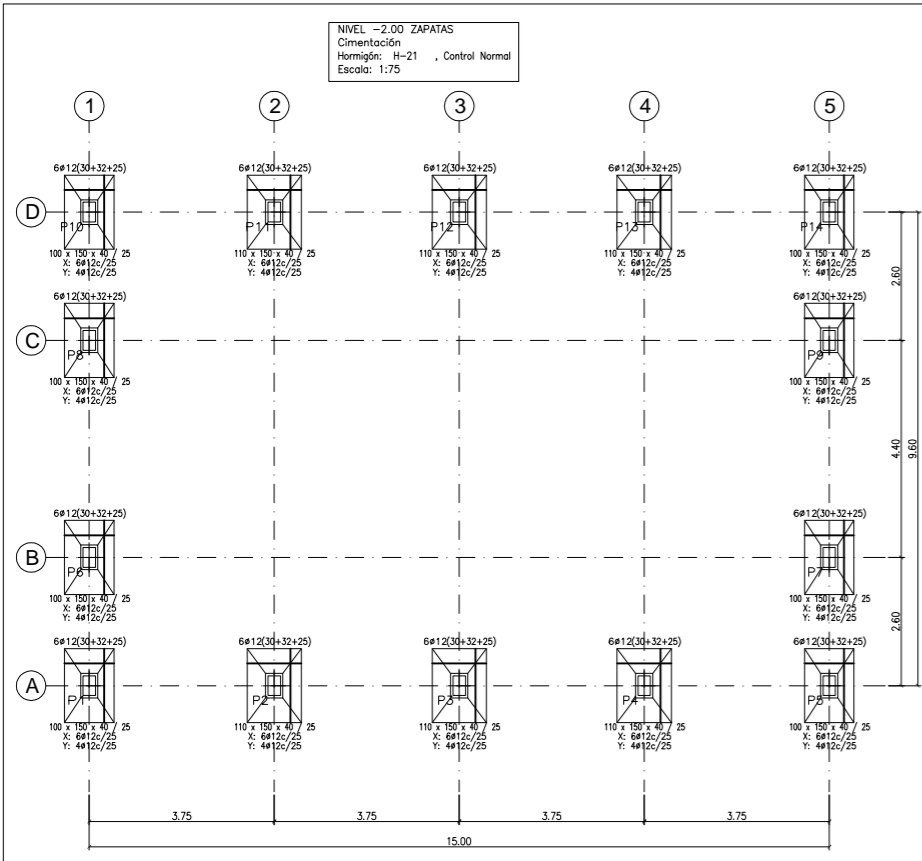
En lugares donde existan momentos máximos no se permitirán elucrar juntas.

Empalmes de armaduras de acero a C84-87.

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

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





Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total AH-400CN (kg)
P1=P5=P6=P7=P8=P9=P10 P14	1	Ø12	6	122	732	6.5
	2	Ø12	4	168	672	6.0
	3	Ø12	4	87	372	4.6
	4	Ø6	3	124	372	0.8
Total+SR						18.9
Total+SR (kg)						150.4
P2=P3=P4=P11=P12=P13	5	Ø12	6	131	786	7.0
	6	Ø12	4	168	672	6.0
	7	Ø12	6	87	522	4.6
	8	Ø6	3	124	372	0.8
Total+SR						24.4
Total+SR (kg)						193.3
Total+SR (kg)						343.7

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total AH-400CN (kg)
Pisos 1+Piso 2	1	Ø12	2	1180	2360	21.0
	2	Ø12	2	430	860	7.6
	3	Ø12	2	250	500	4.4
	4	Ø12	2	220	440	4.0
	5	Ø10	2	1175	2350	14.5
	6	Ø10	2	420	840	7.5
	7	Ø12	4	170	680	6.0
	8	Ø12	4	120	480	4.3
	9	Ø6	48	140	6720	26.5
Total+SR						101.4
Total+SR (kg)						202.8
Piso 3+Piso 4	1	Ø12	2	1046	2092	18.6
	2	Ø12	1	265	530	4.7
	3	Ø12	2	160	320	2.8
	4	Ø10	2	1046	2092	12.9
Total+SR						39.0
Total+SR (kg)						78.0
P1=P5=P6=P7=P8=P9=P10 P14	1	Ø12	6	205	1230	10.9
	2	Ø12	6	92	552	4.9
	3	Ø6	13	126	1638	3.6
	4	Ø6	13	36	468	1.0
Total+SR						21.4
Total+SR (kg)						42.8
P2=P3=P4=P11=P12=P13	1	Ø12	6	205	1230	10.9
	2	Ø12	6	87	522	4.6
	3	Ø6	13	126	1638	3.6
	4	Ø6	13	36	468	1.0
Total+SR						21.1
Total+SR (kg)						42.2
Total+SR (kg)						633.0

NOTAS GENERALES GALPÓN-

- 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 FP: C81-87

- 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 (arena)

- Sobrecargas
Carga de Mantenimiento de Cubierta: 0.25 KN/m²
Carga de Nieve: No Corresponde
Velocidad Básica de Viento: 130 Km/hr

- Fundaciones
Folga admisible del suelo: 0.73 kg/cm²
Altura de fundación: 2.00 m
Cuando se realice la excavación para las cimentaciones, se deberá verificar la folga admisible del suelo.

En lugares donde existen momentos máximos no se permitirán efectuar juntas.
Espesores de armadura de acuerdo a C81-87.
El relleno y compactado del material sobre fundaciones, deberá ser realizado en capas de 20 cm, con la humedad necesaria para lograr SEPTIEMBRE densidad.
Obs. Cualquier cambio al diseño destina de responsabilidad al calculista.

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

P1=P5=P6=P7=P8=P9 P10=P14

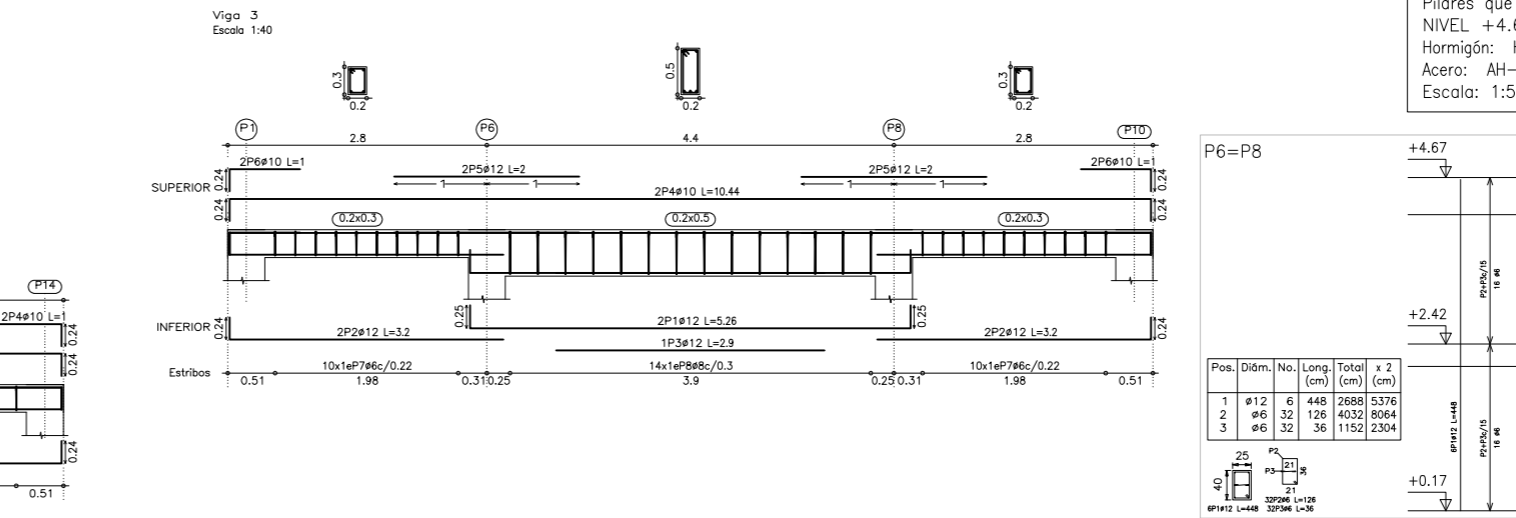
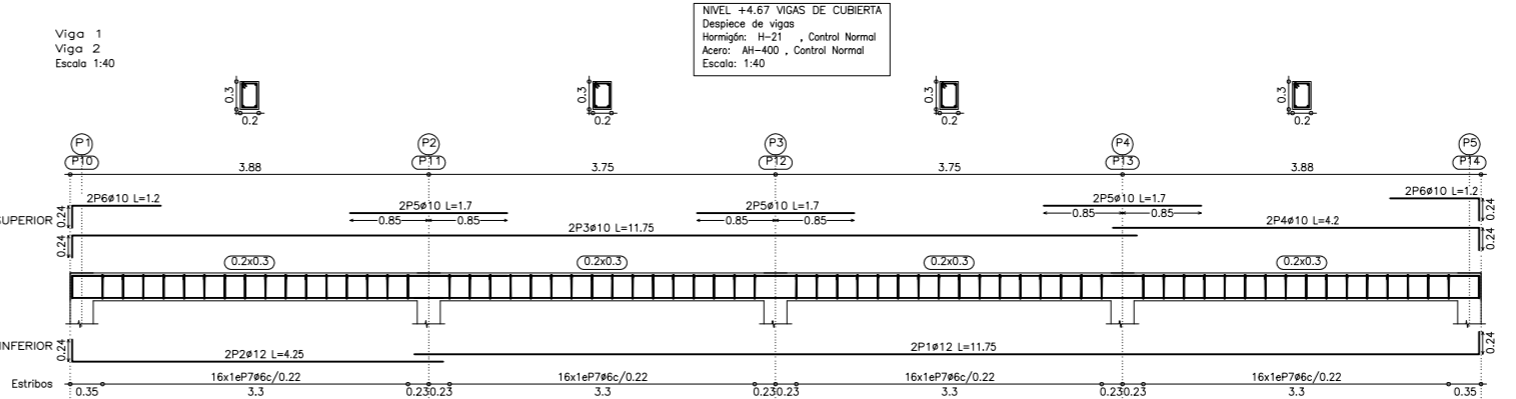
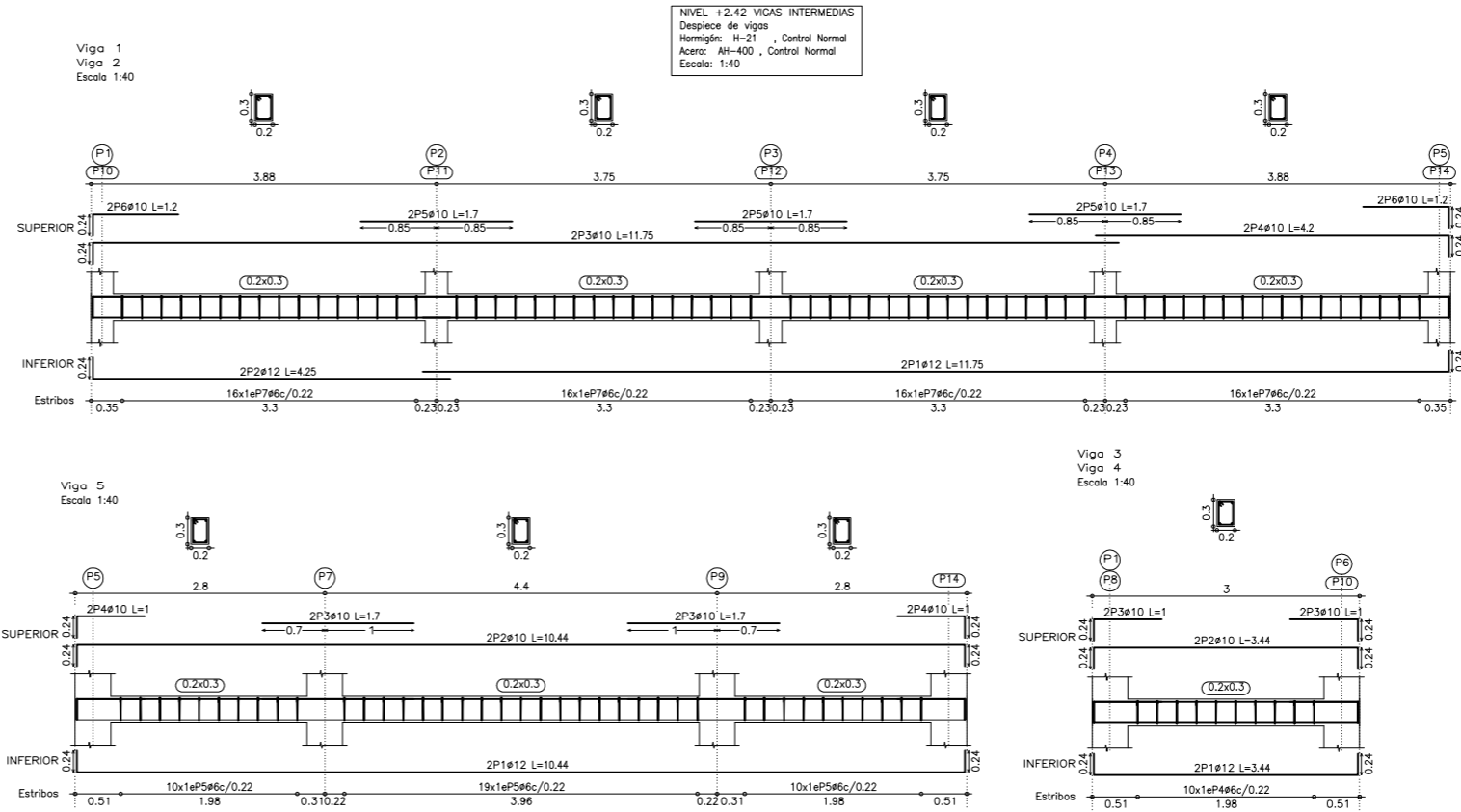
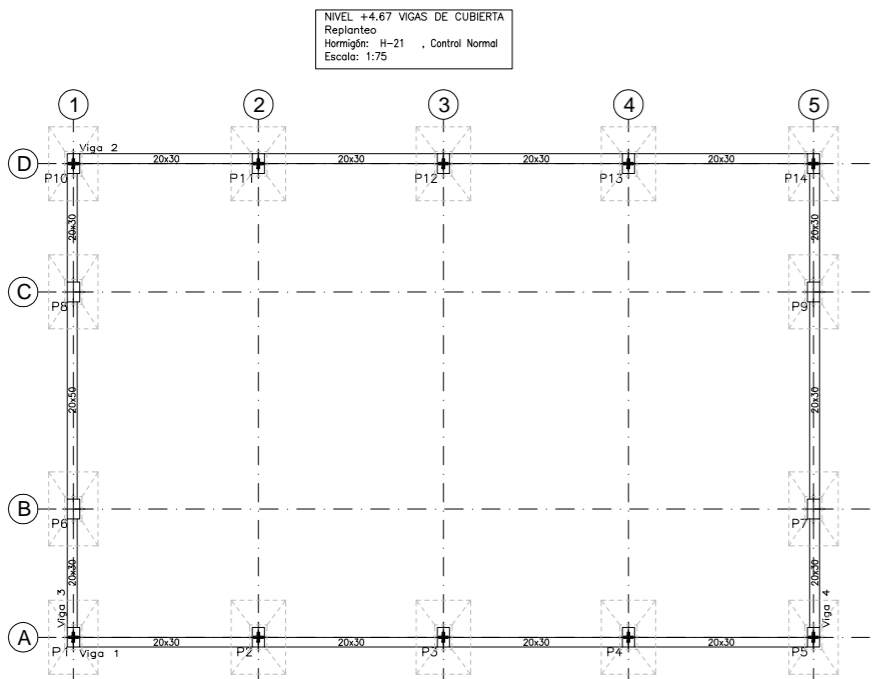
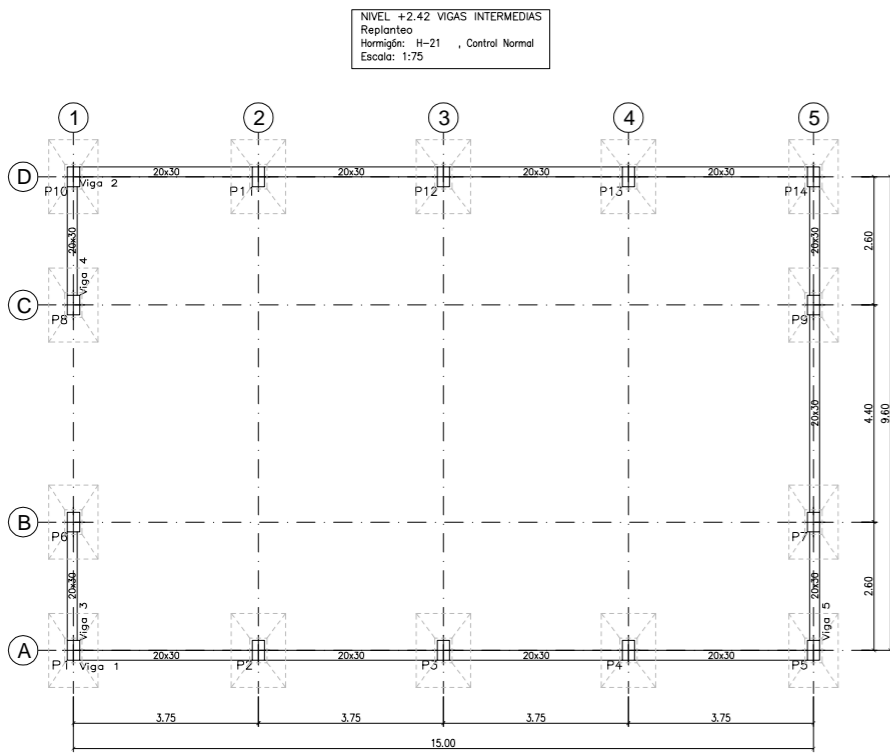
Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 8 (cm)
1	Ø12	6	205	1230	9840
2	Ø12	6	92	552	4416
3	Ø6	13	126	1638	13104
4	Ø6	13	36	468	3744

Ø12 L=205 13P46 L=126
Ø12 L=92 13P46 L=36

P2=P3=P4=P11=P12 P13

Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 8 (cm)
1	Ø12	6	205	1230	7380
2	Ø12	6	87	522	3132
3	Ø6	13	126	1638	9828
4	Ø6	13	36	468	2808

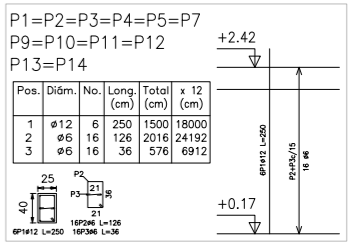
Ø12 L=205 13P46 L=126
Ø12 L=87 13P46 L=36



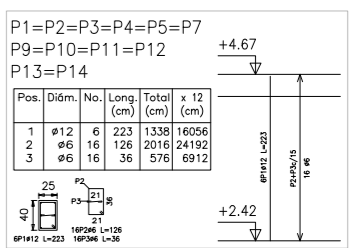
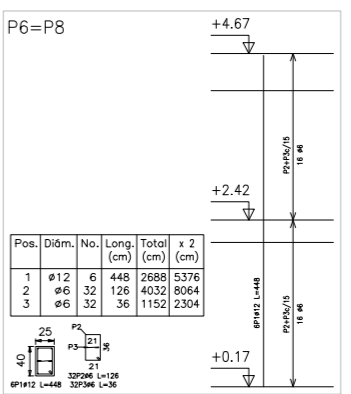
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total (kg)
Piso 4	1	Ø12	2	1044	2088	18.5
	2	Ø10	2	1044	2088	12.9
	3	Ø10	4	186	744	4.6
	4	Ø10	4	100	400	2.5
	5	Ø6	39	96	3744	8.3
Total+5SR						49.1
Piso 3	1	Ø12	2	536	1072	9.3
	2	Ø12	4	320	1280	11.4
	3	Ø10	2	290	580	2.6
	4	Ø10	2	1044	2088	12.9
	5	Ø12	4	200	800	7.1
	6	Ø10	4	100	400	2.5
	7	Ø6	20	96	1920	4.3
	8	Ø6	14	140	1960	7.7
Total+5SR						60.7
Piso 1+Piso 2	1	Ø12	2	1175	2350	20.9
	2	Ø12	2	420	840	7.5
	3	Ø10	2	1175	2350	14.5
	4	Ø10	2	420	840	5.2
	5	Ø10	6	170	1020	6.3
	6	Ø10	4	120	480	3.0
Total+5SR						74.6
L.O.S.						149.2
P6=P8	1	Ø12	6	447	2682	23.8
	2	Ø6	32	126	4032	8.9
	3	Ø6	36	96	3456	7.8
Total+5SR						37.1
L.O.S.						74.2
P1=P2=P3=P4=P5=P7=P9=P10 P11=P12=P13=P14	1	Ø12	6	223	1338	11.9
	2	Ø6	16	126	2016	4.5
	3	Ø6	16	36	576	1.3
Total+5SR						18.6
L.O.S.						223.2
Ø6: 139.2						
Ø8: 0.0						
Ø10: 310.9						
Ø12: 470.3						

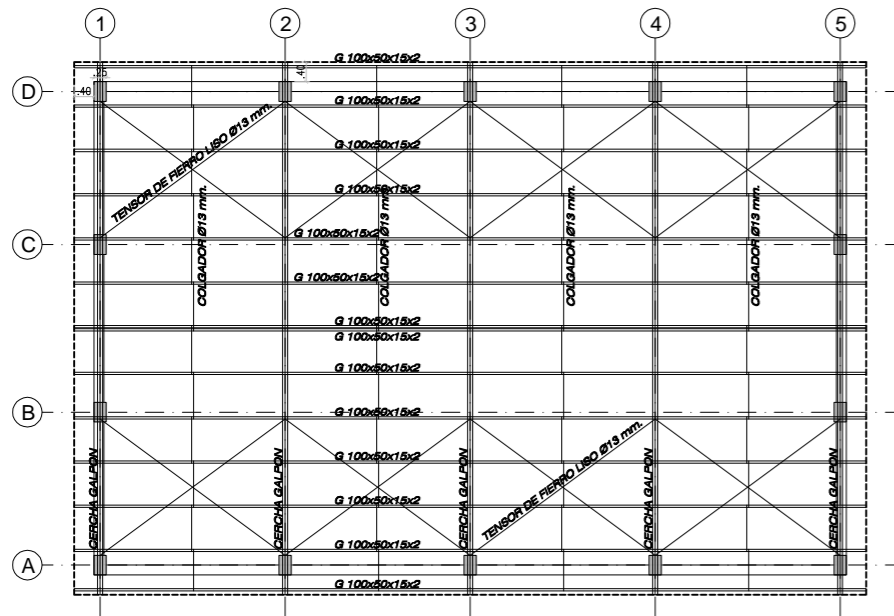
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total (kg)
P1=P2=P3=P4=P5=P7=P9=P10 P11=P12=P13=P14	1	Ø12	6	250	1500	13.3
	2	Ø6	16	126	2016	4.5
	3	Ø6	16	36	576	1.3
Total+5SR						25.1
L.O.S.						241.2
Piso 1+Piso 2	1	Ø12	2	1175	2350	20.9
	2	Ø12	2	420	840	7.5
	3	Ø10	2	1175	2350	14.5
	4	Ø10	2	420	840	5.2
	5	Ø10	6	170	1020	6.3
	6	Ø10	4	120	480	3.0
Total+5SR						74.6
L.O.S.						149.2
Piso 3+Piso 4	1	Ø12	2	344	688	6.1
	2	Ø10	4	100	400	2.5
	3	Ø6	10	96	1152	2.1
Total+5SR						15.6
L.O.S.						31.2
Piso 5	1	Ø12	2	1044	2088	18.5
	2	Ø10	2	1044	2088	12.9
	3	Ø10	4	186	744	4.6
	4	Ø10	4	100	400	2.5
	5	Ø6	39	96	3744	8.3
Total+5SR						48.7
L.O.S.						48.7
Ø6: 114.9						
Ø8: 0.0						
Ø10: 310.9						
Ø12: 470.3						

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

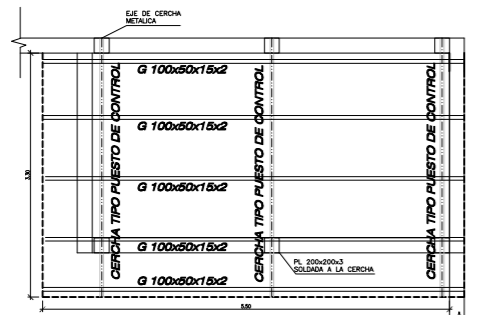


Pilares que terminan en NIVEL +4.67 VIGAS DE CUBIERTA
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:50



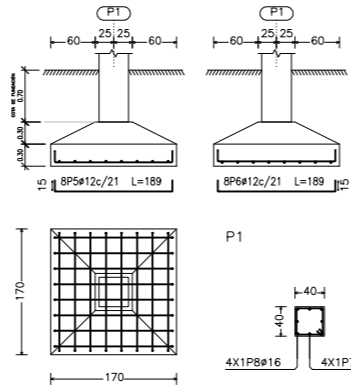


UBICACION DE CERCHAS GALPON
ESC 1:75

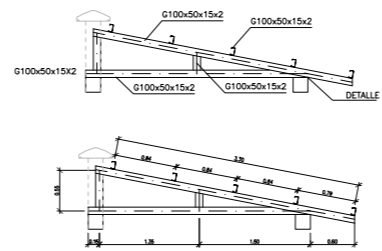
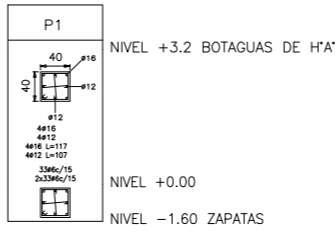


UBICACION DE CERCHAS PUESTO DE CONTROL
ESC 1:50

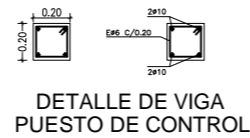
Zapatas de Portón P1 y P2



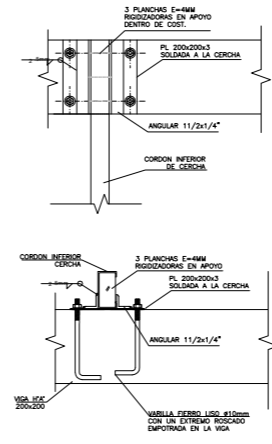
Cuadro de pilares de Portón Hormigón: H-21, Control Normal Acero: AH-400, Control Normal Escala: 1:50



CERCHA TIPO PUESTO DE CONTROL
ESC 1:50



DETALLE DE VIGA PUESTO DE CONTROL
ESC 1:20



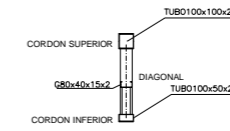
DETALLE E APOYO CERCHAS FIJO
ESC 1:10

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 ARRIOSTRARSE 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 TUBO100x100x2
DIAGONALES MONTANTES G80x40x15x2	CORREAS G100x50x15x2

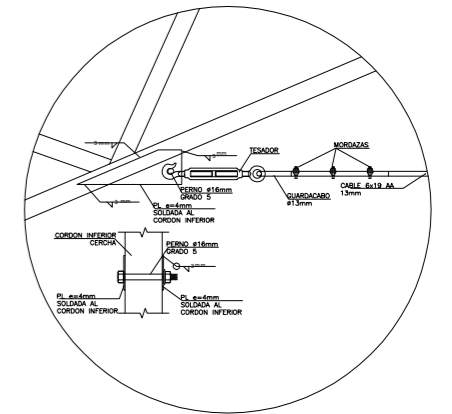
PERFILES METALICOS



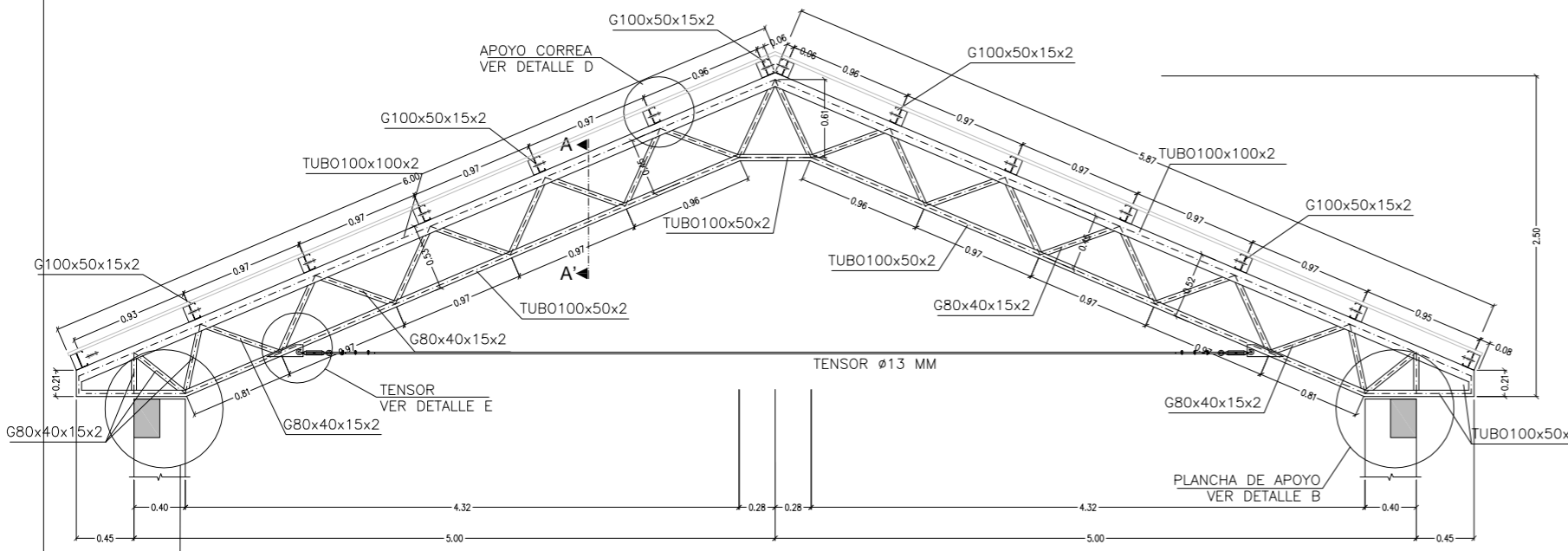
SECCION A-A'
ESC 1:25

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

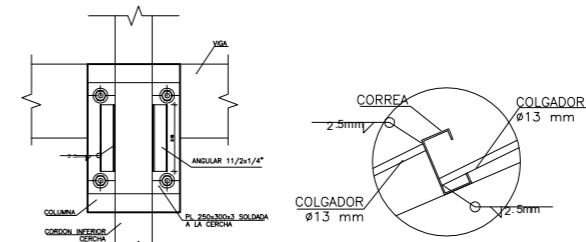
P1=P2=P3 P4=P5=P7 P9=P10 P11=P12 P13=P14	P6=P8	NIVEL +4.67 VIGAS DE CUBIERTA
		NIVEL +2.42 VIGAS INTERMEDIAS
		NIVEL +0.32 VIGA DE ARRIOSTRE
		NIVEL +0.00
		NIVEL -2.00 ZAPATAS



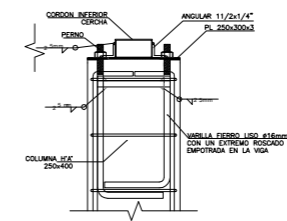
DETALLE E TENSOR
ESC 1:10



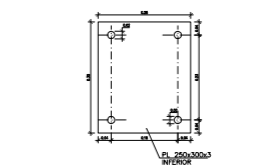
CERCHA TIPO GALPON
ESC 1:25



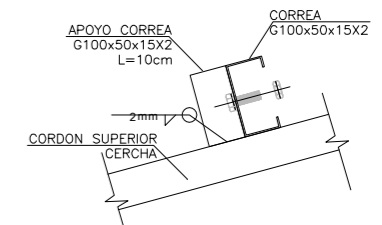
DETALLE C DE COLGADOR
ESC 1:5



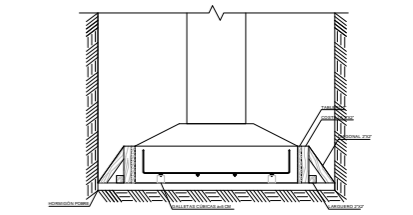
DETALLE A APOYO CERCHAS FIJO
ESC 1:10



DETALLE B PLACA DE APOYO FIJO
ESC 1:10



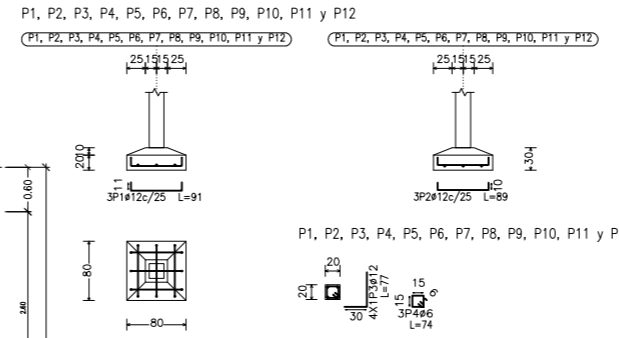
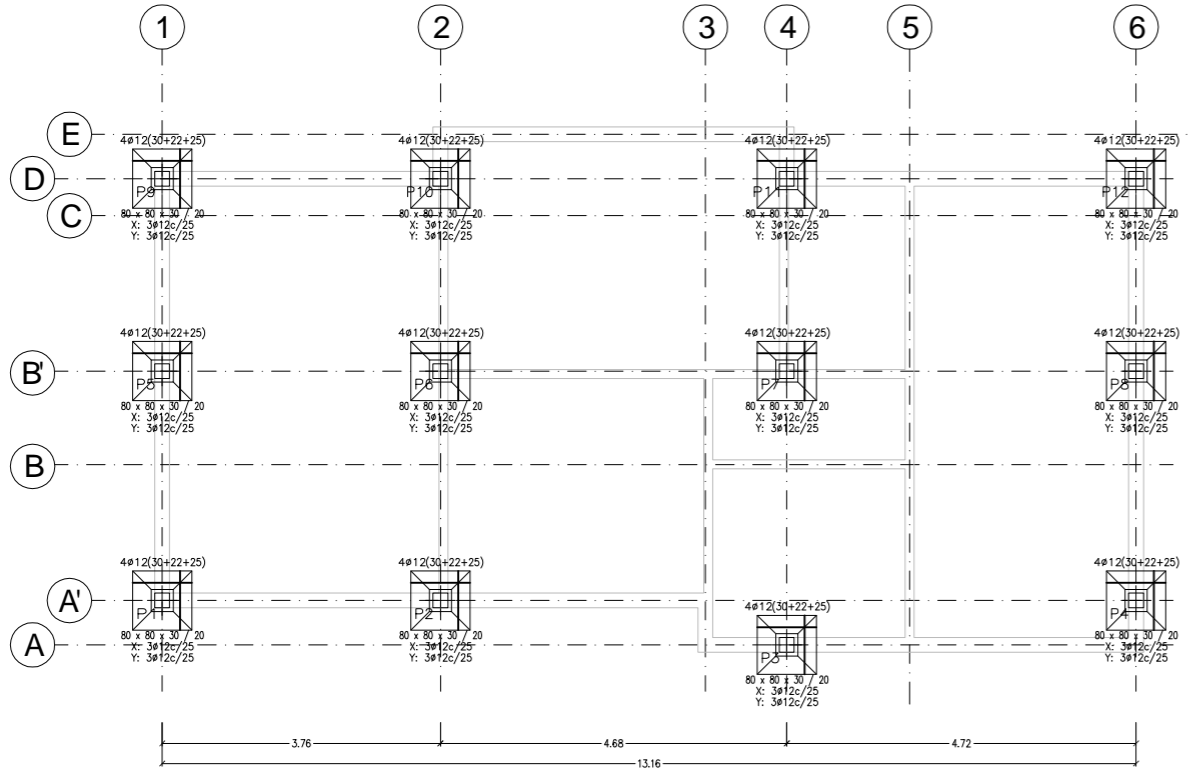
DETALLE D APOYO DE CORREAS
ESC 1:5



DETALLE DE ENCOFRADO SE ZAPATA
ESC 1:25

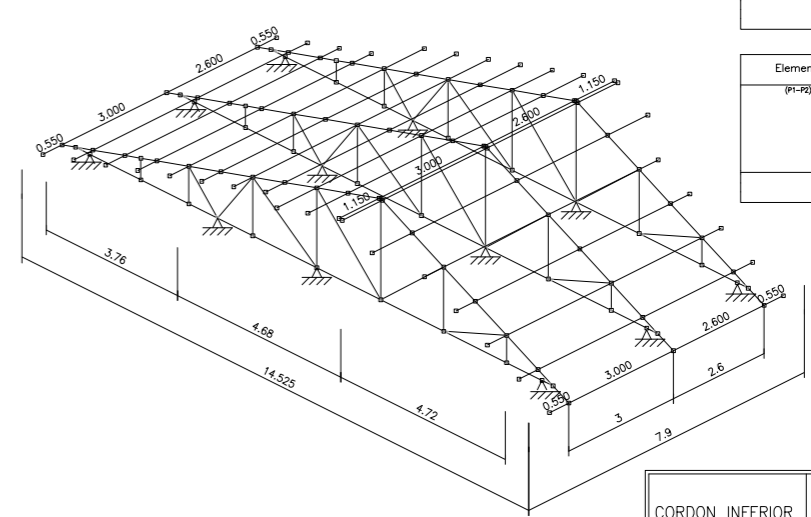
REVISION NOMBRE:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACION:	PROPIETARIO:	OBRA:	
				DEPARTAMENTO: BENI	<p>YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS</p> <p>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DIRECCION GAS VIRTUAL</p>	PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE SAN IGNACIO DE MOXOS	
				PROVINCIA: SAN IGNACIO DE MOXOS		DESCRIPCION: PLANTA DE EJES, APOYOS Y PERFILES DE CUBIERTA DE GALPON	
				MUNICIPIO: SAN IGNACIO DE MOXOS		ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS	FECHA: AGOSTO 2017
DIMENSIONES EN METROS:						ESCALA: INDICADAS	LAMINA: 5/5

NIVEL -1.50 ZAPATAS
Cimentación
Hormigón: H-21 Control Normal
Escala: 1:50



Referencias	Dimensiones (cm)	Conto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11 y P12	80x80	30 / 20	3ø12c/25	3ø12c/25

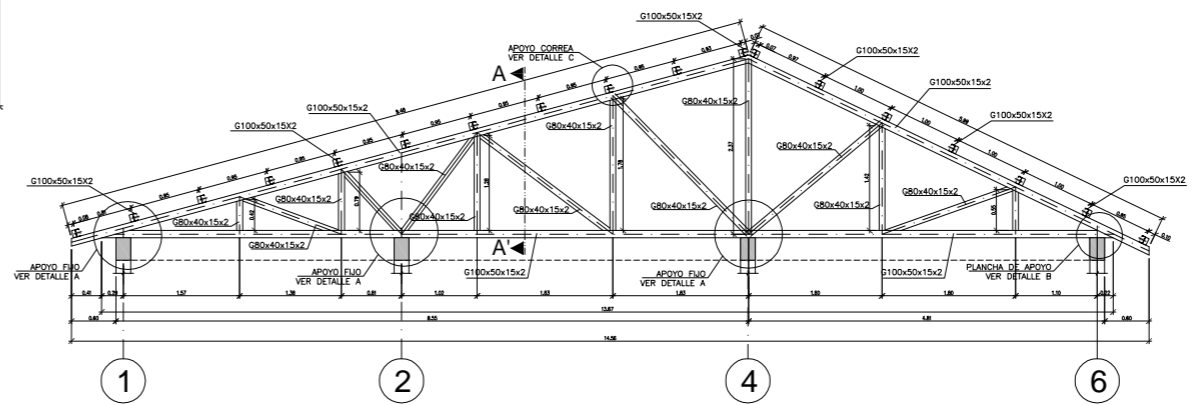
PERSPECTIVA DE CERCHAS
OFICINA
Norma de acero conformado: AISI S100-2007 (LRFD)
Acero conformado: ASTM A 36 36 ksi
Escala: 1:100



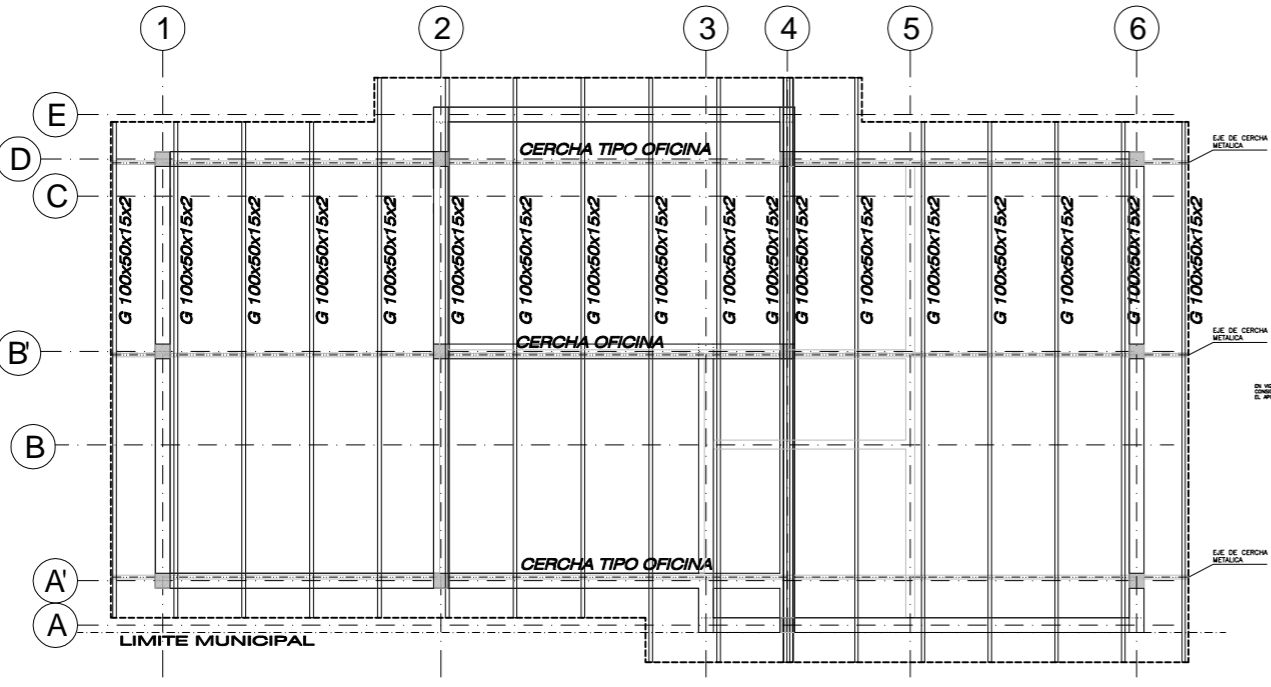
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total (kg)
P1-P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8-P9-P10-P11-P12	1	ø12	3	91	273	2.4
	2	ø12	3	89	267	2.4
	3	ø12	4	77	308	2.7
	4	ø6	3	74	222	0.5
Total (kg)					8.4	8.4
Total (kg)					100.8	100.8

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total (kg)
(P1-P2)	1	ø12	4	249	996	8.8
	2	ø12	8	149	1192	10.6
	3	ø12	4	249	996	8.8
	4	ø12	8	149	1192	10.6
	5	ø12	6	77	462	4.1
	6	ø6	3	54	162	0.4
	7	ø12	6	77	462	4.1
	8	ø6	3	54	162	0.4
Total (kg)					52.6	52.6

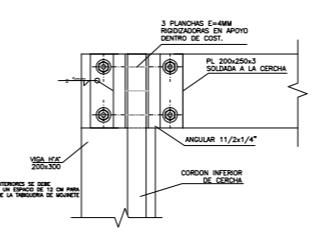
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total (kg)
CORDON INFERIOR G100x50x15x2	1	ø12	4	249	996	8.8
	2	ø12	8	149	1192	10.6
CORDON SUPERIOR G100x50x15x2	1	ø12	4	249	996	8.8
	2	ø12	8	149	1192	10.6
DIAGONALES MONTANTES G80x40x15x2	1	ø12	4	249	996	8.8
	2	ø12	8	149	1192	10.6
CORREAS G100x50x15x2	1	ø12	4	249	996	8.8
	2	ø12	8	149	1192	10.6
Total (kg)					52.6	52.6



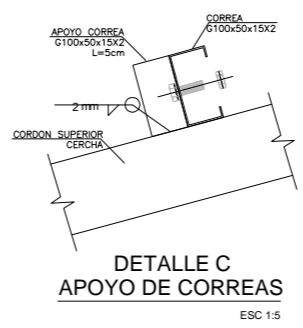
CERCHA TIPO OFICINA
ESC 1:50



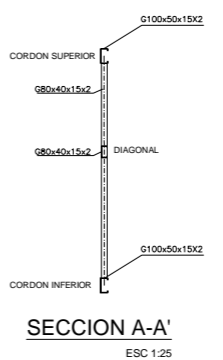
UBICACION DE CERCHAS OFICINA
ESC 1:50



DETALLE A
APOYO CERCHAS FIJO
ESC 1:10



DETALLE C
APOYO DE CORREAS
ESC 1:5

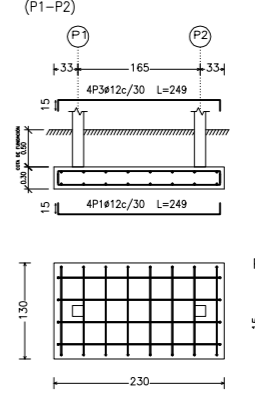


SECCION A-A
ESC 1:25

NOTAS

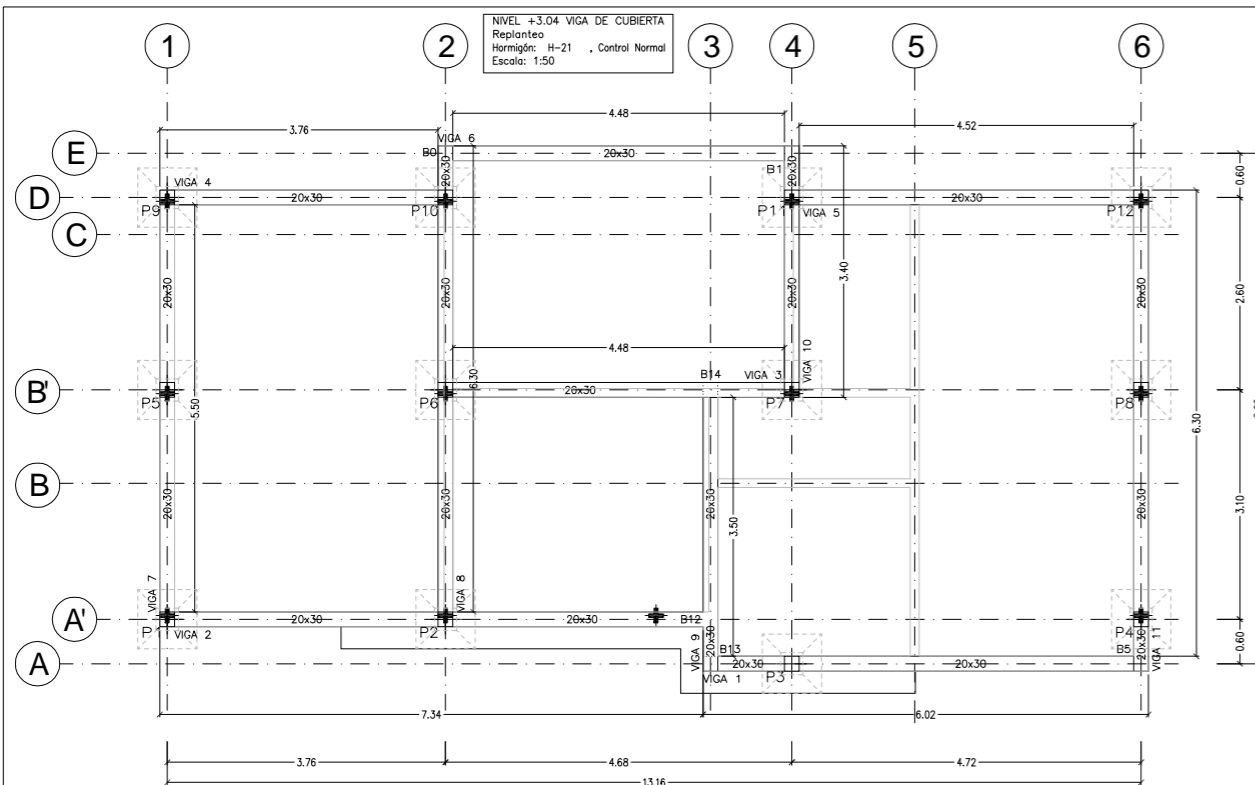
- EL MATERIAL DE TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS DEBE SER A.S.T.M. A-36 O EQUIVALENTE, VARILLAS ROSCADAS (ENTERAS SIN UNIONES) Y PERNOS GRADO 5
- TODAS LAS SOLDADURAS SE REALIZARAN CON ELECTRODOS E6011 DEBIENDO CUMPLIRSE LAS NORMAS ESTABLECIDAS POR LA A.S.T.M. Y A.W.S.
- LA ESTRUCTURA DEBE FABRICARSE DE ACUERDO Y SEGUN NORMAS A.I.S.I.
- DURANTE EL PROCESO DE ERECCION Y MONTAJE DEBE ARRIOSTRARSE 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 ANTICORROSION 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.

ZAPATA LETRERO PRINCIPAL
COLUMNA LETRERO PRINCIPAL
Hormigón: H-21 Control Normal
Escala: 1:50

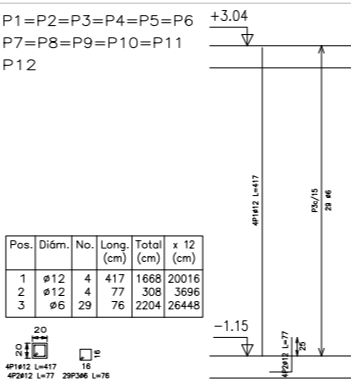


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total (kg)
P1-P2	1	ø12	15	294	4410	39.6
	2	ø12	15	294	4410	39.6
Total (kg)					79.2	79.2

REVISION NOMBRE:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACION:	PROPIETARIO:	OBRA:
				DEPARTAMENTO: BENI PROVINCIA: CERCA DO MUNICIPIO: TRINIDAD	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DIRECCION GAS VIRTUAL	PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE TRINIDAD DESCRIPCION: PLANTA EJES, FUNDACIONES Y VIGAS DE OFICINA APOYO Y PERFILES DE CUBIERTA
DIMENSIONES EN METROS:				ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS		FECHA: AGOSTO DE 2017
				ESCALA: INDICADAS		LAMINA: 1/6



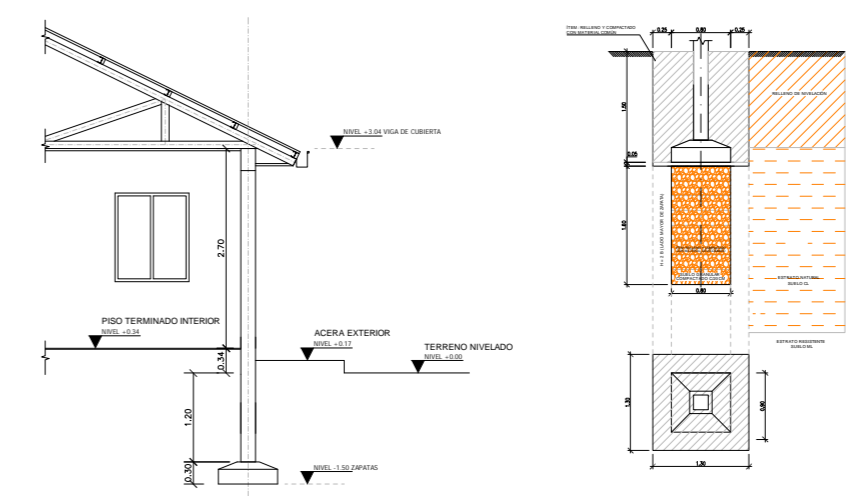
Pilares que terminan en NIVEL +3.04 VIGA DE CUBIERTA
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:50



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

MEJORAMIENTO DE SUELO EN ZAPATAS DE OFICINA

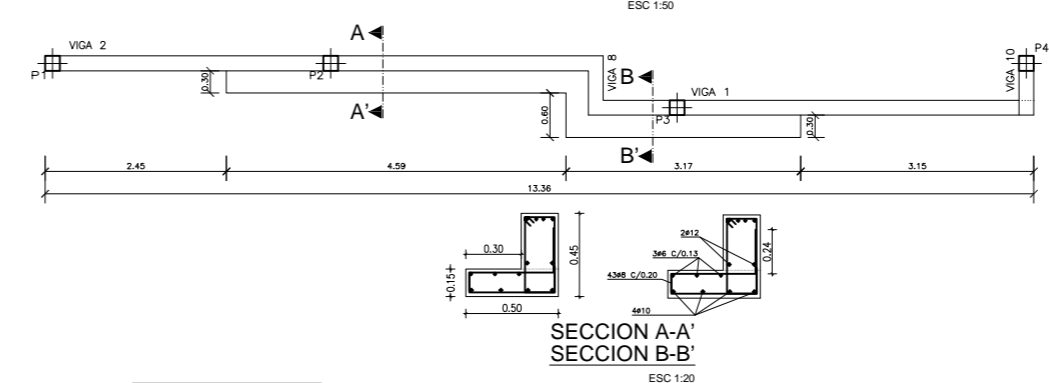
ESC 1:50
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11 y P12



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	AH-400N (kg)
P1=P2=P3=P4=P5=P6	1	ø12	4	417	1668	14.8
	2	ø12	4	77	308	2.7
	3	ø6	29	76	2204	4.9
Total+5SE (12%)						23.5
VIGA 1	1	ø12	2	648	1296	11.5
	2	ø8	2	648	1296	5.1
	3	ø8	2	150	300	1.0
	4	ø8	2	140	280	1.1
Total+5SE						28.5
VIGA 2	1	ø12	2	798	1596	14.2
	2	ø8	2	798	1596	7.3
	3	ø8	2	205	410	1.6
	4	ø6	33	96	3168	3.8
Total+5SE						30.6
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
Total+5SE						21.2
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	2016	4.5
Total+5SE						17.5
VIGA 5	1	ø12	2	536	1072	9.5
	2	ø8	2	536	1072	4.2
	3	ø8	4	140	560	2.2
	4	ø6	21	96	2016	4.5
Total+5SE						21.4
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
Total+5SE						21.2
VIGA 7	1	ø12	2	634	1268	11.3
	2	ø8	2	634	1268	5.0
	3	ø8	2	150	300	1.2
	4	ø6	25	96	2400	5.3
Total+5SE						23.9
VIGA 8	1	ø12	2	694	1388	12.3
	2	ø8	2	694	1388	5.5
	3	ø8	2	150	300	1.2
	4	ø6	28	96	2688	6.0
Total+5SE						28.8
VIGA 9	1	ø12	2	433	866	7.7
	2	ø8	2	433	866	3.4
	3	ø8	16	96	1536	3.4
	Total+5SE					
VIGA 10	1	ø12	2	384	768	6.8
	2	ø8	2	384	768	3.0
	3	ø8	2	384	768	3.0
	4	ø6	14	96	1344	3.0
Total+5SE						16.6
VIGA 11	1	ø12	2	694	1388	12.3
	2	ø8	2	694	1388	5.5
	3	ø8	2	160	320	1.3
	4	ø6	28	96	2688	6.0
Total+5SE						27.4
Total+5SE						172.0
ø8:						76.4
ø12:						338.7
Total:						532.1

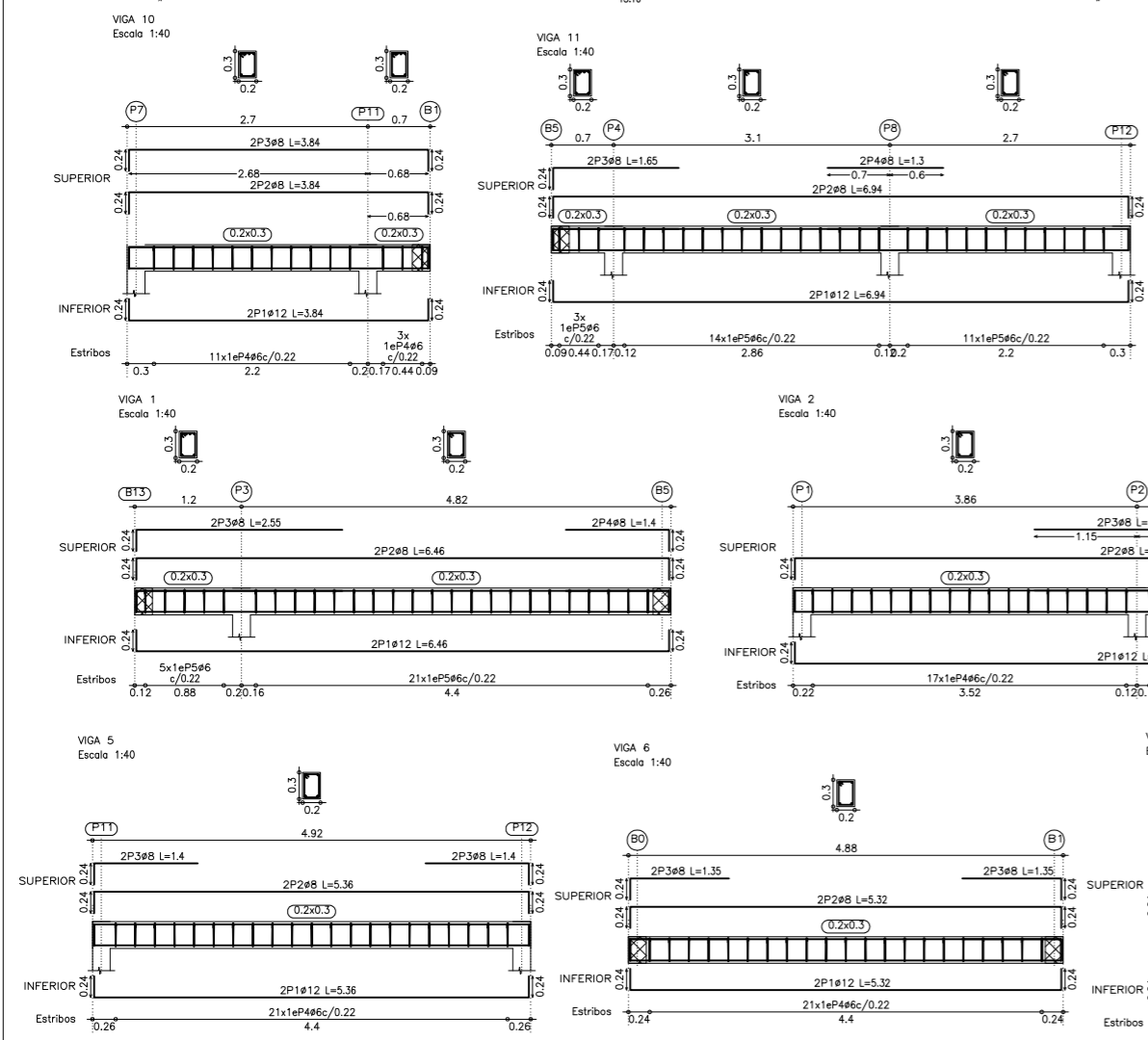
DETALLE DE CENEFIA

ESC 1:50



SECCION A-A' SECCION B-B'

ESC 1:20



NOTAS GENERALES OFICINAS.-

- Resistencia de materiales
 - Resistencia característica de hormigón a compresión ZAPATAS: $f_{cd} = 21 \text{ MPa}$
 - Resistencia característica de hormigón a compresión COLUMNAS: $f_{cd} = 21 \text{ MPa}$
 - Resistencia característica de hormigón a compresión VIGAS: $f_{cd} = 21 \text{ MPa}$
 - Resistencia característica del acero a tracción: $f_{yk} = 400 \text{ MPa}$
- Método de cálculo
 - Análisis estructural: Método Elemento Finito
 - Diseño estructural del HP: C81-87
- Recubrimiento geométrico elementos estructurales
 - Vigas: $r = 2.00 \text{ cm}$
 - Columnas: $r = 2.00 \text{ cm}$
 - Zapatas: $r = 5.00 \text{ cm}$
 - $r = 1.00 \text{ cm}$ lateral
- Sobrecargas
 - Carga de Mantenimiento de Cubierta: 0.25 kN/m^2
 - Carga de Nieve: No Compendio
 - Velocidad Blanca de Viento: 130 Km/hr
- Fundaciones
 - Fatiga admisible del suelo: 1.00 kg/cm^2
 - Alta de fundación: 1.50 m

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

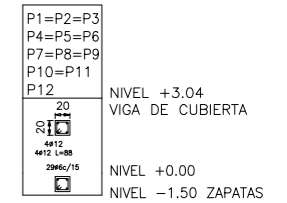
En lugares donde existan momentos mínimos no se permitirá efectuar juntas.

Empalmes de armaduras de acero a C81-87.

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

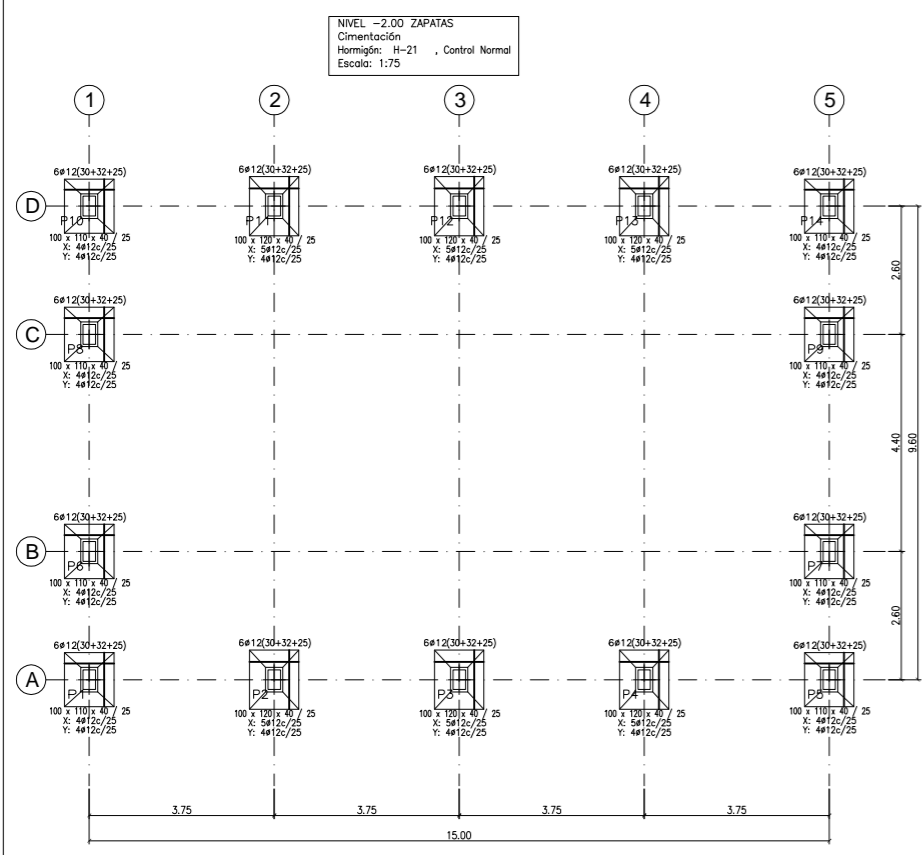
Obs. Cualquier cambio al diseño deberá de responder al cálculo.

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

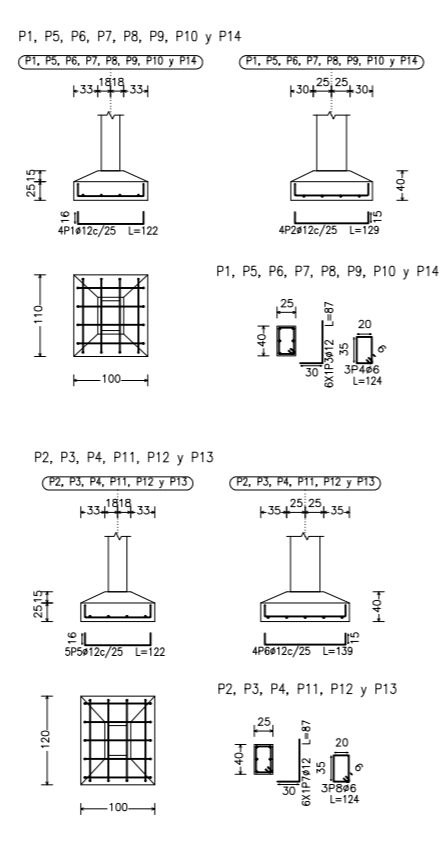


REVISION NOME:RO:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACION:	PROPIETARIO:	OBRA:
				DEPARTAMENTO: BENI	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS	PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE TRINIDAD
				PROVINCIA: CERCAO	GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DIRECCION GAS VIRTUAL	DESCRIPCION: PLANTA EJES, VIGAS Y CENEFIA DE OFICINA
				MUNICIPIO: TRINIDAD		ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS
DIMENSIONES EN METROS:						FECHA: AGOSTO DE 2017
						ESCALA: INDICADAS
						LAMINA: 2/6

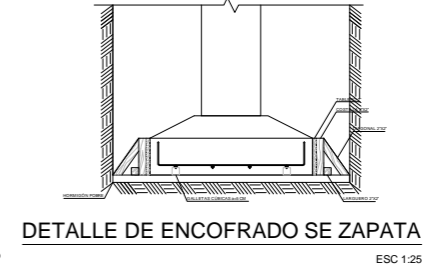
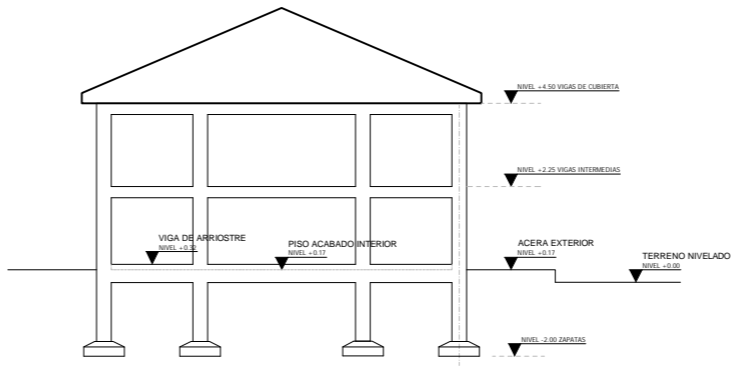




NIVEL -2.00 ZAPATAS
 Cimentación
 Hormigón: H-21, Control Normal
 Escala: 1:75



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



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long.	Total	AH-400CN
				(cm)	(cm)	(kg)
P1=P5=P6=P7=P8=P9=P10 P14	1	ø12	4	122	488	4.3
	2	ø12	4	129	516	4.6
	3	ø12	6	87	522	4.6
	4	ø6	3	124	372	0.8
Total+S&C					15.0	
Total					120.0	
P2=P3=P4=P11=P12=P13	5	ø12	5	122	610	5.4
	6	ø12	4	129	522	4.9
	7	ø12	6	87	522	4.6
	8	ø6	3	124	372	0.8
Total+S&C					16.5	
Total					99.0	

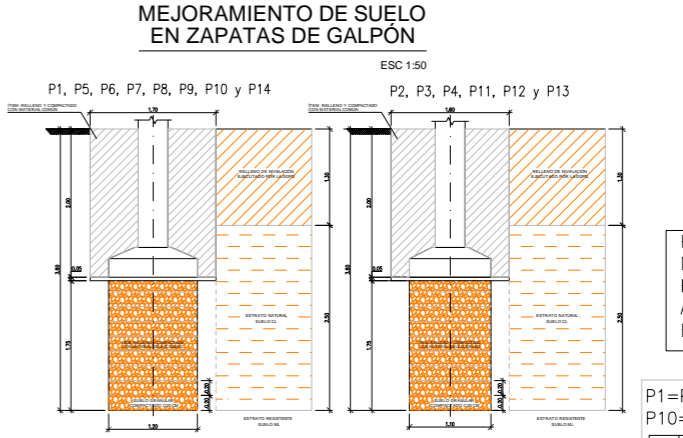
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long.	Total	AH-400CN
				(cm)	(cm)	(kg)
Pila 1-Pila 2	1	ø12	2	1160	2320	21.0
	2	ø12	2	250	500	7.8
	3	ø12	2	250	500	4.4
	4	ø12	4	225	900	4.0
	5	ø12	2	1175	2350	14.5
	6	ø12	4	425	1700	5.2
	7	ø12	6	170	1020	9.1
	8	ø6	3	140	420	4.3
	9	ø8	48	140	6720	26.5
Total+S&C					101.4	
Total					202.8	

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long.	Total	AH-400CN
				(cm)	(cm)	(kg)
Pila 3-Pila 4	1	ø12	2	1046	2092	18.6
	2	ø12	2	250	500	7.8
	3	ø12	2	160	320	2.8
	4	ø12	4	1046	4184	12.9
	5	ø12	4	170	680	6.0
	6	ø12	6	100	600	3.1
	7	ø8	30	140	4200	16.6
Total+S&C					66.2	
Total					132.4	

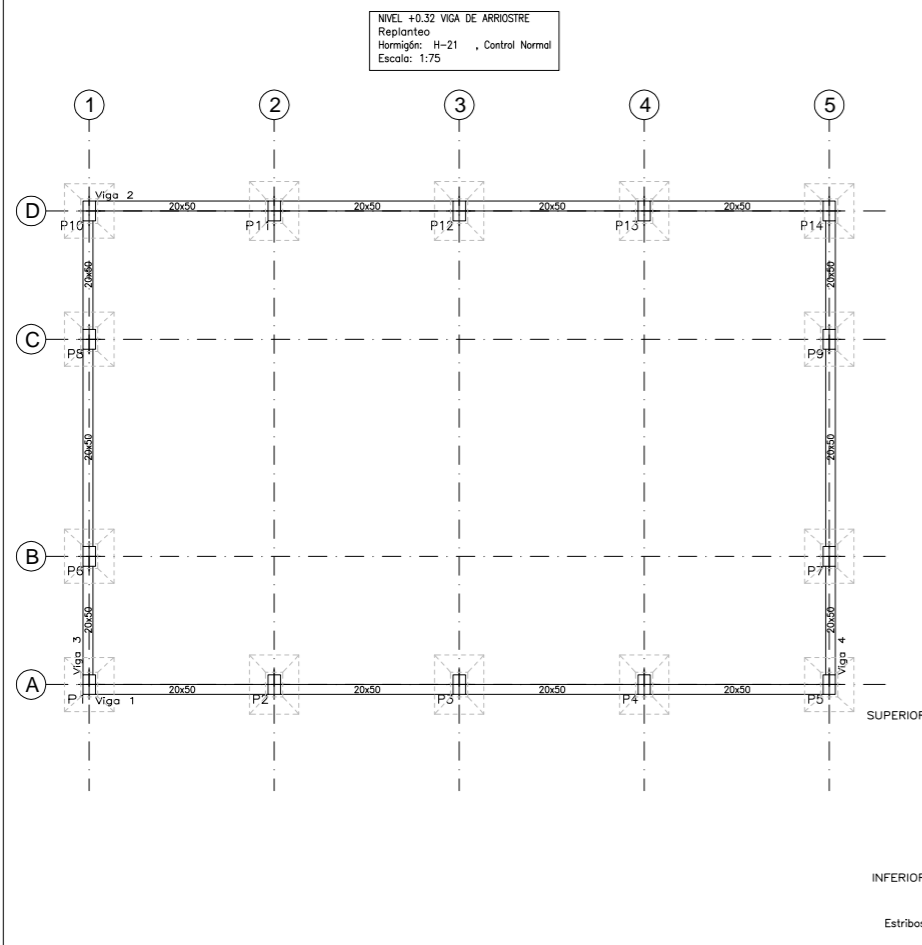
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long.	Total	AH-400CN
				(cm)	(cm)	(kg)
P1=P5=P6=P7=P8=P9=P10 P14	1	ø12	6	205	1230	10.9
	2	ø12	6	92	552	4.9
	3	ø6	13	126	1638	3.6
	4	ø6	13	36	468	1.0
Total+S&C					21.4	
Total					171.2	

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

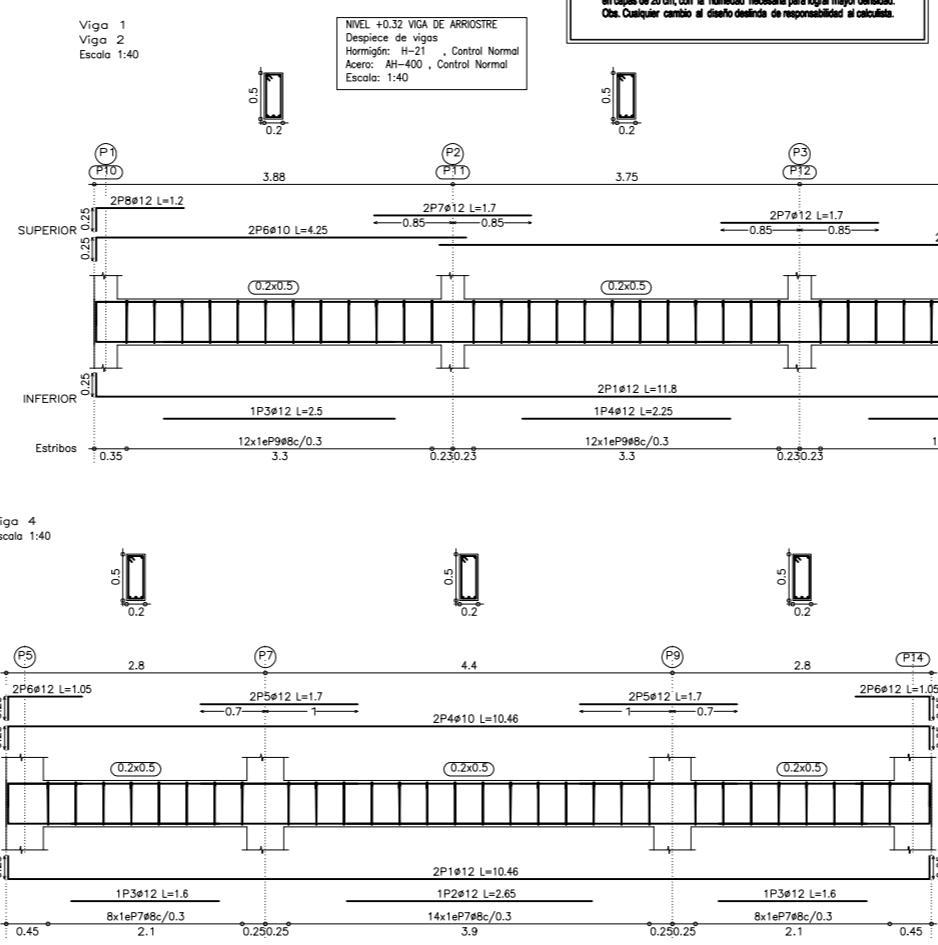
NOTAS GENERALES GALPÓN:-
 - Resistencia de materiales
 Resistencia característica de hormigón a compresión ZAPATAS: f_{cd} = 21 MPa
 Resistencia característica de hormigón a compresión COLUMNAS: f_{cd} = 21 MPa
 Resistencia característica de hormigón a compresión VIGAS: f_{cd} = 21 MPa
 Resistencia característica del acero a tracción: f_{yk} = 400 MPa
 - Método de cálculo
 Análisis estructural: Método Elemento Finito
 Diseño estructural del HP: C81-87
 - Acabamiento 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
 - Sobrecargas
 Carga de Mantenimiento de Cubierta: 0.25 kN/m²
 Carga de Nieve: No Corresponde
 Velocidad Máxima de Viento: 130 Km/hr
 - Fundaciones
 Fleja admisible del suelo: 1.00 kg/cm²
 Altura de fundación: 2.00 m
 Cuando se realice la excavación para las cimentaciones, se deberá verificar la fleja admisible del suelo.
 En lugares donde existan momentos sísmicos no se permitirán ejecutar juntas.
 Empujes de empujones de acuerdo a C81-87.
 El relleno y compactado del material sobre fundaciones, deberá ser realizado en capas de 20 cm, con la humedad necesaria para lograr mayor densidad.
 Oca. Cualquier cambio al diseño destina de responsabilidad al calculista.



MEJORAMIENTO DE SUELO EN ZAPATAS DE GALPÓN
 ESC 1:50



NIVEL +0.32 VIGA DE ARRIOSTRE
 Replanteo
 Hormigón: H-21, Control Normal
 Escala: 1:75



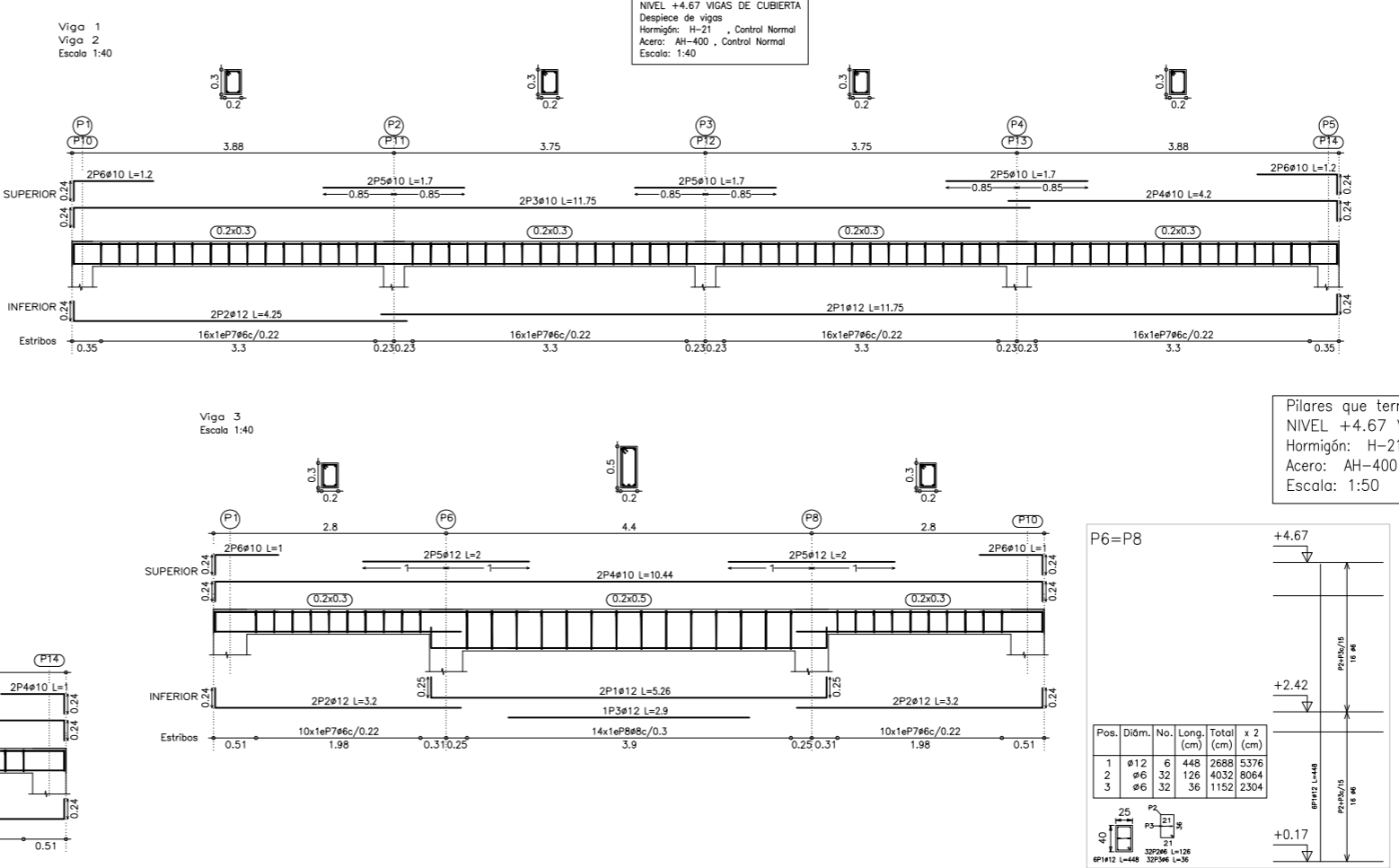
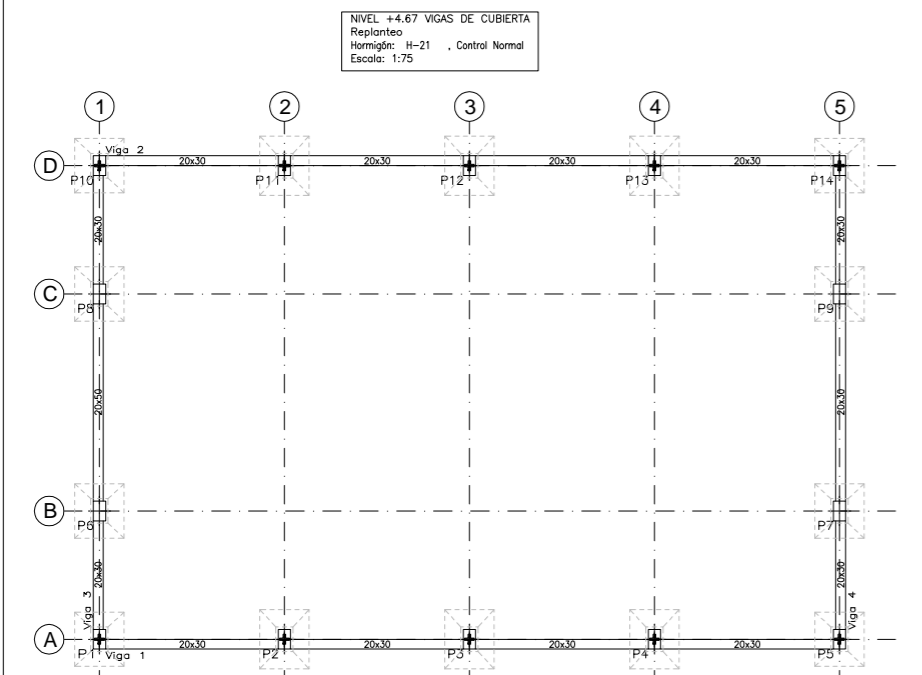
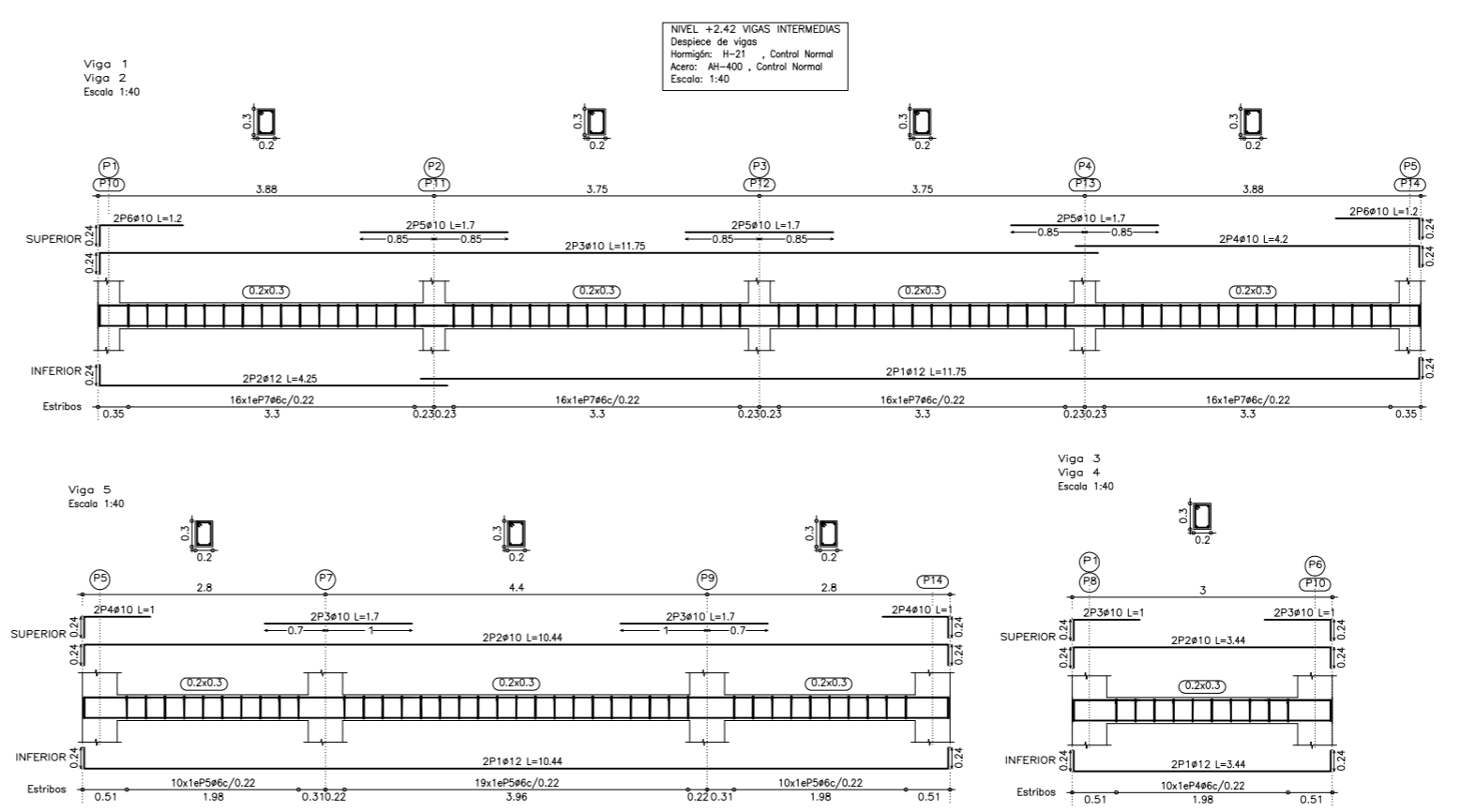
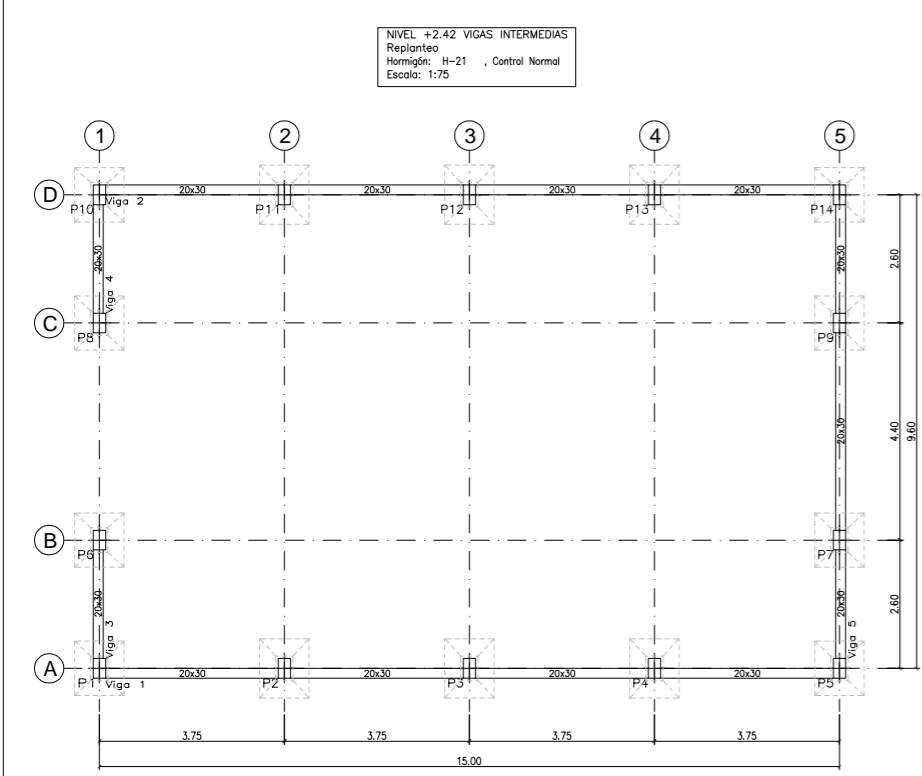
NIVEL +0.32 VIGA DE ARRIOSTRE
 Despiece de vigas
 Hormigón: H-21, Control Normal
 Acero: AH-400, Control Normal
 Escala: 1:40

P1=P5=P6=P7=P8=P9
 P10=P14

Pos.	Diám.	No.	Long.	Total	x 8
			(cm)	(cm)	(cm)
1	ø12	6	205	1230	9840
2	ø12	6	92	552	4416
3	ø6	13	126	1638	13104
4	ø6	13	36	468	3744

P2=P3=P4=P11=P12
 P13

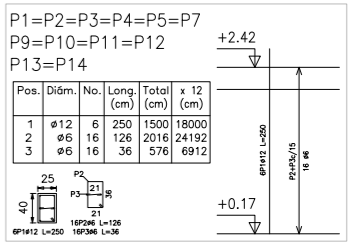
Pos.	Diám.	No.	Long.	Total	x 6
			(cm)	(cm)	(cm)
1	ø12	6	205	1230	7380
2	ø12	6	87	522	3132
3	ø6	13	126	1638	9828
4	ø6	13	36	468	2808



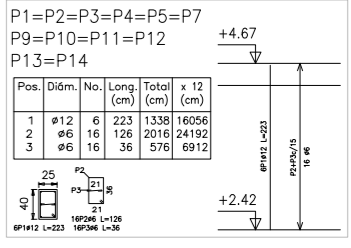
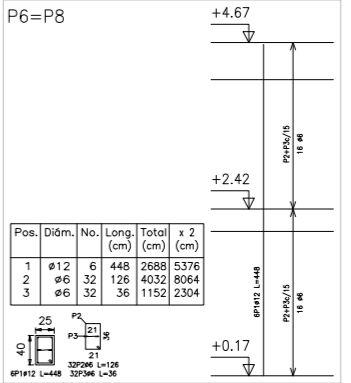
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total (kg)
Piso 4	1	Ø12	2	1044	2088	18.5
	2	Ø10	2	1044	2088	12.9
	3	Ø10	4	186	744	4.6
	4	Ø10	4	100	400	2.5
	5	Ø6	39	96	3744	8.3
Total+S&C						48.1
Piso 3	1	Ø12	2	536	1072	9.3
	2	Ø12	4	320	1280	11.4
	3	Ø10	2	290	580	2.6
	4	Ø10	2	1044	2088	12.9
	5	Ø12	4	200	800	7.1
	6	Ø10	4	100	400	2.5
	7	Ø6	20	96	1920	4.3
	8	Ø6	14	140	1960	7.7
Total+S&C						60.7
Piso 1+Piso 2	1	Ø12	2	1175	2350	20.9
	2	Ø12	2	420	840	7.5
	3	Ø10	2	1175	2350	14.5
	4	Ø10	2	420	840	5.2
	5	Ø10	6	170	1020	6.3
	6	Ø10	4	120	480	3.0
Total+S&C						74.6
P6=P8	1	Ø12	6	447	2682	23.8
	2	Ø6	32	126	4032	8.9
	3	Ø6	36	96	3456	7.8
Total+S&C						37.1
P1=P2=P3=P4=P5=P7=P9=P10 P11=P12=P13=P14	1	Ø12	6	223	1338	11.9
	2	Ø6	16	126	2016	4.5
	3	Ø6	16	36	576	1.3
Total+S&C						18.6
Total						223.2
Ø6: 139.2						
Ø8: 0.0						
Ø10: 310.9						
Ø12: 556.4						

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total (kg)
P1=P2=P3=P4=P5=P7=P9=P10 P11=P12=P13=P14	1	Ø12	6	250	1500	13.3
	2	Ø6	16	126	2016	4.5
	3	Ø6	16	36	576	1.3
Total+S&C						25.1
Piso 1+Piso 2	1	Ø12	2	1175	2350	20.9
	2	Ø12	2	420	840	7.5
	3	Ø10	2	1175	2350	14.5
	4	Ø10	2	420	840	5.2
	5	Ø10	6	170	1020	6.3
	6	Ø10	4	120	480	3.0
Total+S&C						74.6
Piso 3+Piso 4	1	Ø12	2	344	688	6.1
	2	Ø10	4	100	400	2.5
	3	Ø10	4	100	400	2.5
	4	Ø6	10	96	960	2.1
Total+S&C						15.6
Piso 5	1	Ø12	2	1044	2088	18.5
	2	Ø10	2	1044	2088	12.9
	3	Ø10	4	186	744	4.6
	4	Ø10	4	100	400	2.5
	5	Ø6	39	96	3744	8.3
Total+S&C						48.7
Ø6: 114.9						
Ø8: 0.0						
Ø10: 310.9						
Ø12: 470.3						

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

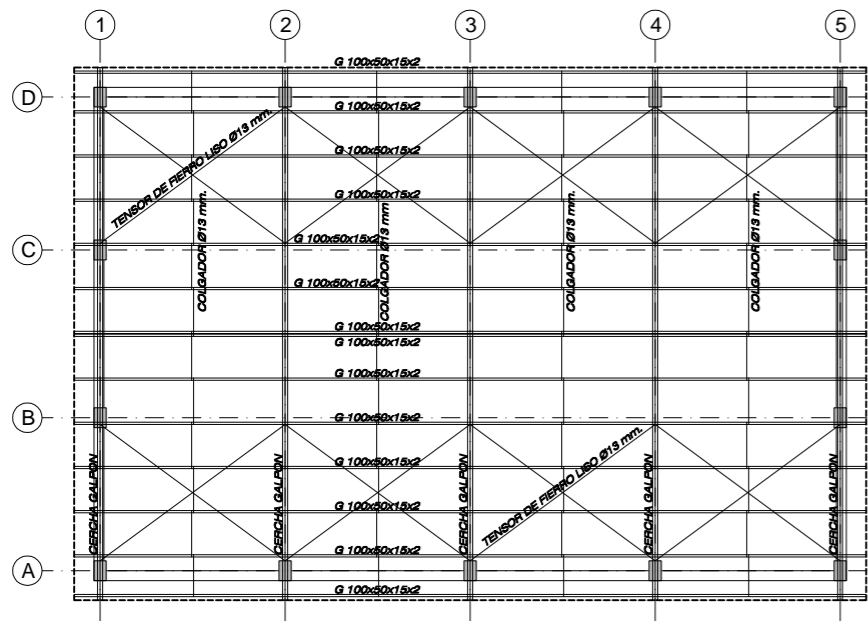


Pilares que terminan en NIVEL +4.67 VIGAS DE CUBIERTA
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:50

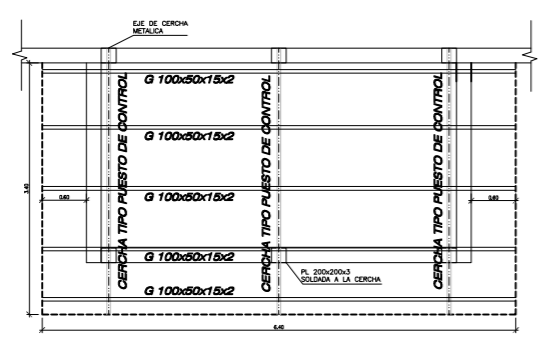


REVISION NOMBRE:	FECHA:	ELABORAD O POR:	APROBADO POR:	UBICACION:	PROPIETARIO:	OBRA:
				DEPARTAMENTO: BENI	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS	PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE TRINIDAD
				PROVINCIA: CERCADO	GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DIRECCIÓN GAS VIRTUAL	DESCRIPCION: PLANTA EJES Y VIGAS DE GALPON
				MUNICIPIO: TRINIDAD		ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS
DIMENSIONES EN METROS:						FECHA: AGOSTO DE 2017
						ESCALA: INDICADAS
						LAMINA: 4/6



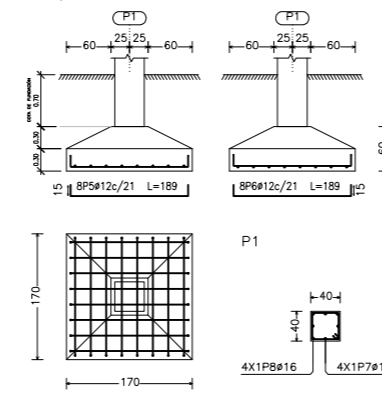


UBICACION DE CERCHAS GALPÓN
ESC 1:75

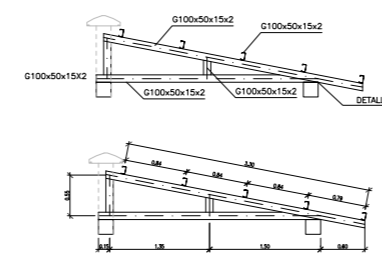
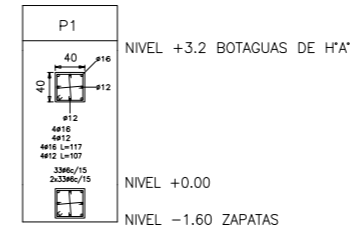


UBICACION DE CERCHAS PUESTO DE CONTROL
ESC 1:50

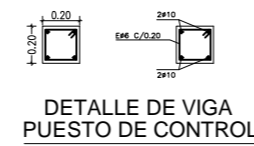
Zapatas de Portón
P1 y P2



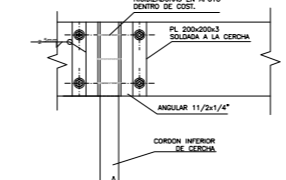
Cuadro de pilares de Portón
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:50



CERCHA TIPO PUESTO DE CONTROL
ESC 1:50



DETALLE DE VIGA PUESTO DE CONTROL
ESC 1:20



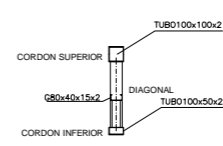
DETALLE F APOYO CERCHAS FIJO
ESC 1:10

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 ARRIOSTRARSE 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.

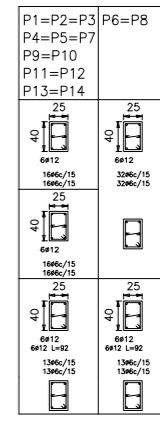
CORDON INFERIOR TUBO100x50x2	CORDON SUPERIOR TUBO100x50x2
DIAGONALES MONTANTES G80x40x15x2	CORREAS G100x50x15x2

PERFILES METALICOS

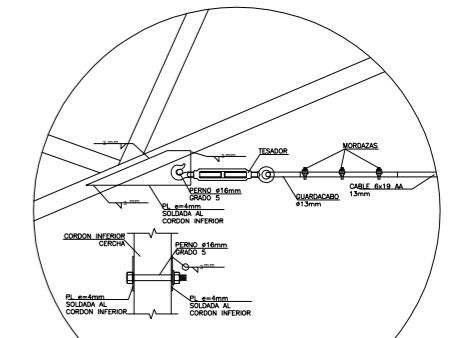


SECCION A-A'
ESC 1:25

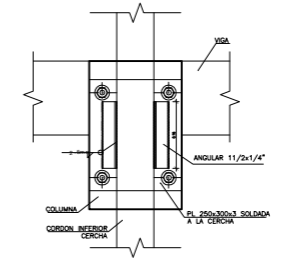
Cuadro de pilares de Galpón
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:50



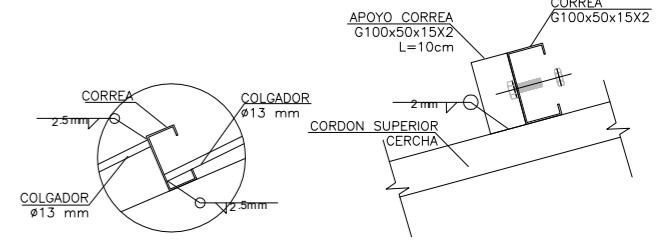
NIVEL +4.67 VIGAS DE CUBIERTA
NIVEL +2.42 VIGAS INTERMEDIAS
NIVEL +0.32 VIGA DE ARRIOSTRE
NIVEL +0.00
NIVEL -2.00 ZAPATAS



DETALLE E TENSOR
ESC 1:10

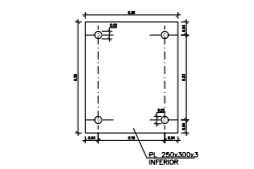


DETALLE A APOYO CERCHAS FIJO
ESC 1:10

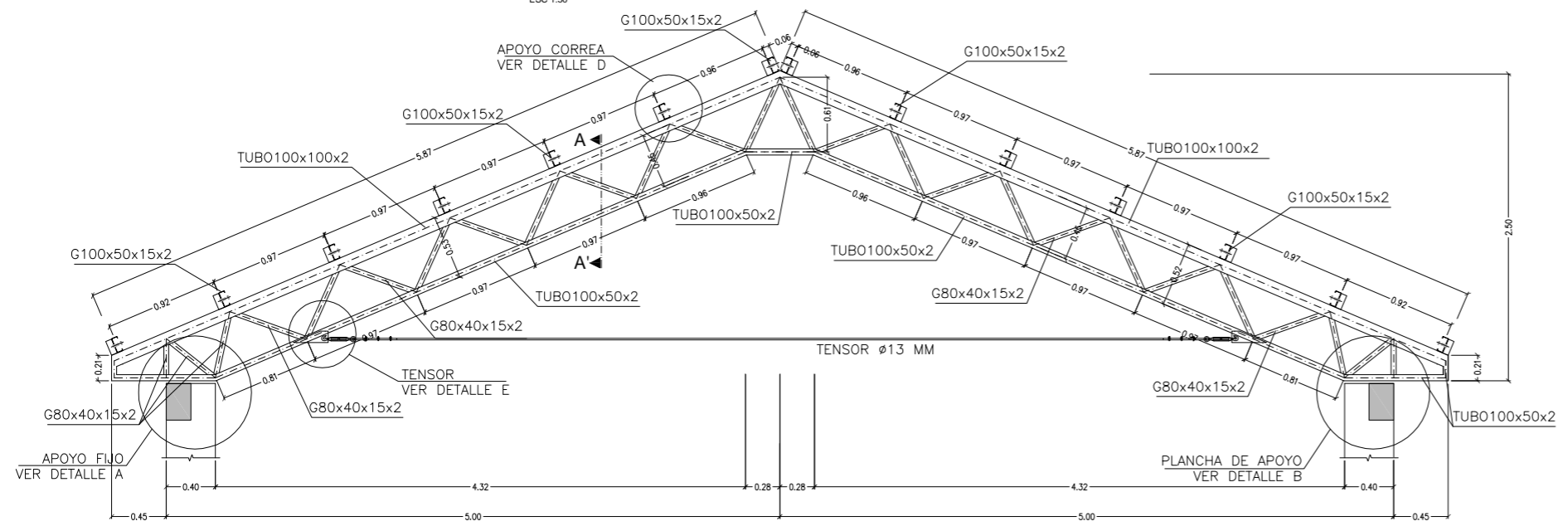


DETALLE C DE COLGADOR
ESC 1:5


DETALLE D APOYO DE CORREAS
ESC 1:5



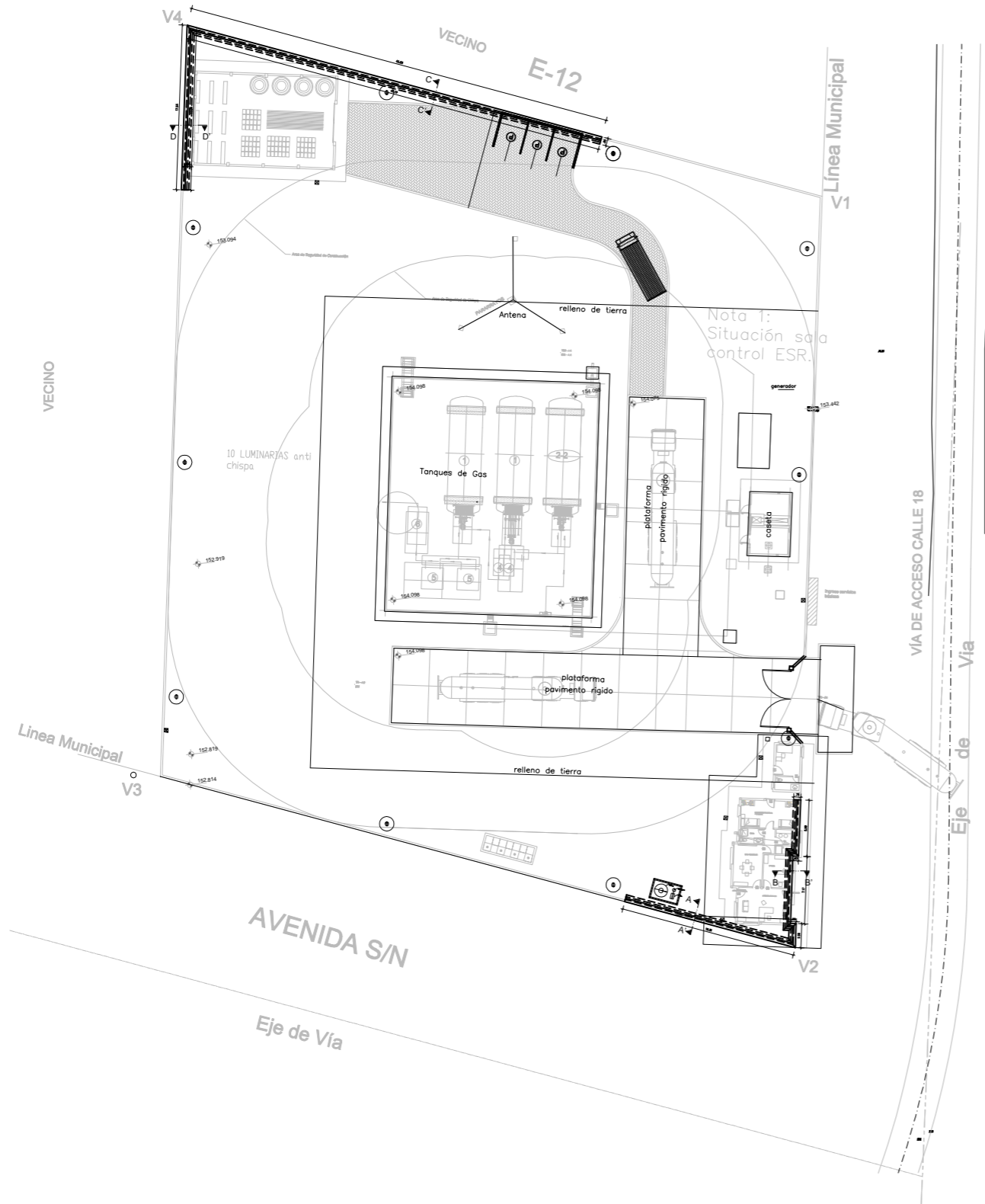
DETALLE B PLACA DE APOYO FIJO
ESC 1:10



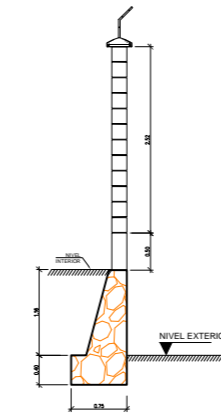
CERCHA TIPO GALPÓN
ESC 1:25

REVISION NOMBRE:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACION:	PROPIETARIO:	OBRA:	
				DEPARTAMENTO: BENI	 <p>YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS</p> <p>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DIRECCION GAS VIRTUAL</p>	PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE TRINIDAD	
				PROVINCIA: CERCADO		DESCRIPCION: PLANTA DE EJES, APOYOS Y PERFILES DE CUBIERTA DE GALPON	
				MUNICIPIO: TRINIDAD		ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS	FECHA: AGOSTO DE 2017
DIMENSIONES EN METROS:						ESCALA: INDICADAS	LAMINA: 5/6

ESR TRINIDAD

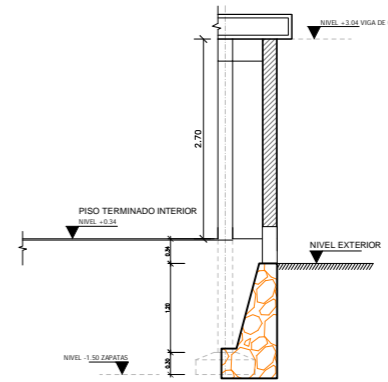


UBICACION EN PLANTA DE MUROS DE CONTECION
ESC 1:300



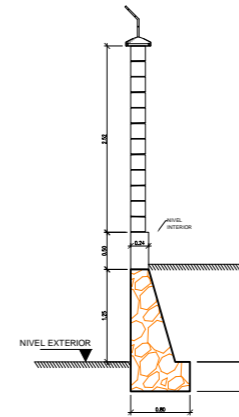
MURO TIPO 1
SECCION A-A'
ESC 1:50

MURO ENTRE EJES A-B-C-D-E-F

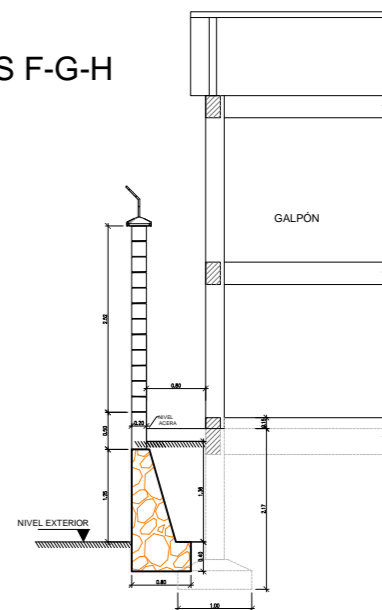


MURO TIPO 1
SECCION B-B'
ESC 1:50

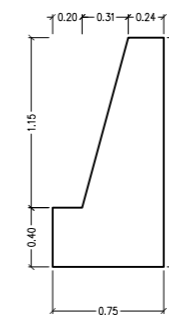
MURO ENTRE EJES F-G-H



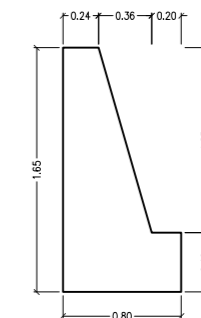
MURO TIPO 2
SECCION C-C'
ESC 1:50




MURO TIPO 2
SECCION D-D'
ESC 1:50

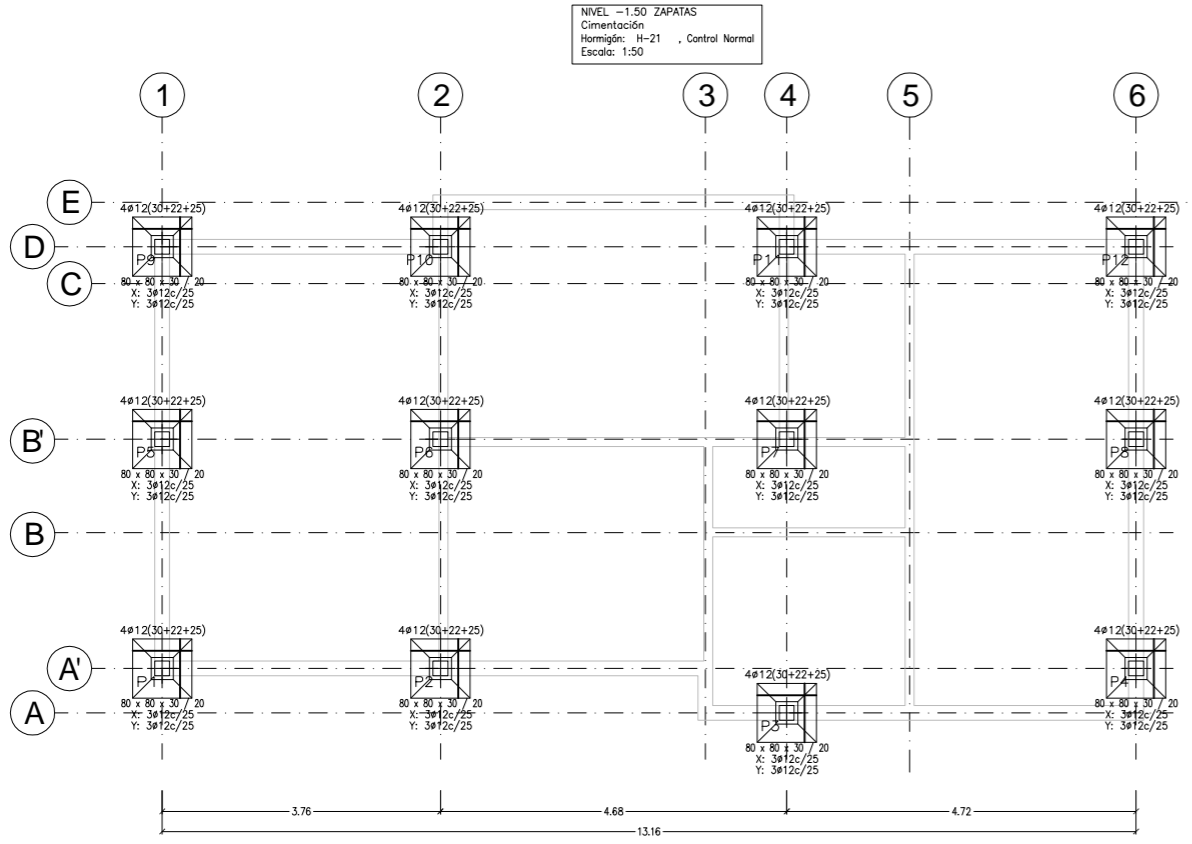


MURO TIPO 1
ESC 1:25

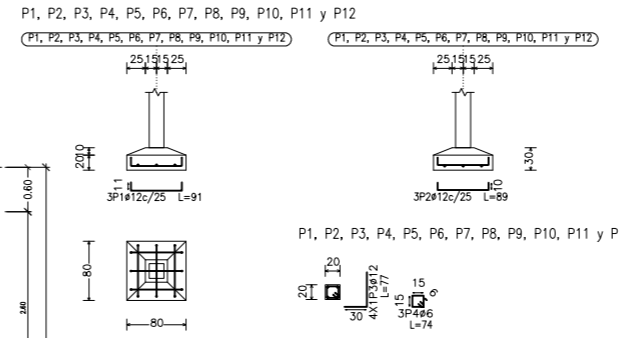


MURO TIPO 2
ESC 1:25

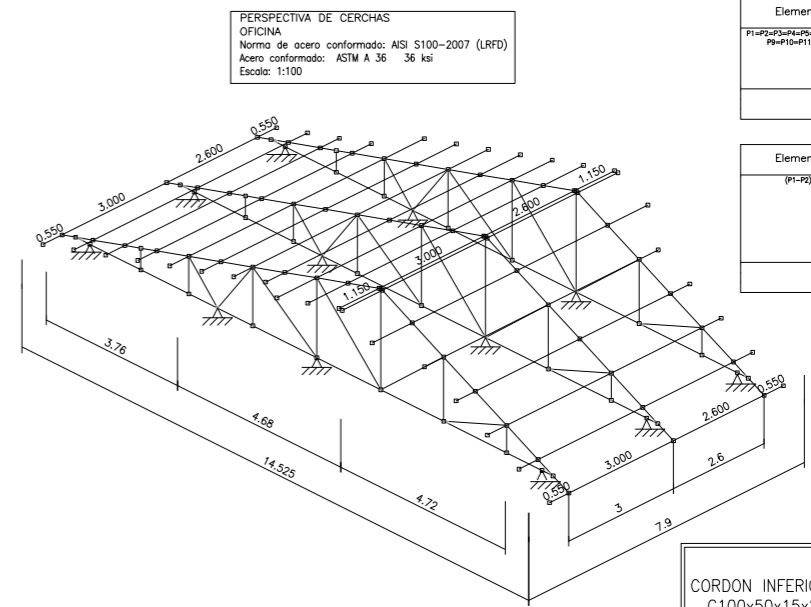
REVISION NOMBRE:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACION:	PROPIETARIO:	OBRA:	
				DEPARTAMENTO: BENI	 YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DIRECCION GAS VIRTUAL	PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE TRINIDAD	
				PROVINCIA: CERCADO		DESCRIPCION: MUROS DE CONTECION	
				MUNICIPIO: TRINIDAD		ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS	FECHA: AGOSTO DE 2017
DIME NISION EN METROS:						ESCALA: INDICADAS	LAMINA: 6/6



NIVEL -1.50 ZAPATAS
Cimentación
Hormigón: H-21 Control Normal
Escala: 1:50

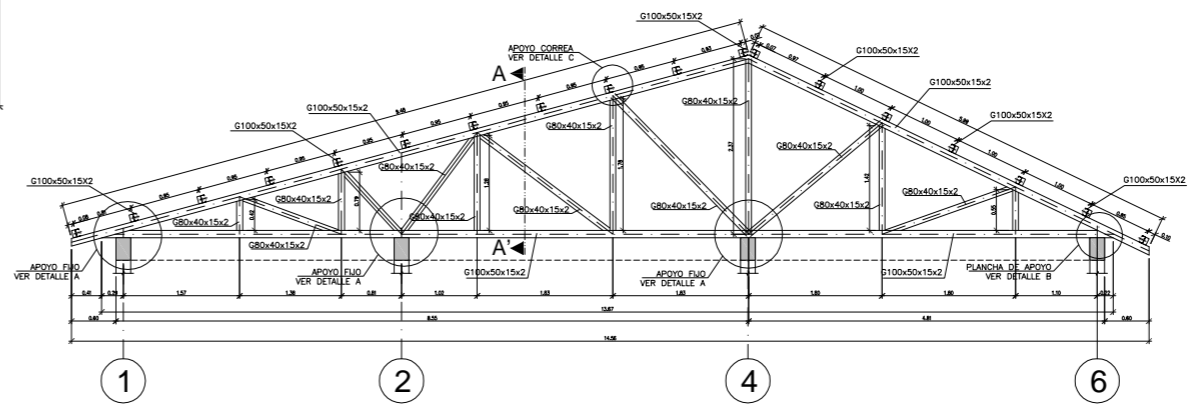


PERSPECTIVA DE CERCHAS
OFICINA
Norma de acero conformado: AISI S100-2007 (LRFD)
Acero conformado: ASTM A 36 36 ksi
Escala: 1:100

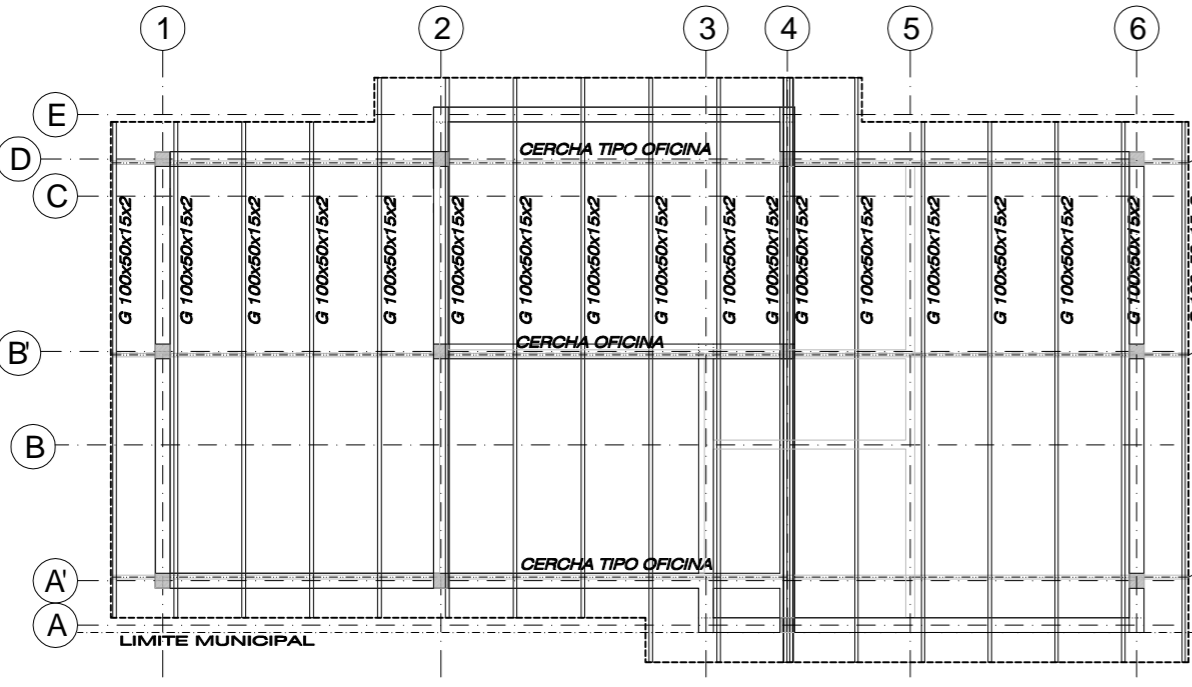


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total (kg)
P1-P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8-P9-P10-P11-P12	1	ø12	3	91	273	2.4
	2	ø12	3	89	267	2.4
	3	ø12	4	77	308	2.7
	4	ø6	3	74	222	0.5
Total (kg)					8.4	8.4
Total (kg)					100.8	100.8

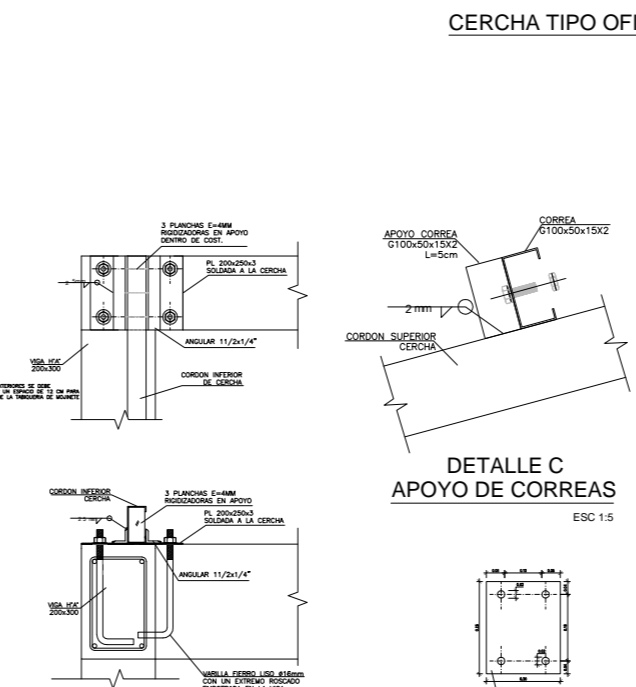
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total (kg)
(P1-P2)	1	ø12	4	249	996	8.8
	2	ø12	8	149	1192	10.6
	3	ø12	4	249	996	8.8
	4	ø12	8	149	1192	10.6
	5	ø12	6	77	462	4.1
	6	ø6	3	56	168	1.5
	7	ø12	6	77	462	4.1
	8	ø6	3	56	168	1.5
Total (kg)					52.6	52.6



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total (kg)
CORDON INFERIOR G100x50x15x2	1	ø12	4	249	996	8.8
	2	ø12	8	149	1192	10.6
CORDON SUPERIOR G100x50x15x2	1	ø12	4	249	996	8.8
	2	ø12	8	149	1192	10.6
DIAGONALES MONTANTES G80x40x15x2	1	ø12	4	249	996	8.8
	2	ø12	8	149	1192	10.6
CORREAS G100x50x15x2	1	ø12	4	249	996	8.8
	2	ø12	8	149	1192	10.6



UBICACION DE CERCHAS OFICINA
ESC 1:50

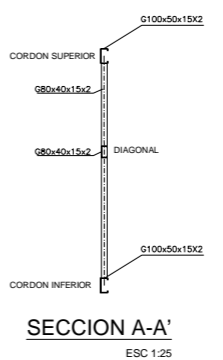


DETALLE A APOYO CERCHAS FIJO
ESC 1:10

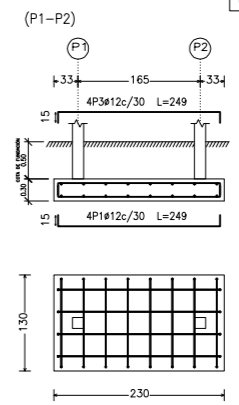
DETALLE B PLACA DE APOYO FIJO
ESC 1:10

DETALLE C APOYO DE CORREAS
ESC 1:5

- 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 ARRISTRARSE 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.

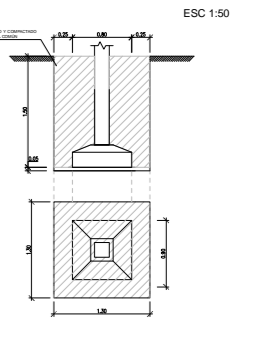


SECCION A-A'
ESC 1:25



ZAPATA LETRERO PRINCIPAL
COLUMNA LETRERO PRINCIPAL
Hormigón: H-21 Control Normal
Escala: 1:50

RELLENO Y COMPACTADO EN ZAPATAS
ESC 1:50

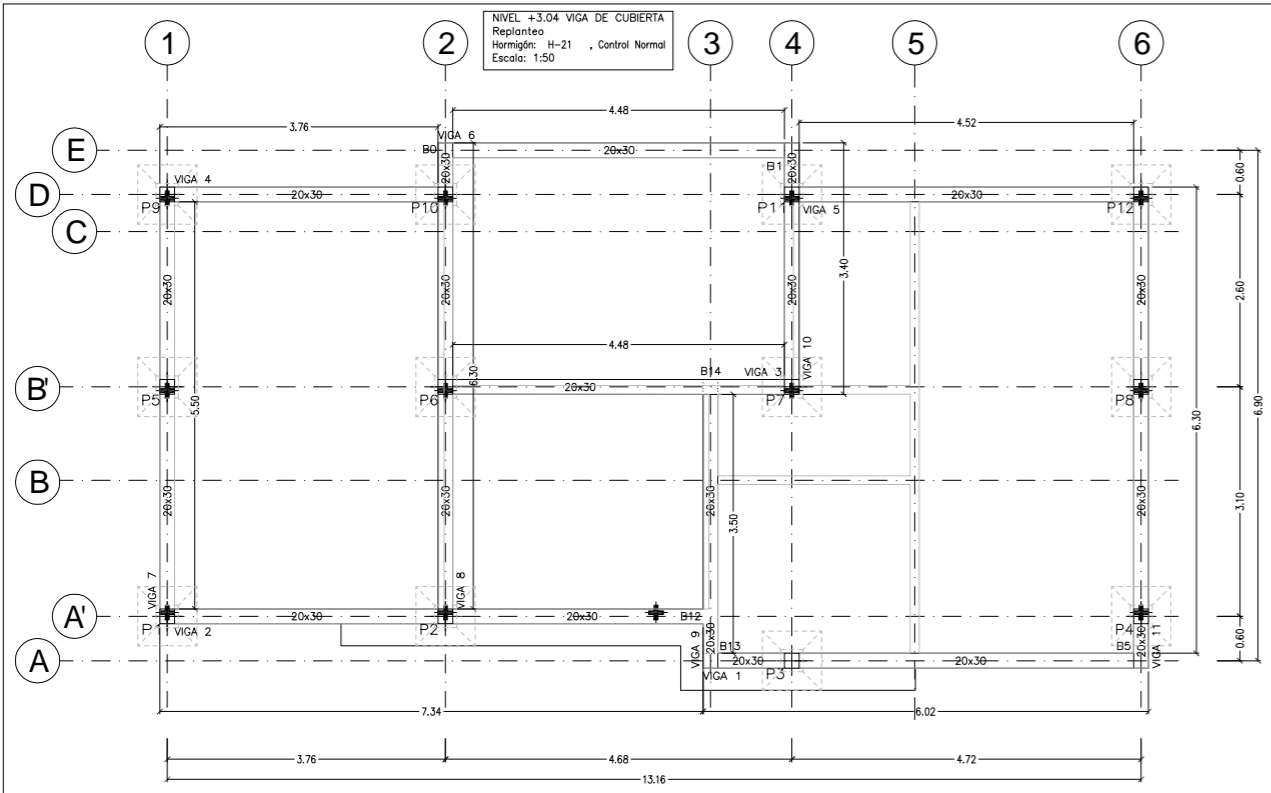


CUADRO DE PILARES

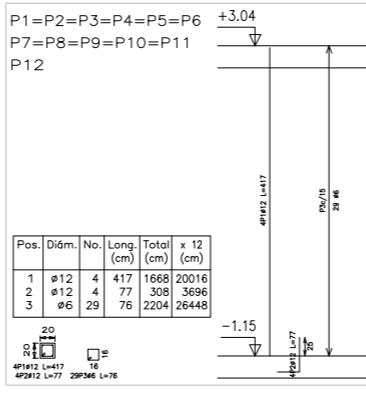
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total (kg)
P1=P2	1	ø12	4	249	996	8.8
	2	ø12	8	149	1192	10.6
NIVEL +3.02	1	ø12	4	249	996	8.8
	2	ø12	8	149	1192	10.6
NIVEL +2.42	1	ø12	4	249	996	8.8
	2	ø12	8	149	1192	10.6
NIVEL +0.00	1	ø12	4	249	996	8.8
	2	ø12	8	149	1192	10.6
NIVEL -0.50	1	ø12	4	249	996	8.8
	2	ø12	8	149	1192	10.6

REVISION NOMBRE:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACION:	PROPIETARIO:	OBRA:
				DEPARTAMENTO: BENI	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS	PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE SANTA ANA DEL YACUMA
				PROVINCIA: YACUMA	GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DIRECCION GAS VIRTUAL	DESCRIPCION: PLANTA EJES, FUNDACIONES Y VIGAS DE OFICINA APOYO Y PERFILES DE CUBIERTA
				MUNICIPIO: SANTA ANA DEL YACUMA		ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS
DIMENSIONES EN METROS:						FECHA: AGOSTO 2017
						ESCALA: INDICADAS
						LAMINA: 1/5

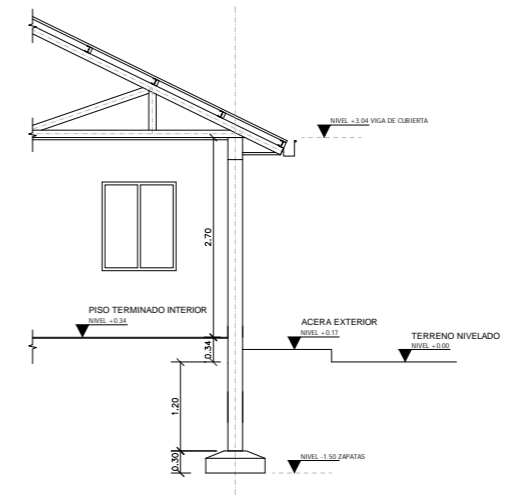




Pilares que terminan en NIVEL +3.04 VIGA DE CUBIERTA
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:50

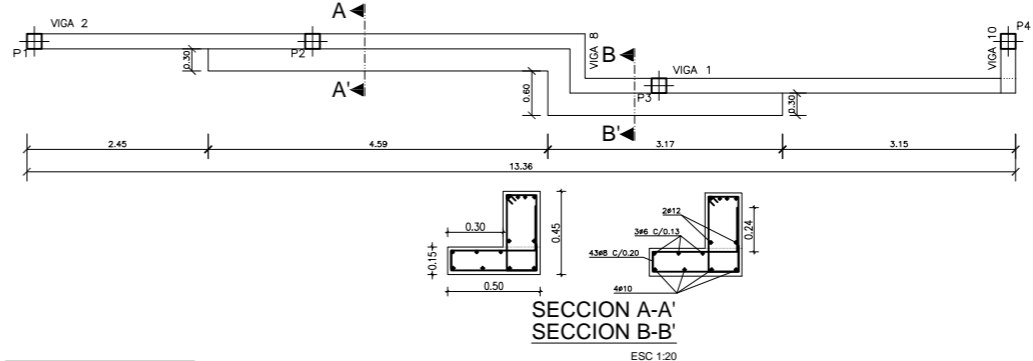


Detalle de niveles OFICINAS
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:50

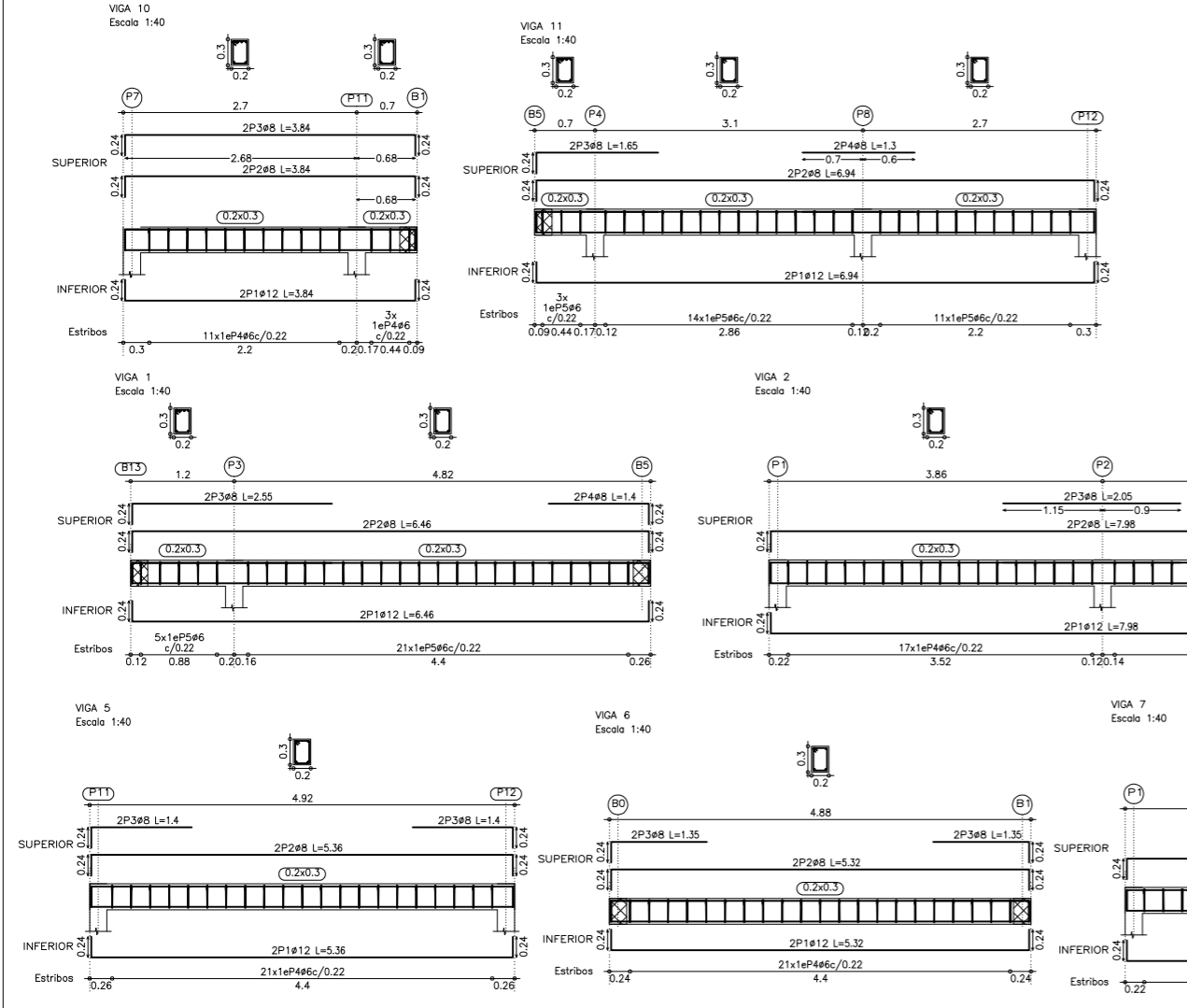


Elemento	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total AH-400CN (kg)
P1=P2=P3=P4=P5=P6 P7=P8=P9=P10=P11 P12	1	#12	4	1668	20016	14.8
	2	#12	4	77	308	2.7
	3	#6	29	76	2204	4.9
Total+ESL						23.5
VIGA 1	1	#12	2	668	1336	11.5
	2	#8	2	646	1292	5.1
	3	#8	2	255	510	1.0
	4	#8	2	140	280	1.1
Total+ESL						28.5
VIGA 2	1	#12	2	798	1596	14.2
	2	#8	2	788	1576	7.3
	3	#8	2	205	410	1.8
	4	#6	33	96	3168	6.5
Total+ESL						30.6
VIGA 3	1	#12	2	532	1064	9.4
	2	#8	2	530	1060	4.2
	3	#8	4	135	540	2.1
	4	#6	21	96	2016	4.5
Total+ESL						21.2
VIGA 4	1	#12	2	440	880	7.8
	2	#8	2	440	880	3.5
	3	#8	4	115	460	1.8
	4	#6	17	96	1632	3.8
Total+ESL						17.5
VIGA 5	1	#12	2	536	1072	9.5
	2	#8	2	536	1072	4.3
	3	#8	4	140	560	2.2
	4	#6	21	96	2016	4.5
Total+ESL						21.4
VIGA 6	1	#12	2	532	1064	9.4
	2	#8	2	532	1064	4.2
	3	#8	4	135	540	2.1
	4	#6	21	96	2016	4.5
Total+ESL						21.2
VIGA 7	1	#12	2	634	1268	11.3
	2	#8	2	634	1268	5.0
	3	#8	2	150	300	1.2
	4	#6	25	96	2400	5.3
Total+ESL						23.9
VIGA 8	1	#12	2	694	1388	12.3
	2	#8	2	694	1388	5.5
	3	#8	2	150	300	1.2
	4	#6	28	96	2688	6.0
Total+ESL						28.8
VIGA 9	1	#12	2	433	866	7.7
	2	#8	2	433	866	3.4
	3	#8	4	116	464	2.2
	4	#6	16	96	1536	3.4
Total+ESL						15.2
VIGA 10	1	#12	2	384	768	6.8
	2	#8	2	384	768	3.0
	3	#8	2	384	768	3.0
	4	#6	14	96	1344	3.0
Total+ESL						16.6
VIGA 11	1	#12	2	694	1388	12.3
	2	#8	2	694	1388	5.5
	3	#8	2	160	320	1.3
	4	#6	28	96	2688	6.0
Total+ESL						27.4
Total+ESL						172.0
#6:						76.4
#12:						338.7
Total:						532.1

DETALLE DE CENEFÁ
ESC 1:50



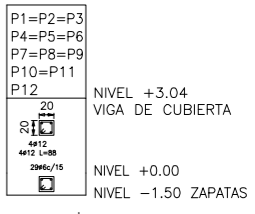
SECCION A-A'
SECCION B-B'
ESC 1:20



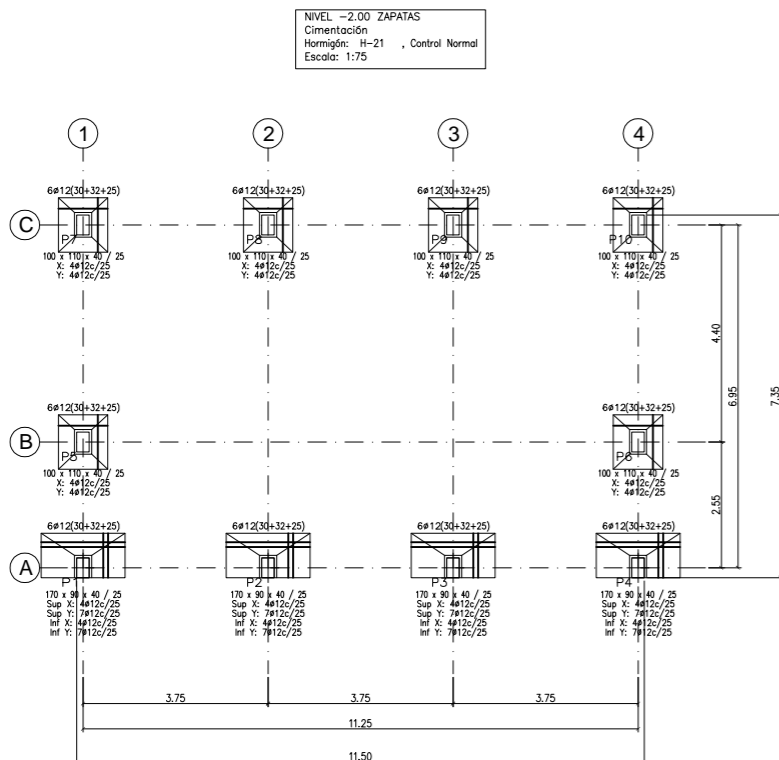
NOTAS GENERALES OFICINAS.-

- 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 HP: C81-87
- 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 (acero)
- Sobrecargas
- Carga de Mantenimiento de Cubierta: 0.25 kg/m^2
- Carga de Nieve: No Corresponde
- Velocidad Básica de Viento: 130 Km/hr
- Fundaciones
- Falga admisible del suelo: 1.00 kg/cm^2
- Altura de fundación: 1.50 m
- Cuando se realice la excavación para las cimentaciones, se deberá verificar la falga admisible del suelo.
- En lugares donde existan momentos mínimos no se permitirá efectuar juntas.
- Empalmes de armaduras de acero a C81-87.
- El relleno y compactado del material sobre fundaciones, deberá ser realizado en capas de 20 cm, con la humedad necesaria para lograr mayor densidad.
- Obs. Cualquier cambio al diseño deviene de responsabilidad al calculista.

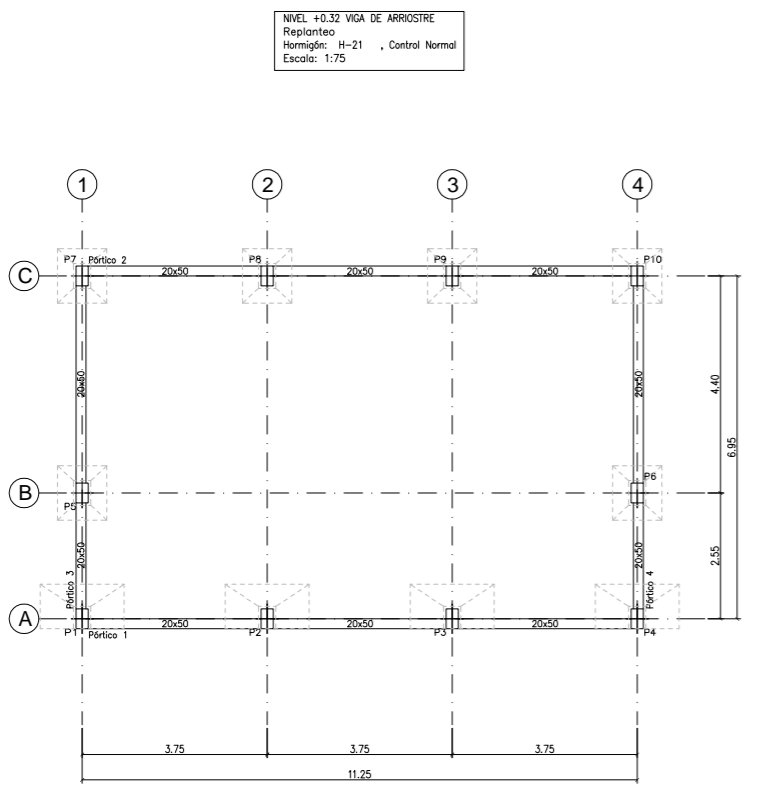
Cuadro de pilares
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:50



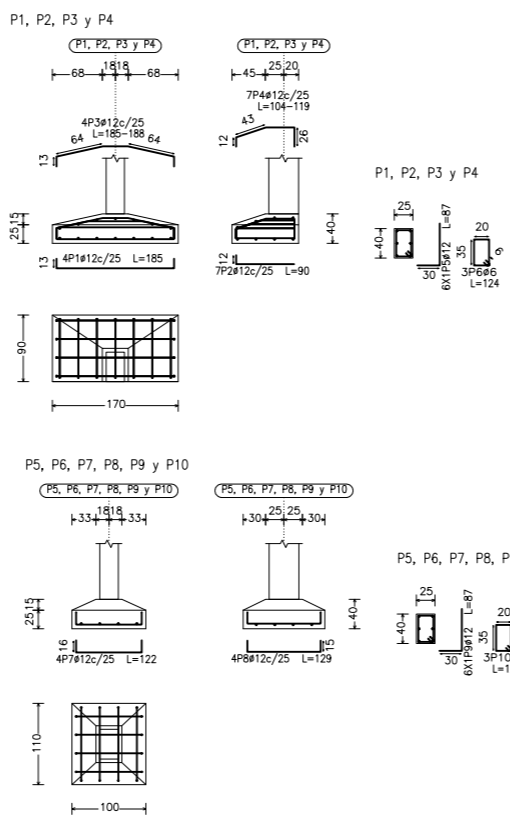
REVISION NÚMERO:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACIÓN:	PROPIETARIO:	OBRA:
				DEPARTAMENTO: BENI	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS	PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE SANTA ANA DEL YACUMA
				PROVINCIA: YACUMA	GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DIRECCIÓN GAS VIRTUAL	DESCRIPCIÓN: PLANTA EJES, VIGAS Y CENEFÁ DE OFICINA
				MUNICIPIO: SANTA ANA DEL YACUMA		ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS
DIMENSIONES EN METROS:						FECHA: AGOSTO 2017
						ESCALA: INDICADAS
						LÁMINA: 2/5



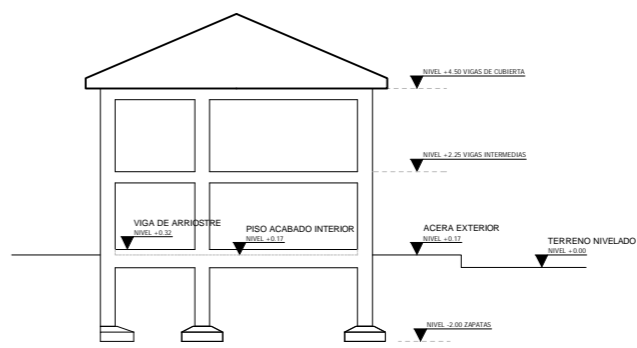
NIVEL -2.00 ZAPATAS
Cimentación
Hormigón: H-21 , Control Normal
Escala: 1:75



NIVEL +0.32 VIGA DE ARRIOSTRE
Replanteo
Hormigón: H-21 , Control Normal
Escala: 1:75



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



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 HP: C81-87
- 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 (esfera)
- Sobrecargas
- Carga de Mantenimiento de Cubierta: 0.25 KN/m^2
- Carga de Nieve: No Corresponde
- Velocidad básica de Viento: 130 Km/hr
- Fundaciones
- Fleja admisible del suelo: 1.00 kg/cm^2
- Altura de fundación: 2.00 m

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

Las vigas donde existan momentos negativos no se permitirán efectuar juntas. Empalmes de armaduras de acero a C81-87.

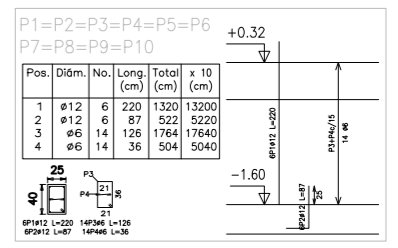
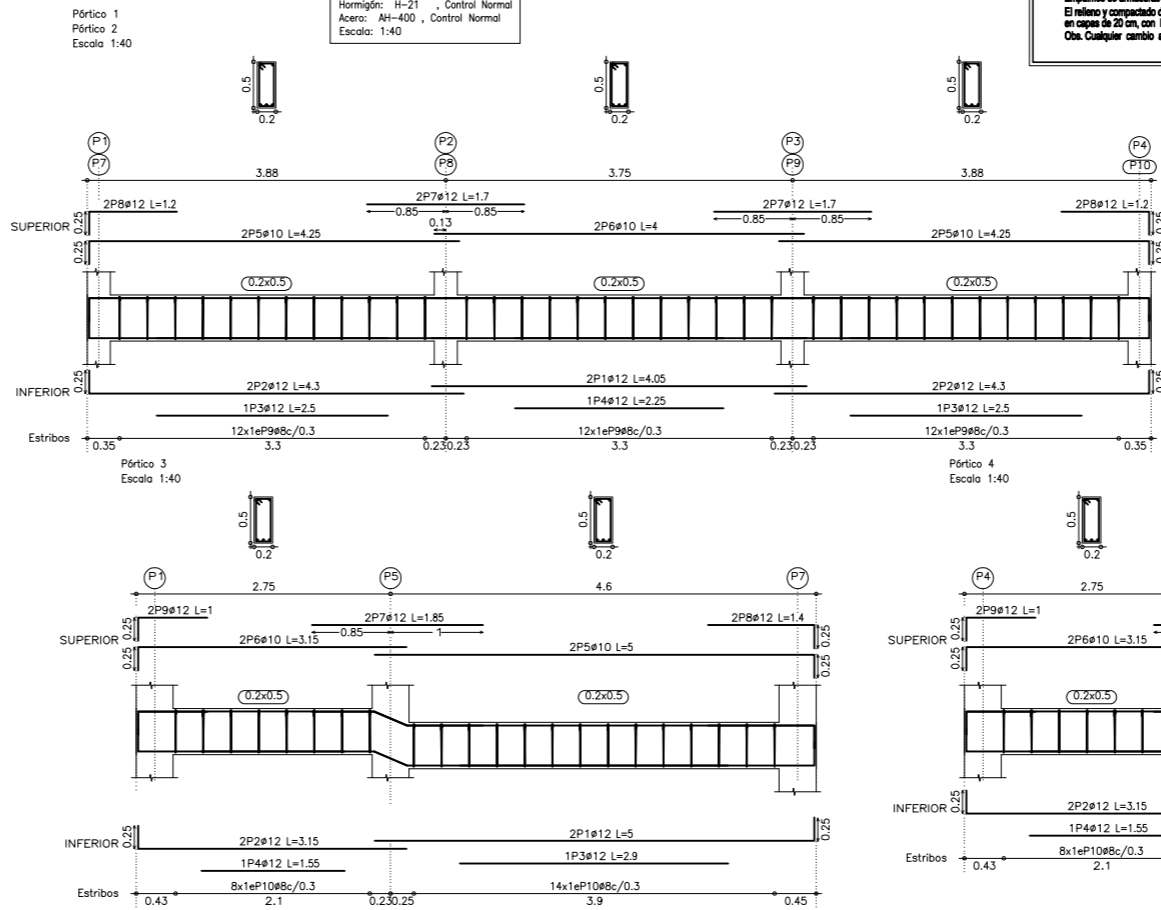
El relleno y compactado del material sobre fundaciones, deberá ser realizado en capas de 20 cm, con la humedad necesaria para lograr mayor densidad.

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

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)	Total AH-400CN (kg)
P1=P2=P3=P4	1	12	4	185	740	6.6
	2	12	7	90	630	5.6
	3	12	4	185	740	6.6
	4	12	7	VAR.	784	7.0
	5	12	4	185	740	6.6
	6	12	3	124	372	3.3
Total+5%						33.8
P5=P6=P7=P8=P9=P10	7	12	4	122	488	4.3
	8	12	6	87	522	4.6
	9	12	6	87	522	4.6
	10	12	3	124	372	3.3
Total+5%						15.0
Total (kg)						48.8
Acero						212.8
Total						212.2

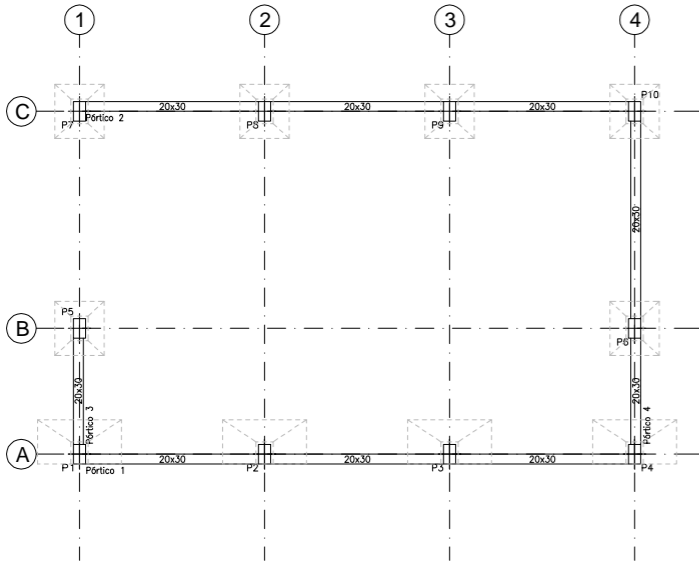
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Total AH-400CN (kg)
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10	1	12	6	220	1320	11.7
	2	12	6	87	522	4.6
	3	12	6	87	522	4.6
	4	12	3	124	372	3.3
Total+5%						22.4
Pórtico 1-Pórtico 2	1	12	2	435	870	7.3
	2	12	4	430	1720	15.3
	3	12	1	129	507	4.4
	4	12	1	225	225	2.0
	5	12	2	425	850	7.3
	6	12	2	425	850	7.3
	7	12	4	170	680	6.0
	8	12	2	140	280	2.5
	9	12	2	100	200	1.8
Total+5%						78.2
Pórtico 3	1	12	2	500	1000	8.9
	2	12	2	315	630	5.6
	3	12	1	290	290	2.6
	4	12	1	155	155	1.4
	5	12	2	500	1000	8.9
	6	12	2	315	630	5.6
	7	12	2	185	370	3.3
	8	12	2	140	280	2.5
	9	12	2	100	200	1.8
	10	12	2	140	280	2.5
Total+5%						50.8
Pórtico 4	1	12	2	500	1000	8.9
	2	12	2	315	630	5.6
	3	12	1	290	290	2.6
	4	12	1	155	155	1.4
	5	12	2	500	1000	8.9
	6	12	2	315	630	5.6
	7	12	2	170	340	3.0
	8	12	2	140	280	2.5
	9	12	2	100	200	1.8
	10	12	2	140	280	2.5
Total+5%						50.8
Acero						53.0
Total						48.7
Acero						51.4
Total						307.9
Total						481.7



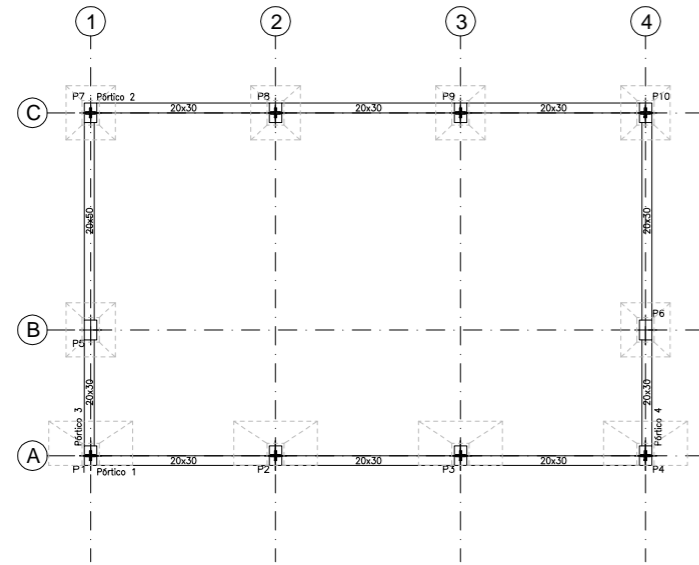
REVISIÓN NOMBRE:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACIÓN:	PROPIETARIO:	OBRA:
				DEPARTAMENTO: BENI	YACIMENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS	PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE SANTA ANA DEL YACUMA
				PROVINCIA: YACUMA	GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DIRECCIÓN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



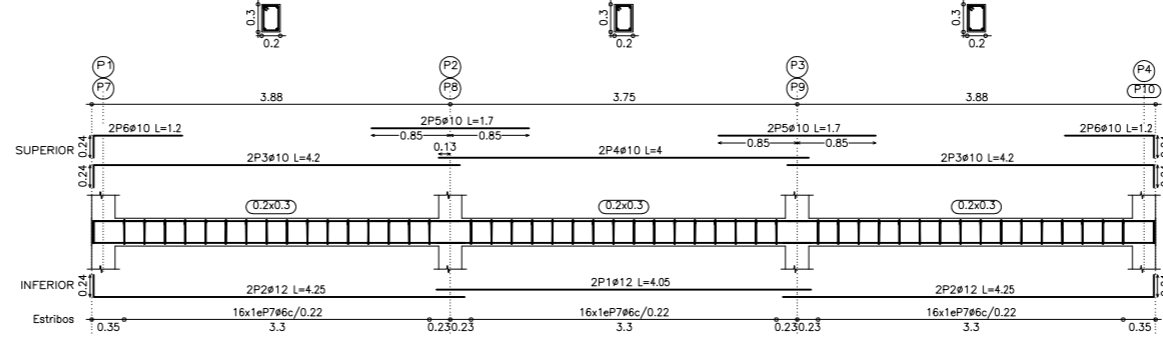
NIVEL +2.42 VIGAS INTERMEDIAS
Replanteo
Hormigón: H-21, Control Normal
Escala: 1:75



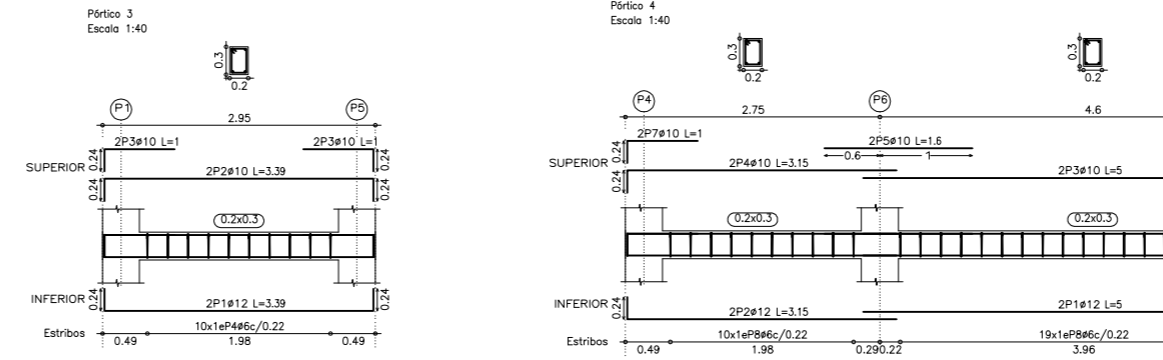
NIVEL +4.67 VIGAS DE CUBIERTA
Replanteo
Hormigón: H-21, Control Normal
Escala: 1:75



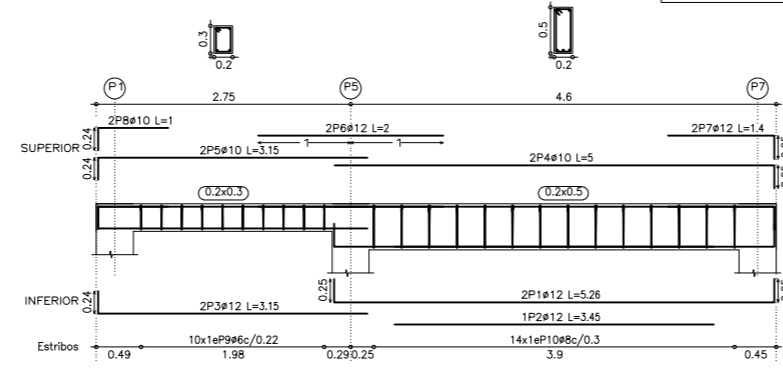
Pórtico 1
Pórtico 2
Escala 1:40



NIVEL +2.42 VIGAS INTERMEDIAS
Despiece de vigas
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:40

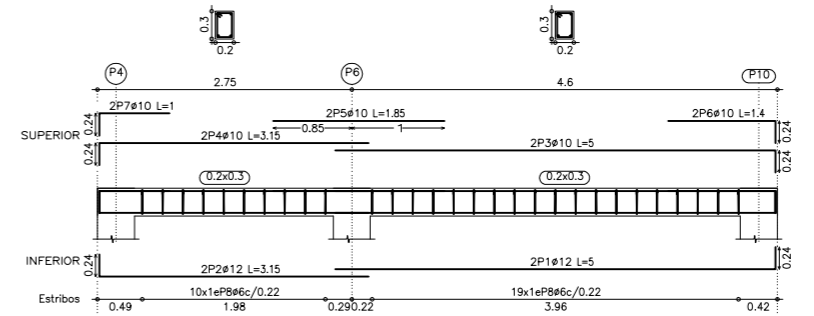


Pórtico 3
Escala 1:40

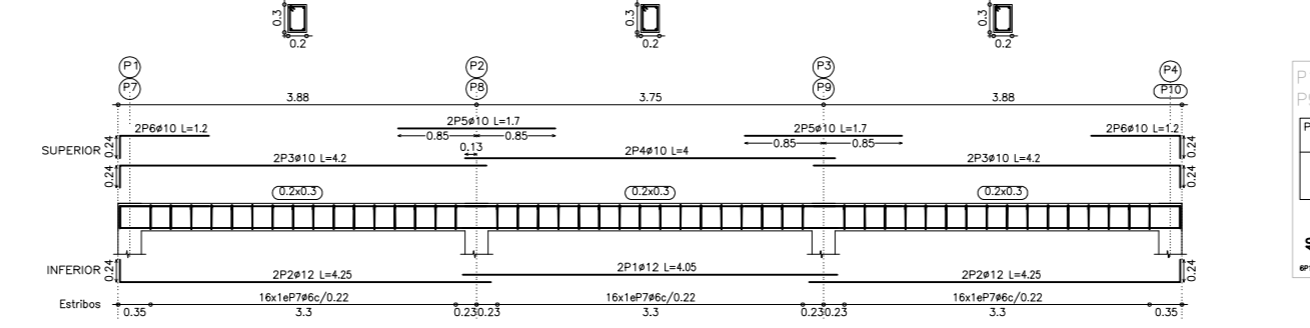


NIVEL +4.67 VIGAS DE CUBIERTA
Despiece de vigas
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:40

Pórtico 4
Escala 1:40



Pórtico 1
Pórtico 2
Escala 1:40



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	AH-400CN (kg)
P1=P2=P3=P4=P6=P8=P9=P10	1	#12	6	235	1410	12.5
	2	#6	15	126	1890	4.2
	3	#6	15	36	540	1.2
Total+SR						18.8
Total+SR (kg)						186.4
Pórtico 1-Pórtico 2	1	#12	2	405	810	7.2
	2	#12	4	425	1700	15.1
	3	#10	4	420	1680	10.4
	4	#10	2	400	800	4.9
	5	#10	4	170	680	4.2
	6	#10	4	120	480	3.0
	7	#6	48	96	4608	10.2
Total+SR						57.8
Total+SR (kg)						115.6
Pórtico 3	1	#12	2	339	678	6.9
	2	#10	2	339	678	4.2
	3	#10	4	120	480	2.5
	4	#6	10	96	960	2.1
Total+SR						15.5
Total+SR (kg)						155.5
Pórtico 4	1	#12	2	558	1116	8.9
	2	#12	2	315	630	5.8
	3	#10	2	315	630	3.9
	4	#10	2	140	280	1.7
	5	#10	2	140	280	1.7
	6	#10	2	100	200	1.2
	7	#6	29	96	2796	7.1
	8	#6	29	96	2796	7.1
	9	#6	29	96	2796	7.1
Total+SR						37.5
Total+SR (kg)						375.9

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	AH-400CN (kg)
P1=P2=P3=P4=P6=P8=P9=P10	1	#12	6	223	1338	11.9
	2	#6	16	126	2016	4.8
	3	#6	16	36	576	1.3
Total+SR						18.6
Total+SR (kg)						186.8
P5=P7	1	#12	6	432	2592	23.0
	2	#6	31	126	3906	8.7
Total+SR						35.9
Total+SR (kg)						359.9
Pórtico 1-Pórtico 2	1	#12	2	405	810	7.2
	2	#12	4	425	1700	15.1
	3	#10	4	420	1680	10.4
	4	#10	2	400	800	4.9
	5	#10	4	170	680	4.2
	6	#10	4	120	480	3.0
	7	#6	48	96	4608	10.2
Total+SR						57.8
Total+SR (kg)						115.6
Pórtico 3	1	#12	2	558	1116	9.3
	2	#12	2	345	690	3.1
	3	#10	2	315	630	3.9
	4	#10	2	500	1000	6.2
	5	#10	2	140	280	1.9
	6	#12	2	200	400	3.6
	7	#12	2	140	280	2.5
	8	#10	2	100	200	1.2
	9	#6	14	140	1960	7.7
	10	#6	14	140	1960	7.7
Total+SR						47.5
Total+SR (kg)						475.5
Pórtico 4	1	#12	2	558	1116	8.9
	2	#12	2	315	630	5.8
	3	#10	2	315	630	3.9
	4	#10	2	140	280	1.7
	5	#10	2	140	280	1.7
	6	#10	2	100	200	1.2
	7	#6	29	96	2796	7.1
	8	#6	29	96	2796	7.1
	9	#6	29	96	2796	7.1
Total+SR						37.8
Total+SR (kg)						378.0

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

P1=P2=P3=P4=P6=P8
P9=P10

Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 8 (cm)
1	#12	6	235	1410	11280
2	#6	15	126	1890	15120
3	#6	15	36	540	4320

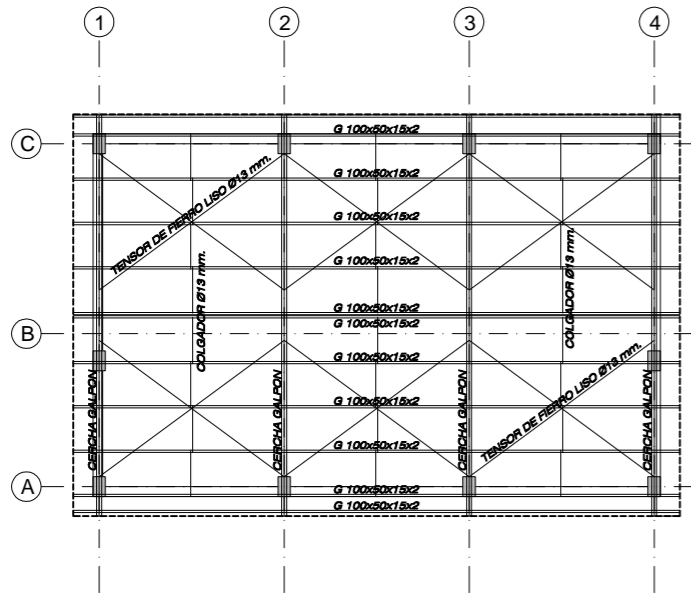
Pilares que terminan en NIVEL +4.67 VIGAS DE CUBIERTA
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:50

P1=P2=P3=P4=P6=P8
P9=P10

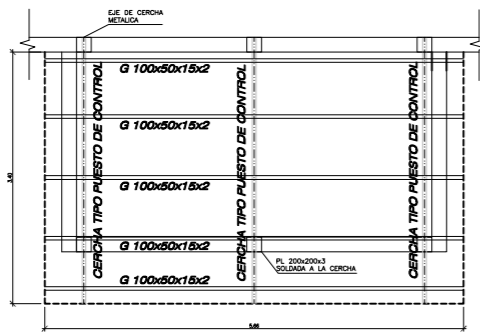
Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 8 (cm)
1	#12	6	223	1338	10704
2	#6	16	126	2016	16128
3	#6	16	36	576	4608

P5=P7

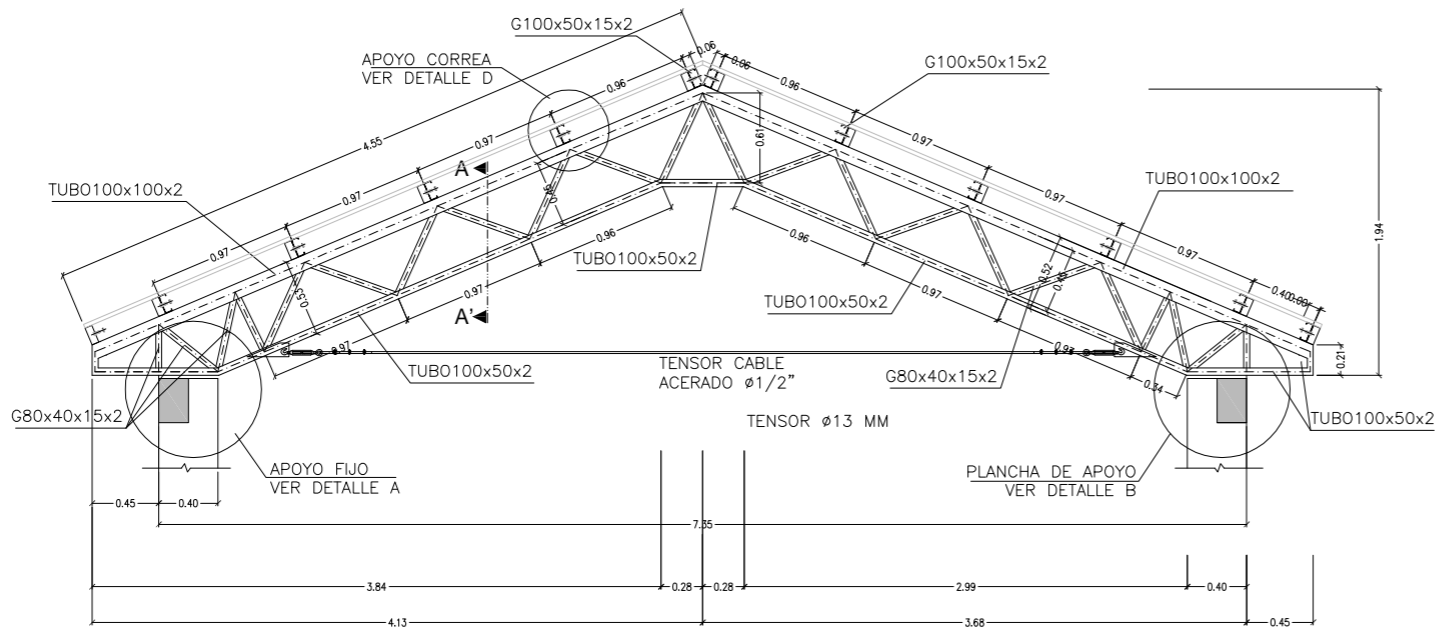
Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 2 (cm)
1	#12	6	432	2592	5196
2	#6	31	126	3906	7812
3	#6	31	36	1116	2232



UBICACION DE CERCHAS GALPON
ESC 1:75

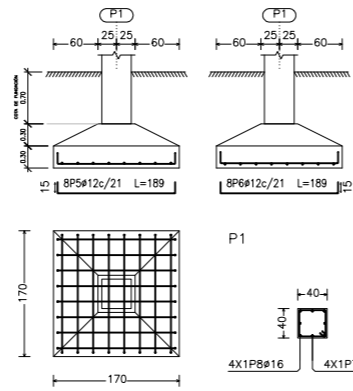


UBICACION DE CERCHAS PUESTO DE CONTROL
ESC 1:50

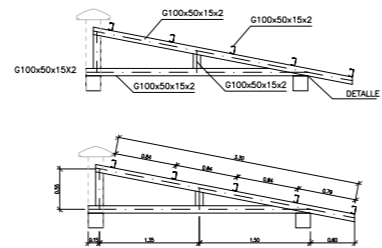
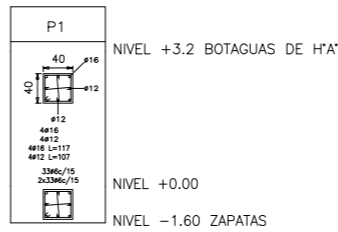


CERCHA TIPO GALPON
ESC 1:25

Zapatas de Portón
P1 y P2

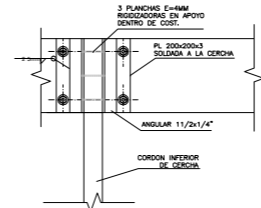


Cuadro de pilares de Portón
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:50

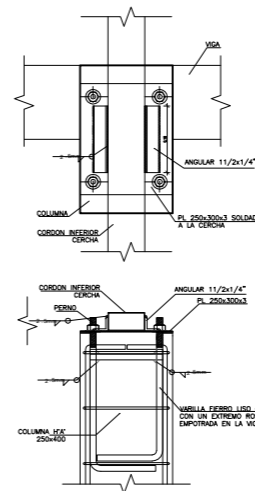


CERCHA TIPO PUESTO DE CONTROL
ESC 1:50

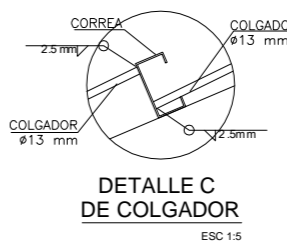
DETALLE DE VIGA PUESTO DE CONTROL
ESC 1:20



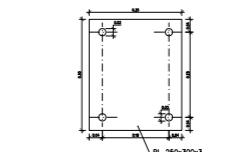
DETALLE F APOYO CERCHAS FIJO
ESC 1:10



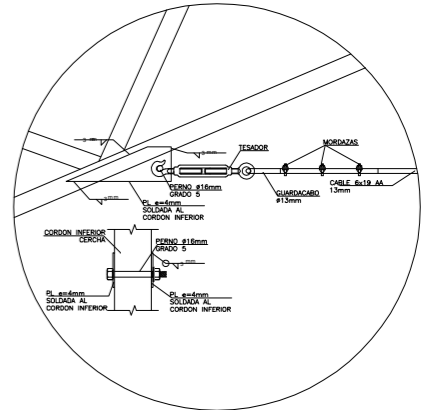
DETALLE A APOYO CERCHAS FIJO
ESC 1:10



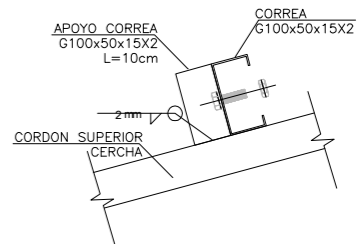
DETALLE C DE COLGADOR
ESC 1:5



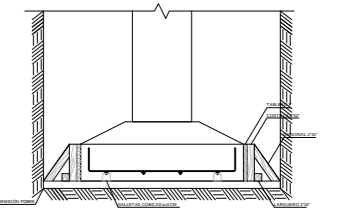
DETALLE B PLACA DE APOYO FIJO
ESC 1:10



DETALLE E TENSOR
ESC 1:10



DETALLE D APOYO DE CORREAS
ESC 1:5



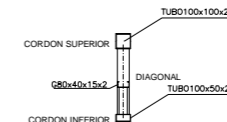
DETALLE DE ENCOFRADO SE ZAPATA
ESC 1:25

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 ARRIOSTRARSE 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

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

P1=P2 P3=P4 P6=P8 P9=P10	P5=P7	NIVEL +4.67 VIGAS DE CUBIERTA
25 #12 1966/15 1966/15	25 #12 3166/15 3166/15	NIVEL +2.42 VIGAS INTERMEDIAS
25 #12 1966/15 1966/15	25 #12 1966/15 1966/15	NIVEL +0.32 VIGA DE ARRIOSTRE
40 #12 612 L=87 1466/15 1466/15	40 #12 612 L=87 1466/15 1466/15	NIVEL +0.00
40 #12 612 L=87 1466/15 1466/15	40 #12 612 L=87 1466/15 1466/15	NIVEL -1.60 ZAPATAS

REVISION NOMBRE:	FECHA:	ELABORADO POR:	APROBADO POR:	UBICACION:	PROPIETARIO:	OBRA:
				DEPARTAMENTO: BENI PR OVINCA: YACUMA MUNICIPIO: SANTA ANA DEL YACUMA	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DIRECCION GAS VIRTUAL	PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS PARA LA ESR DE SANTA ANA DEL YACUMA DESCRIPCION: PLANTA DE EJES, APOYOS Y PERFILES DE CUBIERTA DE GALPON
DIME N BIONE S EN METROS:				Y PFB La fuerza que transforma Bolivia		ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS FECHA: AGOSTO 2017 ESCALA: INDICADAS LAMINA: 5/5