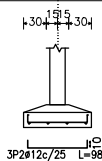
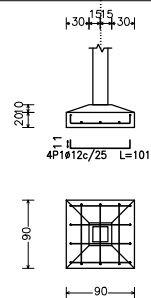


P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11 y P12 Escala: 1:50

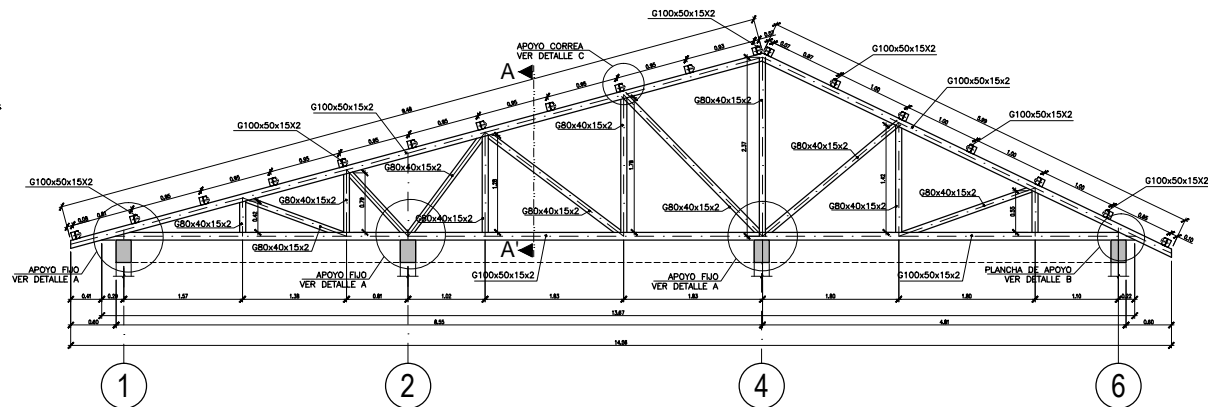
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11 y P12

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



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

Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado Inf. X	Armado Inf. Y
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11 y P12	90x90	30 / 20	4φ12c/25	4φ12c/25

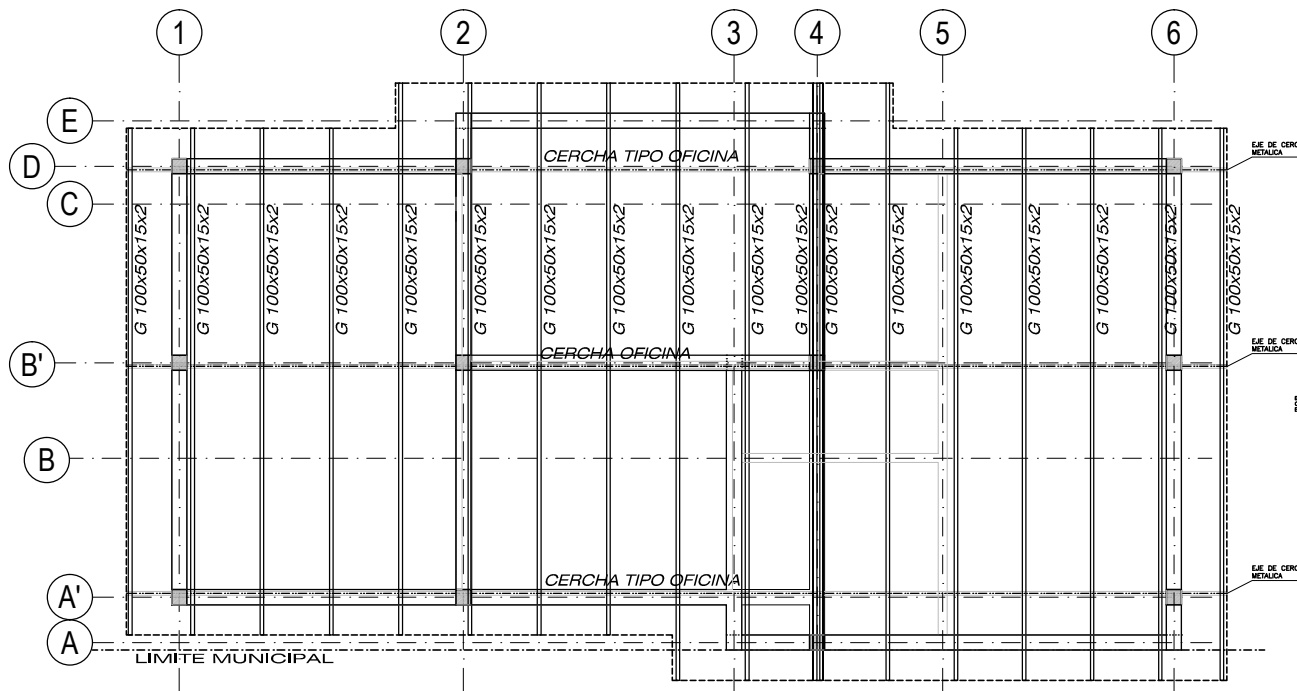


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long.(cm)	Total AH-400CN (kg)
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8 P9=P10=P11=P12	1	#12	4	101	404
	2	#12	3	98	294
	3	#12	4	77	308
	4	#6	3	74	222
Total=566					8.9
#6:					7.2
#12:					111.8
Total:					118.9

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long.(cm)	Total AH-400CN (kg)
(P1-P2)	1	#12	4	249	996
	2	#12	6	149	1102
	3	#12	4	249	996
	4	#12	6	149	1102
	5	#12	6	77	462
	6	#6	3	54	162
	7	#12	6	77	462
	8	#6	3	54	162
Total=1082					32.6
#6:					0.9
#12:					51.7
Total:					52.5

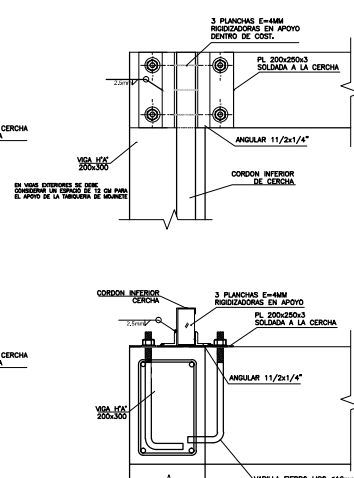
CORDON INFERIOR G100x50x15x2	CORDON SUPERIOR G100x50x15x2
DIAGONALES MONTANTES G80x40x15x2	CORREAS G100x50x15x2

PERFILES METALICOS



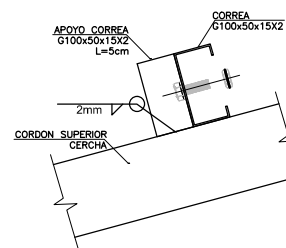
UBICACION DE CERCHAS OFICINA

ESC 1:50



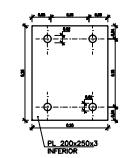
DETALLE A
APOYO CERCHAS FIJO

ESC 1:10



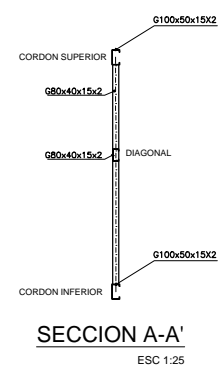
DETALLE C
APOYO DE CORREAS

ESC 1:5



DETALLE B
PLACA DE APOYO FIJO

ESC 1:10



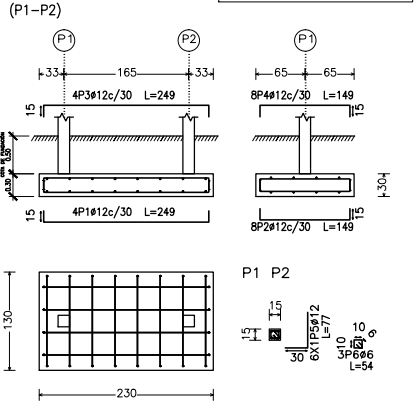
SECCION A-A'

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 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.

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



CUADRO DE PILARES

P1=P2	15	NIVEL +3.02
#12	2846/11	NIVEL +2.42
#12	2846/11	NIVEL +0.00
#12	2846/11	NIVEL -0.50

CONSULTOR DE LINEA:

UBICACION:

DEPARTAMENTO	LA PAZ
PROVINCIA	LARECAJA
MUNICIPIO	GUANAY



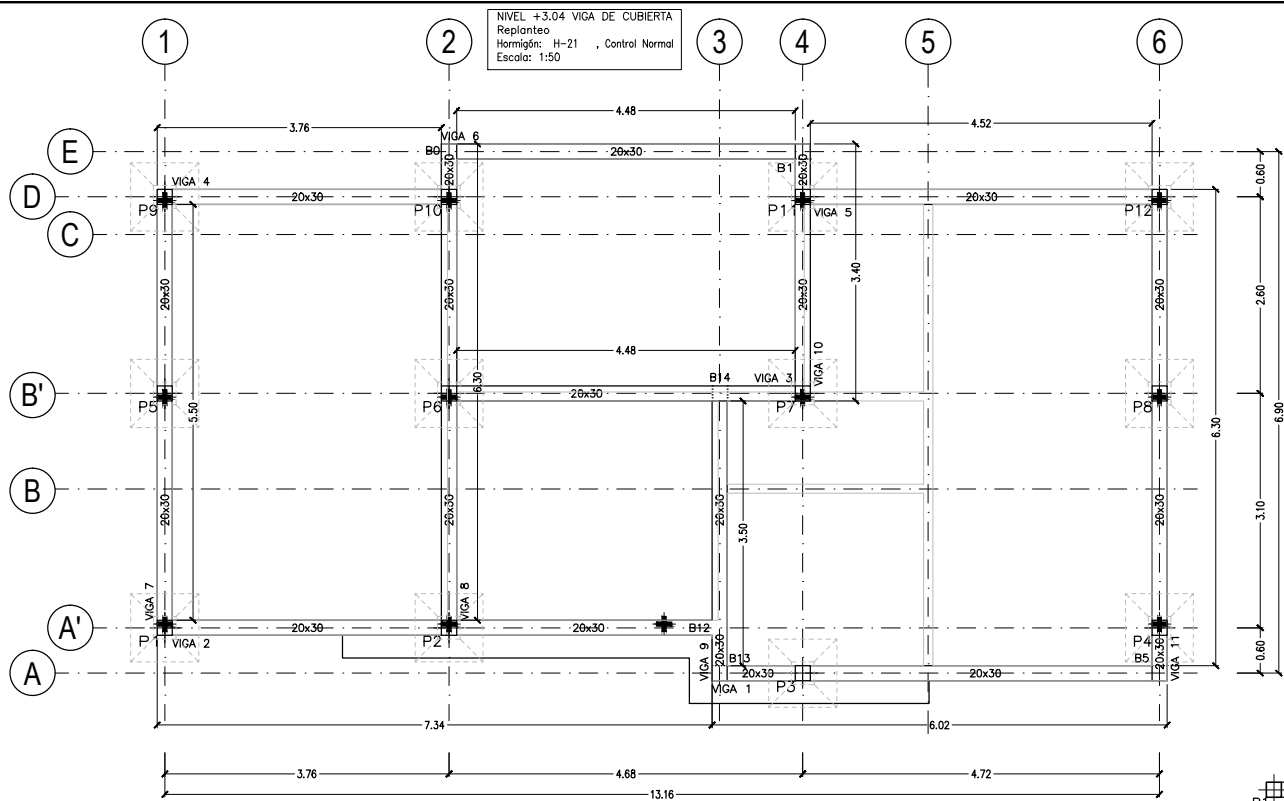
PROPIETARIO:

YACIMIENTOS PETROLIFEROS
FISCALES BOLIVIANOS
GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DIRECCION GAS VIRTUAL

OBRA:

PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS
DE ESR GUANAY - PROYECTO GNL
DESCRIPCION: PLANTA EJES, FUNDACIONES Y VIGAS DE OFICINA
APOYOS Y PERFILES DE CUBIERTA

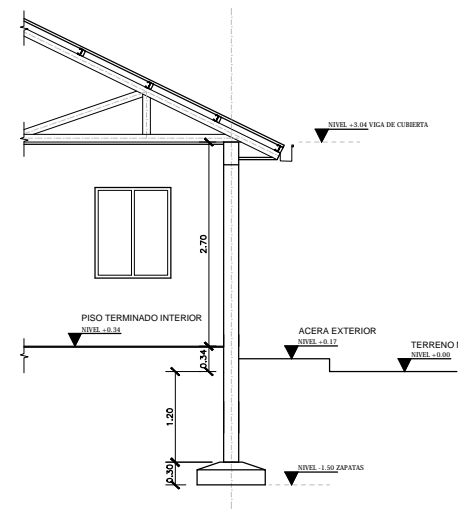
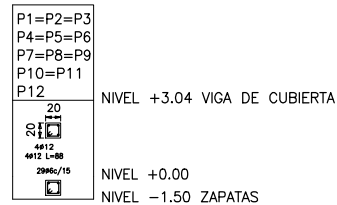
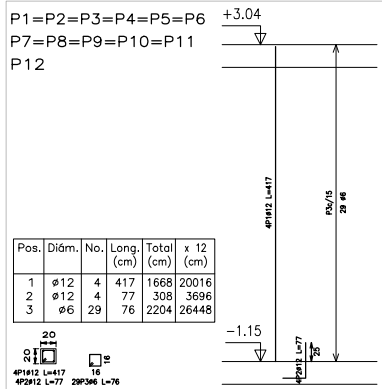
ESPECIALIDAD:	FECHA:	ESCALA:	LAMINA:
ESTRUCTURAS	SEPTIEMBRE 2015	INDICADAS	1/6



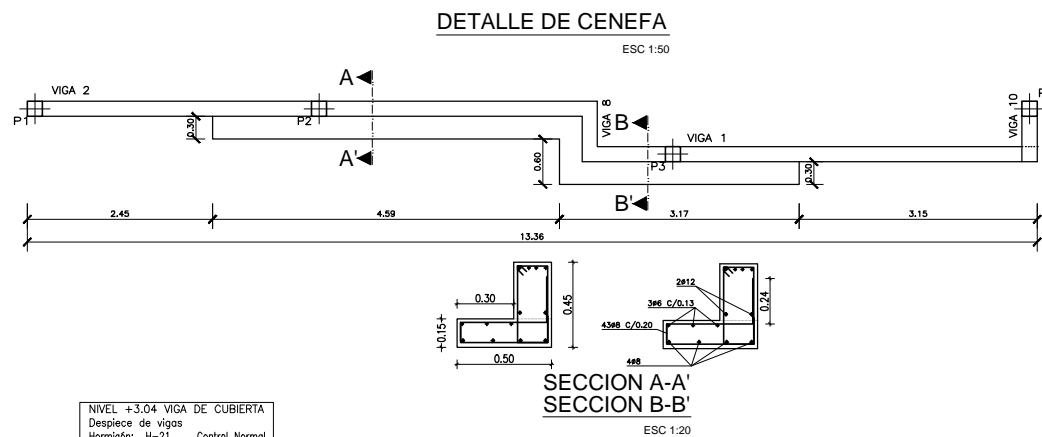
Pilares que terminan en
NIVEL +3.04 VIGA DE CUBIERTA
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50

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.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Vol. (m³)	Peso (kg)
PILARES							
P1=P2=P3=P4=P5=P6	1	ø12	4	417	1668	14.8	148
P7=P8=P9=P10=P11	2	ø12	4	77	308	2.7	27
	3	ø6	29	76	2204	4.9	49
Total+5%							23.5
VIGAS							
VIGA 1	1	ø12	2	646	1292	11.5	115
	2	ø8	2	646	1292	5.1	51
	3	ø8	2	255	510	2.0	20
	4	ø8	2	140	280	1.1	11
	5	ø6	26	96	2496	7.9	79
Total+5%							28.5
VIGA 2	1	ø12	2	788	1576	14.2	142
	2	ø8	2	788	1576	6.3	63
	3	ø8	2	205	410	1.6	16
	4	ø6	33	96	3168	7.9	79
Total+5%							30.6
VIGA 3	1	ø12	2	532	1064	8.4	84
	2	ø8	2	532	1064	4.2	42
	3	ø8	4	135	540	2.1	21
	4	ø6	21	96	2016	4.5	45
Total+5%							21.2
VIGA 4	1	ø12	2	440	880	7.8	78
	2	ø8	2	440	880	3.5	35
	3	ø8	4	115	460	1.9	19
	4	ø6	17	96	1632	3.6	36
Total+5%							17.5
VIGA 5	1	ø12	2	536	1072	9.5	95
	2	ø8	2	536	1072	4.2	42
	3	ø8	4	135	540	2.2	22
	4	ø6	21	96	2016	4.5	45
Total+5%							21.4
VIGA 6	1	ø12	2	532	1064	8.4	84
	2	ø8	2	532	1064	4.2	42
	3	ø8	4	135	540	2.1	21
	4	ø6	21	96	2016	4.5	45
Total+5%							21.2
VIGA 7	1	ø12	2	534	1068	9.0	90
	2	ø8	2	534	1068	4.0	40
	3	ø8	4	140	560	2.2	22
	4	ø6	25	96	2400	5.3	53
Total+5%							23.9
VIGA 8	1	ø12	2	694	1388	12.3	123
	2	ø8	2	694	1388	5.5	55
	3	ø8	4	160	640	3.4	34
	4	ø6	26	96	2496	8.0	80
Total+5%							28.6
VIGA 9	1	ø12	2	433	866	7.7	77
	2	ø8	2	433	866	3.4	34
	3	ø6	16	96	1536	3.4	34
Total+5%							15.2
VIGA 10	1	ø12	2	364	728	6.8	68
	2	ø8	2	364	728	3.0	30
	3	ø8	4	140	560	3.0	30
	4	ø6	14	96	1344	3.0	30
Total+5%							16.8
VIGA 11	1	ø12	2	694	1388	12.3	123
	2	ø8	2	694	1388	5.5	55
	3	ø8	4	160	640	3.4	34
	4	ø6	26	96	2496	8.0	80
Total+5%							27.4
Total							552.1



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 RF: CBR-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 (sólida)

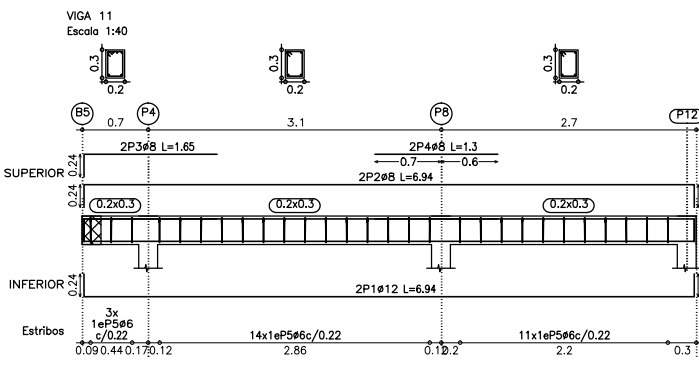
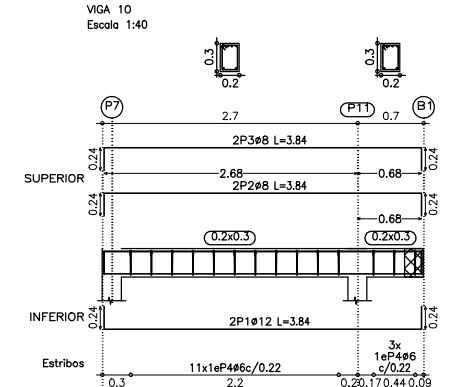
- Sobrecargas

Carga de Mantenimiento de Cubierta: 0.25 KN/m^2
Carga de Nieve: No Corresponde
Velocidad Básica de Viento: 130 Km/hr

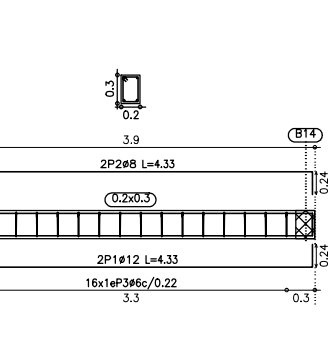
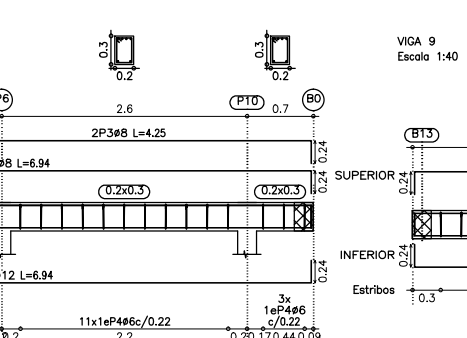
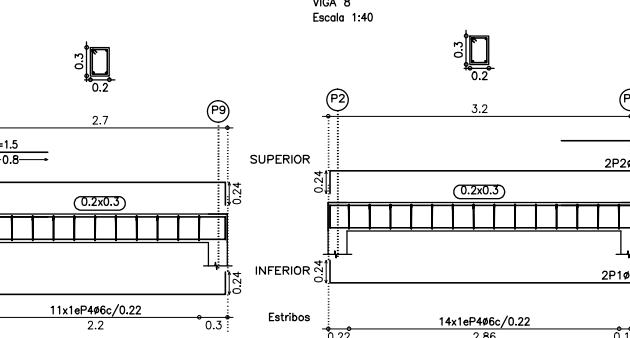
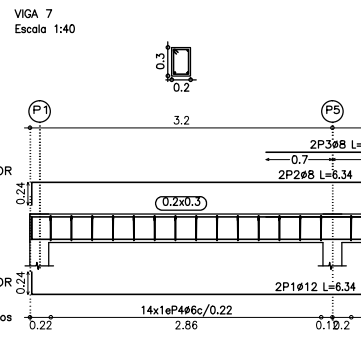
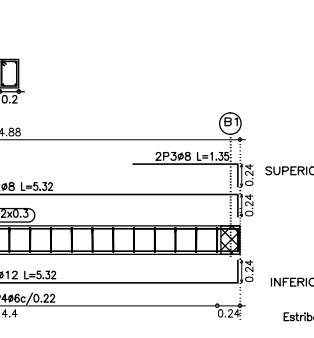
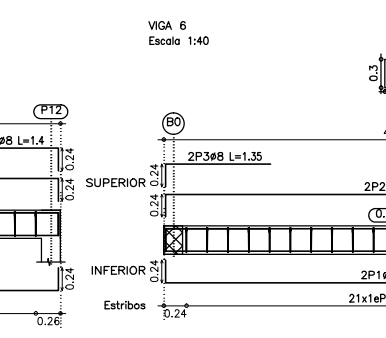
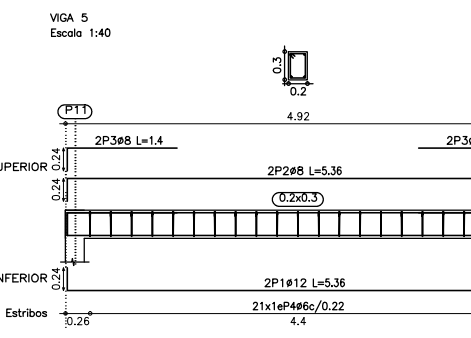
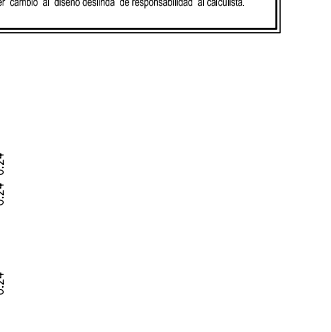
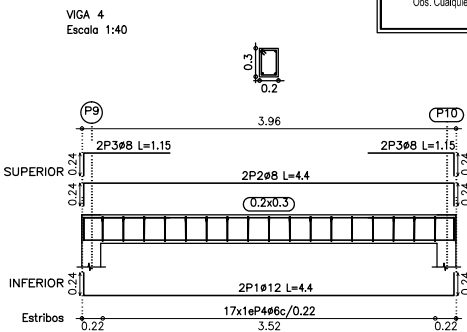
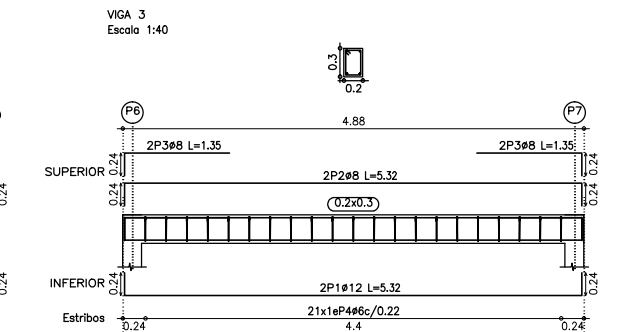
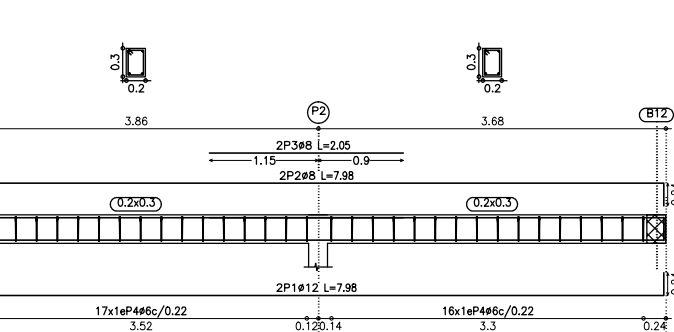
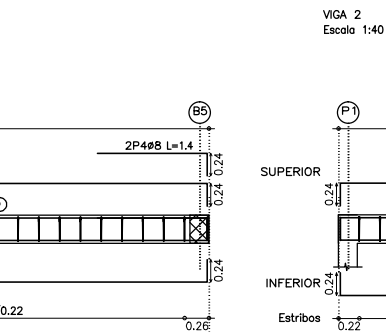
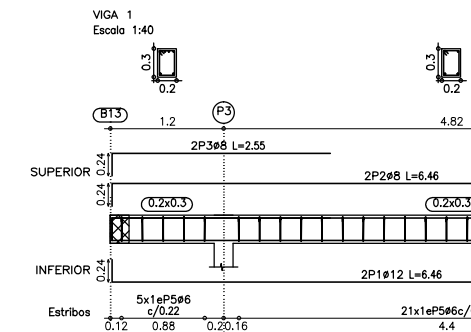
- Fundaciones

Fatiga admisible del suelo: 0.75 kg/cm^2
Altura de fundación: 1.50 m
Cuando se realice la excavación para las cimentaciones, se deberá verificar la fatiga admisible del suelo.

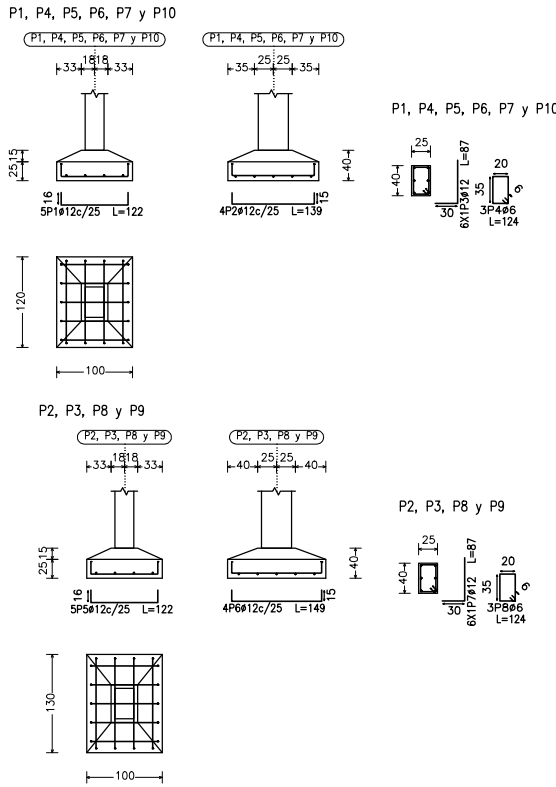
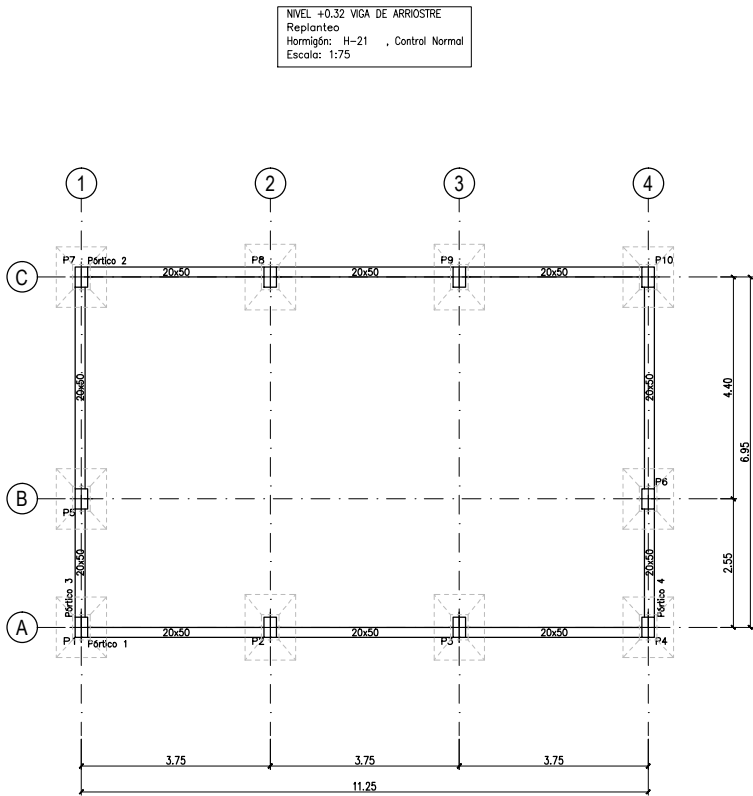
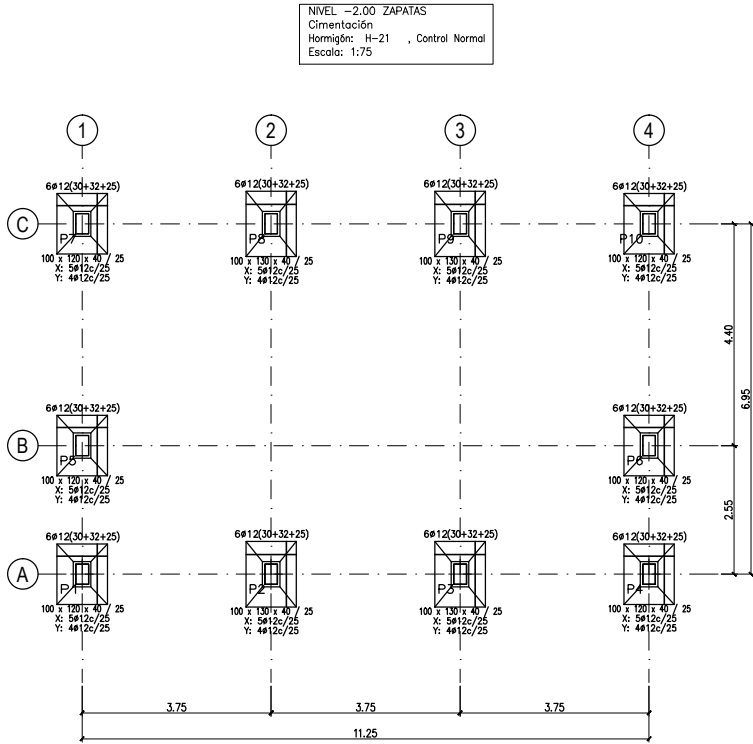
En lugares donde existan momentos máximos no se permitirán efectuar juntas.
Empalmes de armaduras de acero a CBR-87.
El relleno y compactado del material sobre fundaciones, deberá ser realizado en capas de 20 cm, con la humedad necesaria para lograr mayor densidad.
Obs. Cualquier cambio al diseño deslinda 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

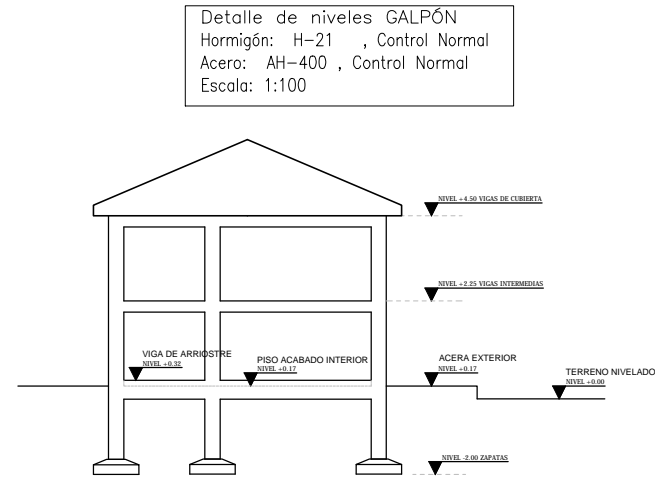
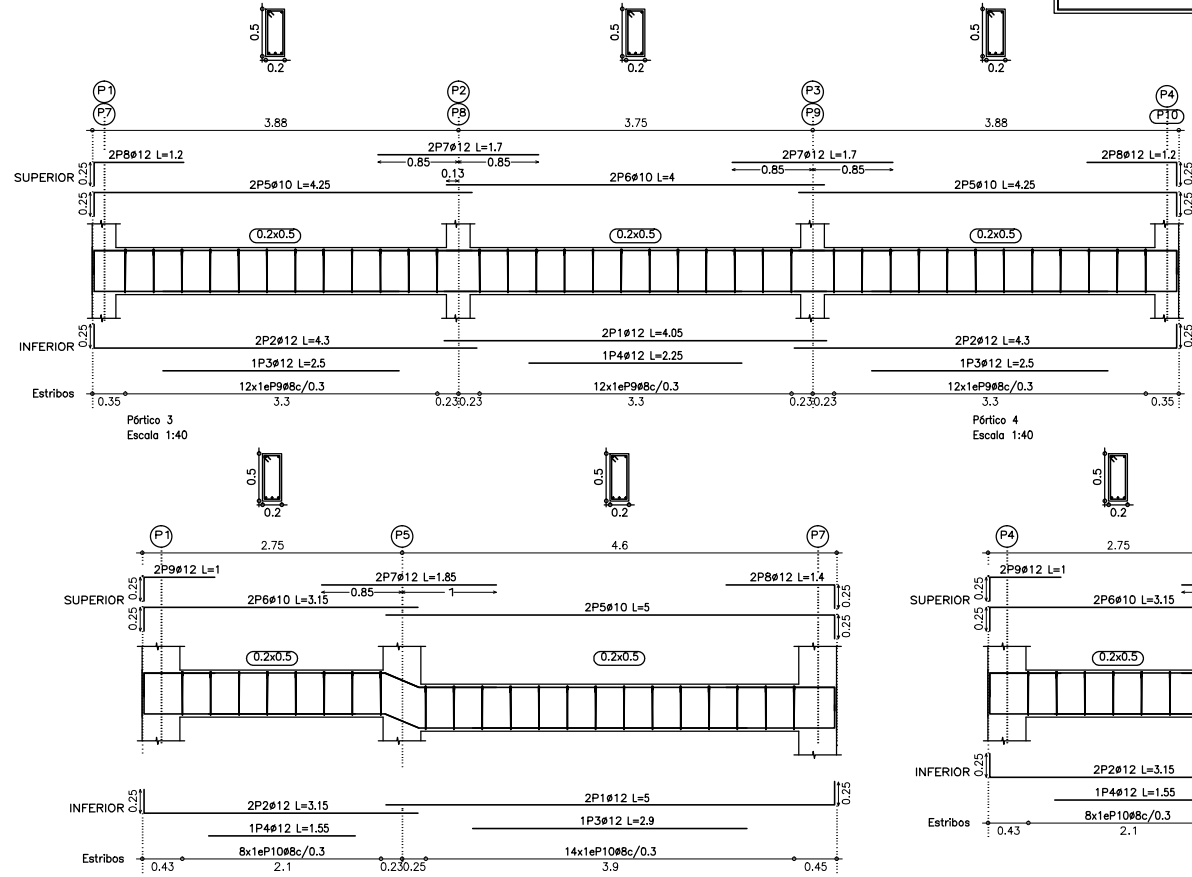


CONSULTOR DE LINEA:		UBICACION:		PROPIETARIO:		OBRA:	
		DEPARTAMENTO: LA PAZ		YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS		PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS DE ESR GUANAY - PROYECTO GNL	
		PROVINCIA: LARECAJA		GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS DIRECCION GAS VIRTUAL		DESCRIPCION: PLANTA EJES, VIGAS Y CENEFA DE OFICINA	
		MUNICIPIO: GUANAY				ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS	
						FECHA: SEPTIEMBRE 2015	
						ESCALA: INDICADAS	
						LAMINA: 2/6	



Pórtico 1
Pórtico 2
Escala 1:40

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 H^o: 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 (solera)

- Sobrecargas

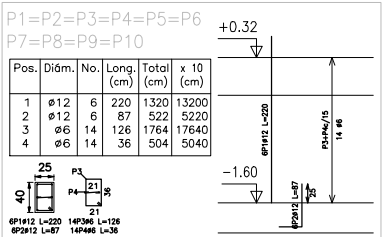
Carga de Mantenimiento de Cubierta: 0.25 KN/m^2
Carga de Nieve: No Corresponde
Velocidad Básica de Viento: 130 Km/hr

- Fundaciones

Fatiga admisible del suelo: 0.75 kg/cm^2
Altura 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.
Ots. 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 AH-400 (kg)
P1=P4=P5=P6=P7=P10	1	#12	5	122	610
	2	#12	4	139	556
	3	#12	6	87	522
	4	#6	3	124	372
Total+S&E (kg)					166.8
P2=P3=P8=P9	5	#12	5	122	610
	6	#12	4	139	556
	7	#12	6	87	522
	8	#6	3	124	372
Total+S&E (kg)					166.8
Total					333.6

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total AH-400 (kg)
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10	1	#12	6	220	1320
	2	#12	4	139	522
	3	#12	14	126	1764
	4	#6	36	140	5040
Total+S&E (kg)					826.4
Pórtico 1=Pórtico 2	1	#12	2	405	810
	2	#12	4	430	1720
	3	#12	2	250	500
	4	#12	1	225	225
	5	#10	4	425	1700
	6	#10	2	400	800
	7	#12	4	170	680
	8	#12	4	120	480
	9	#8	36	140	5040
	10	#6	22	140	3080
Total+S&E (kg)					1564.4
Pórtico 3	1	#12	2	500	1000
	2	#12	2	315	630
	3	#12	1	280	280
	4	#12	1	280	280
	5	#10	2	315	630
	6	#10	2	170	340
	7	#12	2	140	280
	8	#12	2	100	200
	9	#8	22	140	3080
	10	#6	22	140	3080
Total+S&E (kg)					50.5
Pórtico 4	1	#12	2	500	1000
	2	#12	2	315	630
	3	#12	1	280	280
	4	#12	1	280	280
	5	#10	2	315	630
Total+S&E (kg)					33.0
Total					481.7

CONSULTOR DE LINEA:

UBICACION:

DEPARTAMENTO	LA PAZ
PROVINCIA	LARECAJA
MUNICIPIO	GUANAY



PROPIETARIO:

YACIMIENTOS PETROLIFEROS
FISCALES BOLIVIANOS
GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DIRECCION GAS VIRTUAL

OBRA:

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

DESCRIPCION:

PLANTA EJES, FUNDACIONES Y VIGAS DE GALPON

ESPECIALIDAD:

ESTRUCTURAS

FECHA:

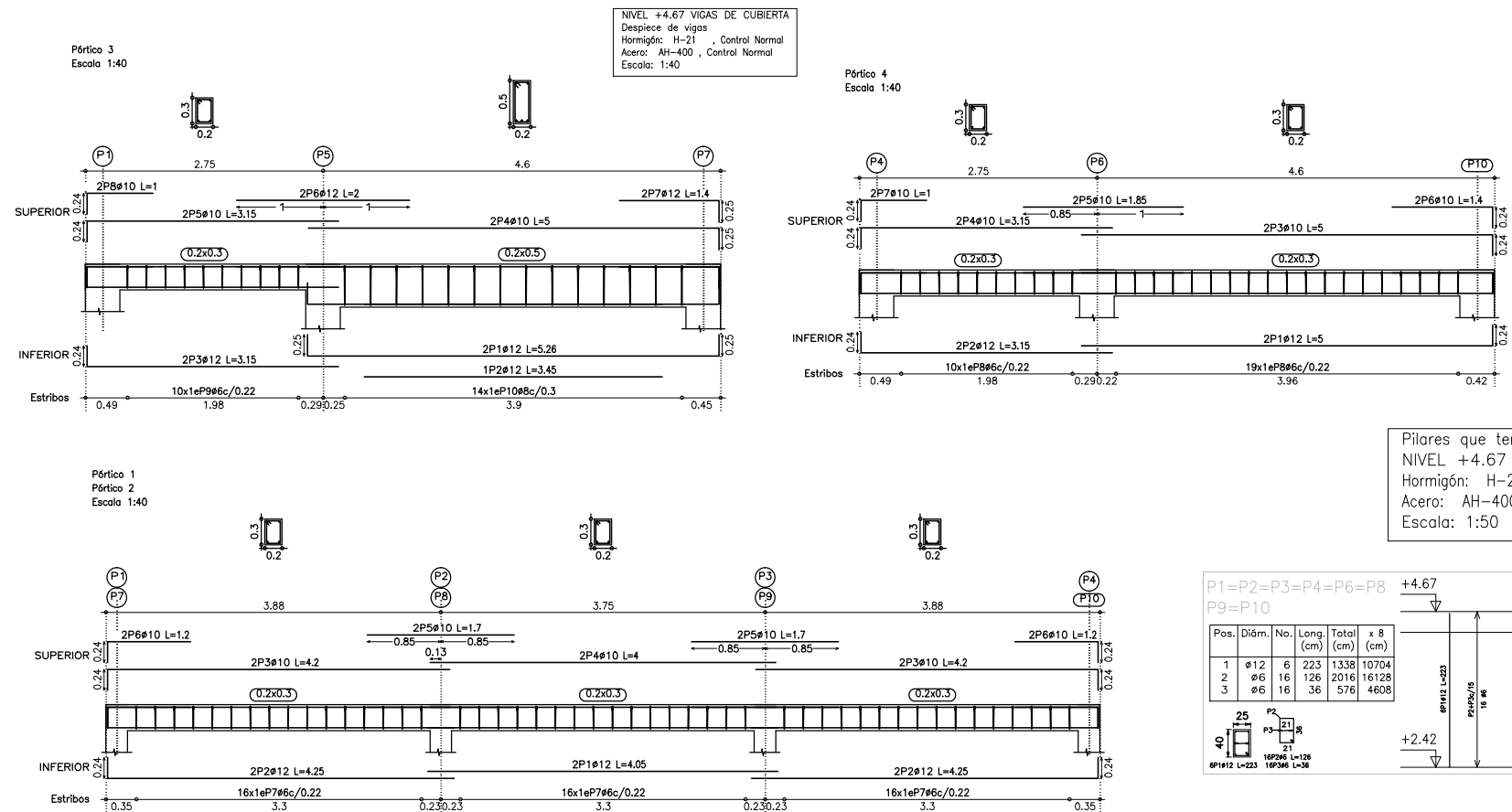
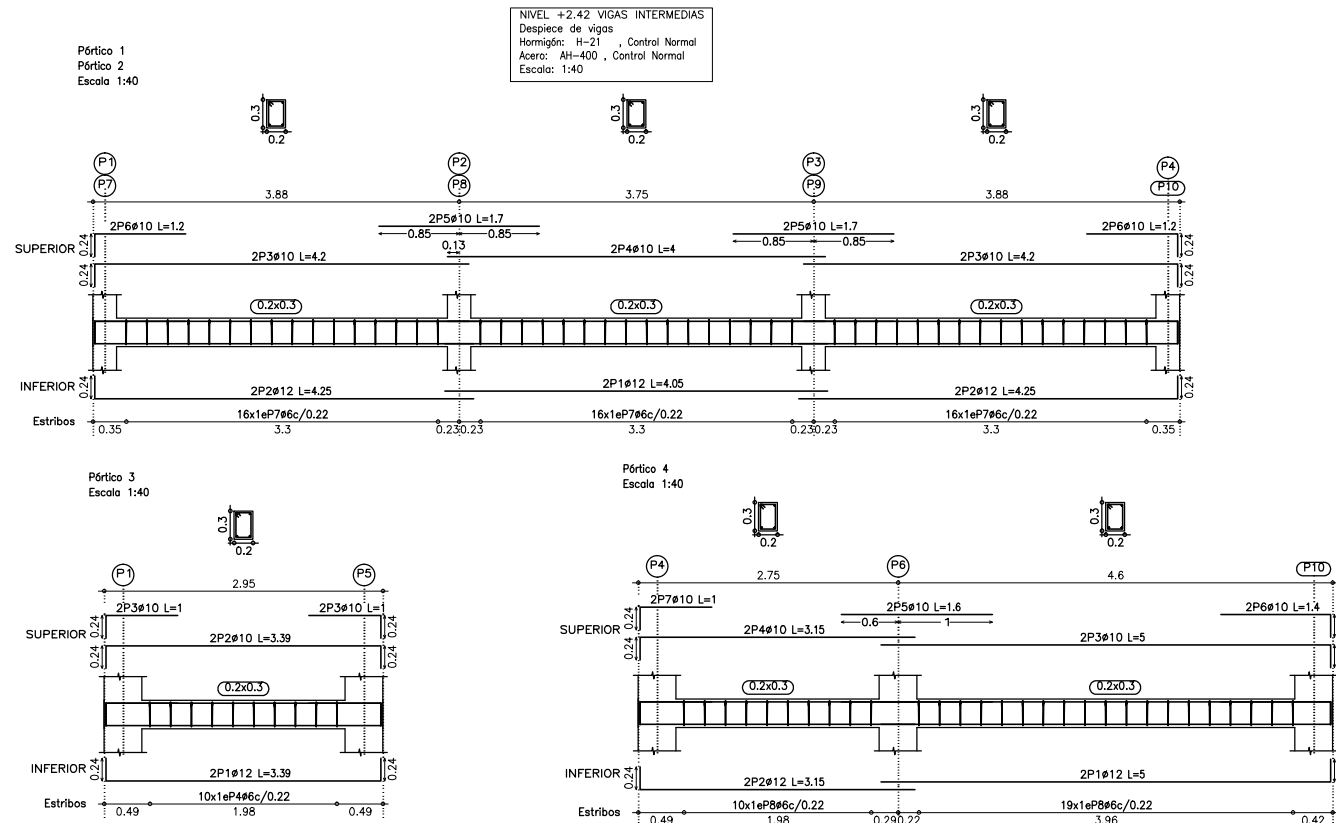
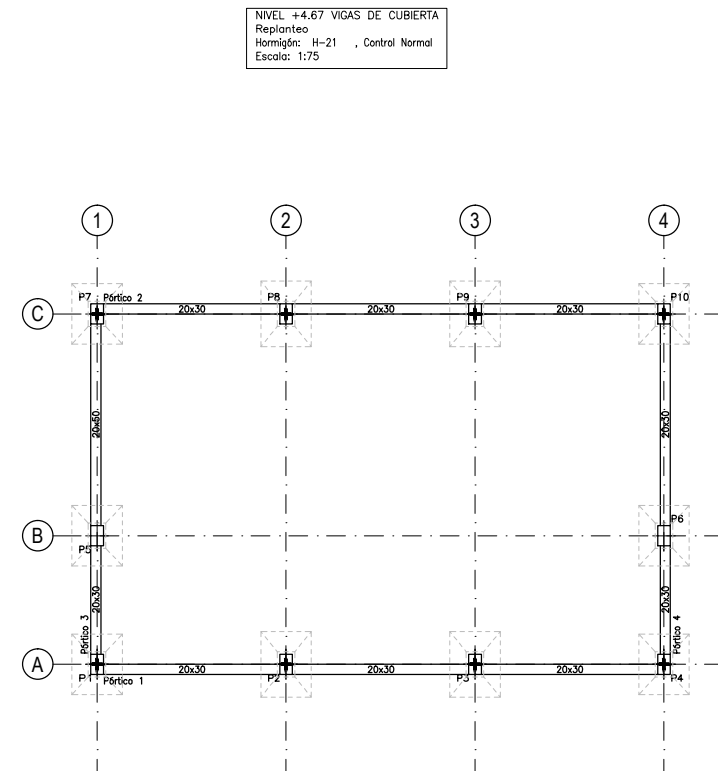
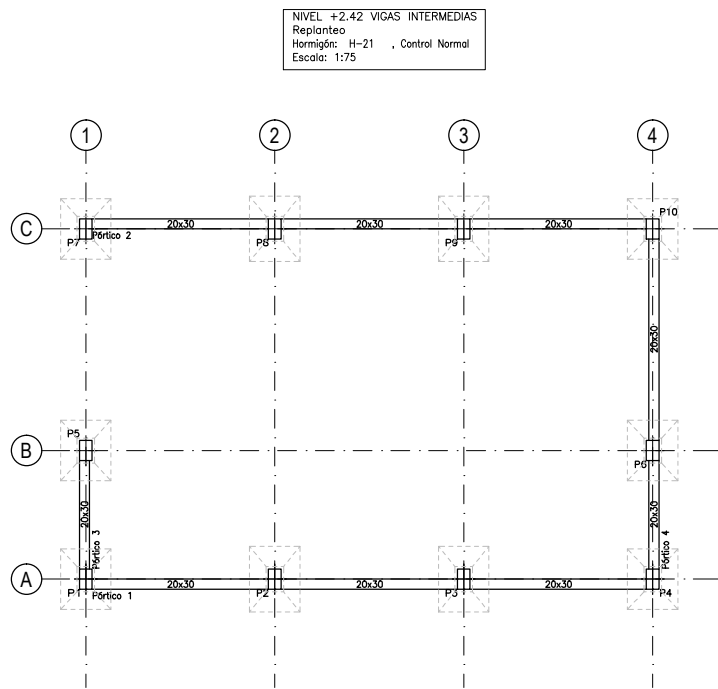
SEPTIEMBRE 2015

ESCALA:

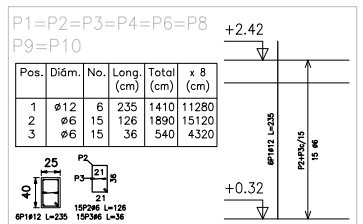
INDICADAS

LAMINA:

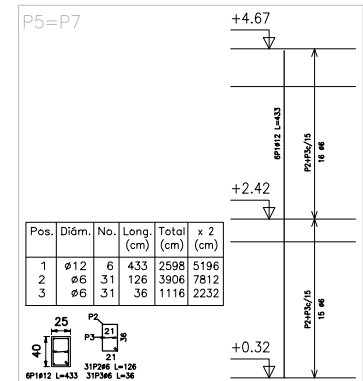
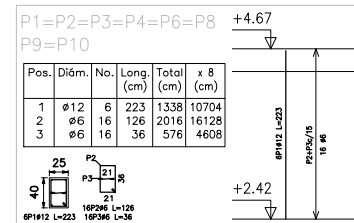
3/6



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.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	AH-400C (kg)
P1=P2=P3=P4=P6=P8=P9=P10	1	ø12	6	235	1410	12.5
	2	ø6	15	126	1890	4.2
	3	ø6	15	36	540	1.3
Total+5% (x2)						18.0
Total+5% (x2)						18.0
Pértico 1-Pértico 2	1	ø12	2	405	810	7.2
	2	ø12	4	425	1700	15.1
	3	ø10	2	425	850	10.4
	4	ø10	2	400	800	4.9
	5	ø10	2	170	340	4.2
	6	ø10	4	120	480	3.0
	7	ø6	48	96	4608	10.2
Total+5% (x2)						57.8
Total+5% (x2)						115.6
Pértico 3	1	ø12	3	339	978	8.6
	2	ø10	2	339	678	4.2
	3	ø6	10	100	600	2.5
	4	ø6	10	96	576	2.1
Total+5% (x2)						15.5
Pértico 4	1	ø12	2	500	1000	8.9
	2	ø12	2	315	630	5.6
	3	ø10	2	500	1000	8.9
	4	ø10	2	315	630	5.6
	5	ø10	2	180	360	2.0
	6	ø10	2	140	280	1.7
	7	ø10	2	100	200	1.2
	8	ø6	29	96	2784	6.2
Total+5% (x2)						37.5
ø6:						75.9
ø12:						173.1
Total:						319.0

Elemento	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	AH-400C (kg)
P1=P2=P3=P4=P6=P8=P9=P10	1	ø12	6	432	2592	23.0
	2	ø6	16	126	2016	4.5
	3	ø6	16	36	576	1.3
Total+5% (x2)						18.8
Total+5% (x2)						18.8
P5=P7	2	ø6	31	126	3906	8.7
	3	ø6	31	36	1116	2.5
Total+5% (x2)						35.9
Total+5% (x2)						71.8
Pértico 1-Pértico 2	1	ø12	2	405	810	7.2
	2	ø12	4	425	1700	15.1
	3	ø10	2	425	850	10.4
	4	ø10	2	400	800	4.9
	5	ø10	2	170	340	4.2
	6	ø10	4	120	480	3.0
	7	ø6	48	96	4608	10.2
Total+5% (x2)						57.8
Total+5% (x2)						115.6
Pértico 3	1	ø12	2	526	1052	9.3
	2	ø12	2	315	630	5.6
	3	ø10	2	526	1052	9.3
	4	ø10	2	315	630	5.6
	5	ø10	2	315	630	5.6
	6	ø10	2	200	400	3.6
	7	ø12	2	140	280	2.5
	8	ø10	2	100	200	1.2
	9	ø6	10	96	960	2.1
	10	ø6	14	140	1960	7.7
Total+5% (x2)						47.5
Pértico 4	1	ø12	2	500	1000	8.9
	2	ø12	2	315	630	5.6
	3	ø10	2	500	1000	8.9
	4	ø10	2	315	630	5.6
	5	ø10	2	180	360	2.0
	6	ø10	2	140	280	1.7
	7	ø10	2	100	200	1.2
	8	ø6	29	96	2784	6.2
Total+5% (x2)						37.8
ø6:						8.1
ø12:						235.7
Total:						421.5

CONSULTOR DE LINEA:

UBICACION:

DEPARTAMENTO	LA PAZ
PROVINCIA	LARECAJA
MUNICIPIO	GUANAY



PROPIETARIO:

YACIMIENTOS PETROLIFEROS
FISCALES BOLIVIANOS

GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DIRECCION GAS VIRTUAL

OBRA:

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

DESCRIPCION:

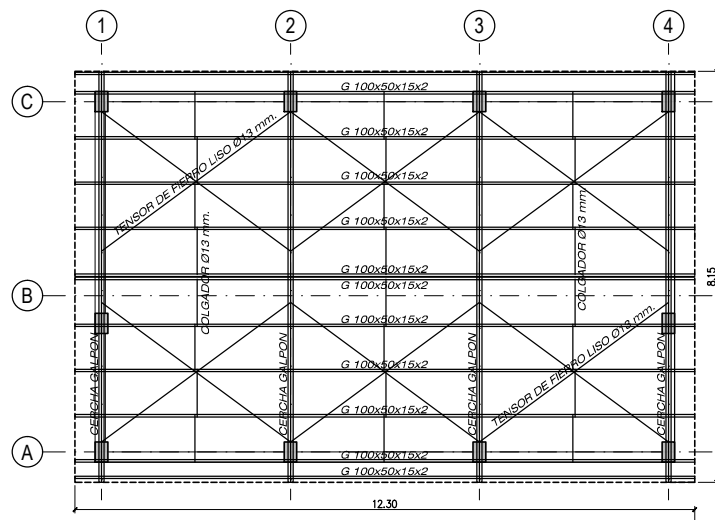
PLANTA EJES Y VIGAS DE GALPON

ESPECIALIDAD:
ESTRUCTURAS

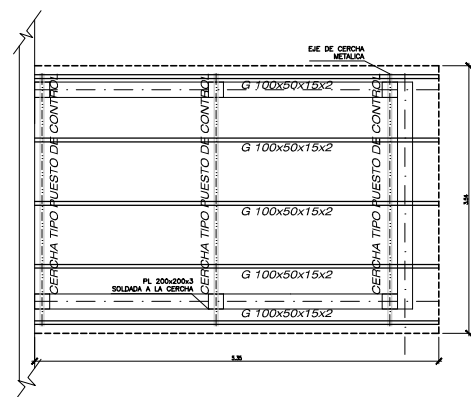
FECHA:
SEPTIEMBRE 2015

ESCALA:
INDICADAS

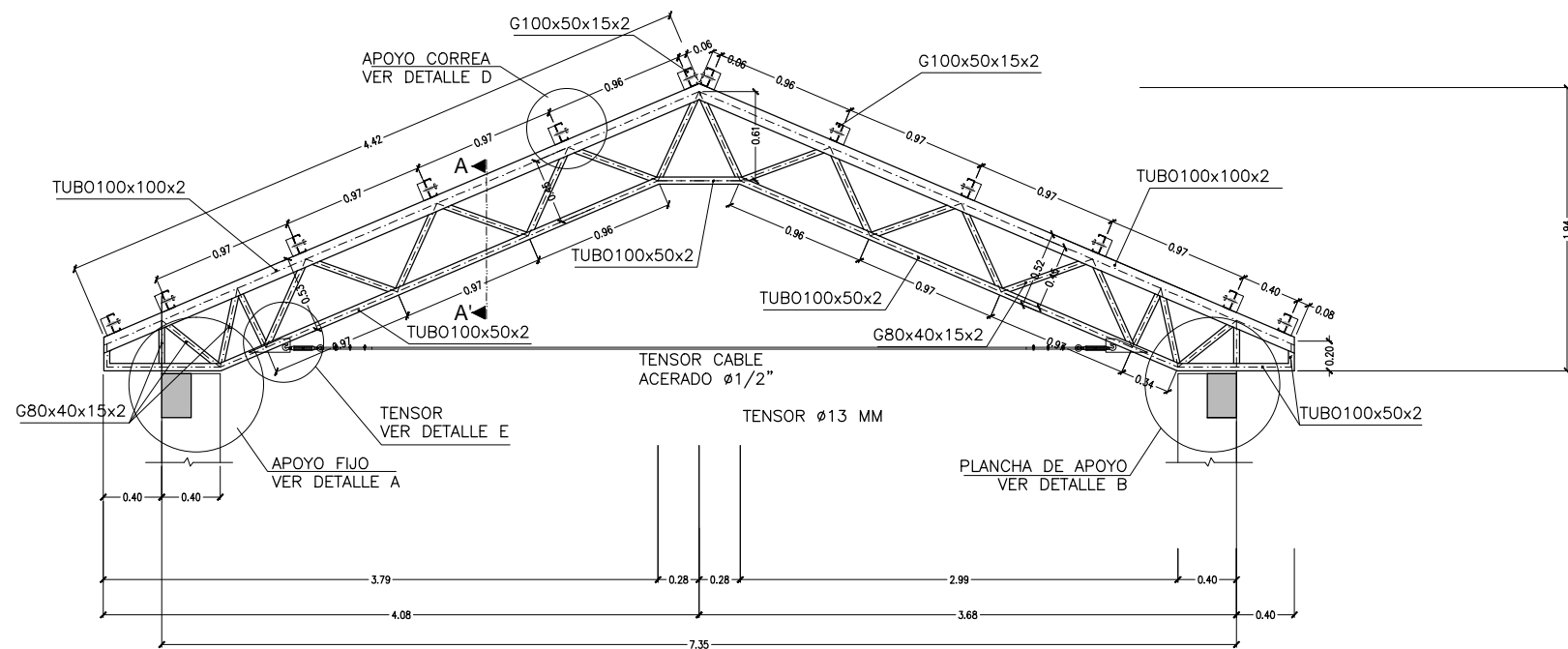
LAMINA:
4/6



UBICACION DE CERCHAS GALPON
ESC 1:75

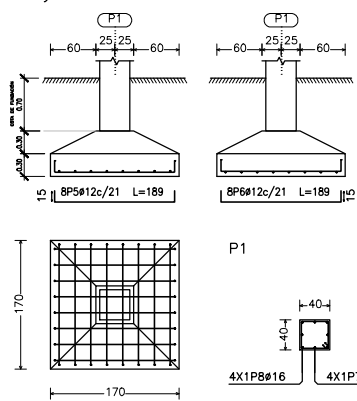


UBICACION DE CERCHAS PUESTO DE CONTROL
ESC 1:50

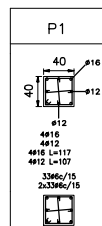


CERCHA TIPO GALPON
ESC 1:25

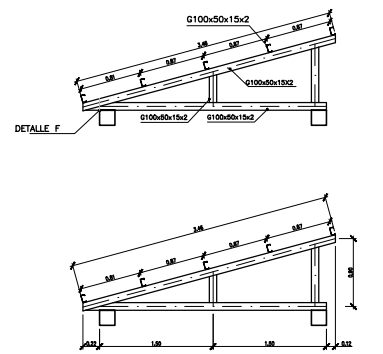
Zapatas de Portón
P1 y P2



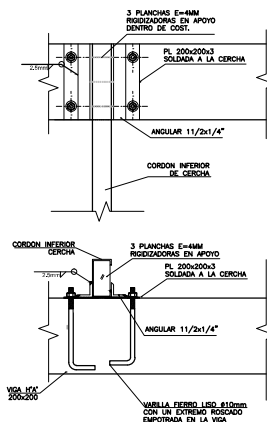
Cuadro de pilares de Portón
Hormigón: H-21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:50



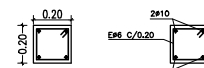
NIVEL +3.2 BOTAGUAS DE H'A
NIVEL +0.00
NIVEL -1.60 ZAPATAS



CERCHA TIPO PUESTO DE CONTROL
ESC 1:50



DETALLE F
APOYO CERCHAS FIJO
ESC 1:10



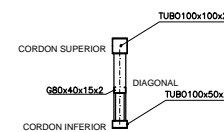
DETALLE DE VIGA
PUESTO DE CONTROL
ESC 1:20

NOTAS

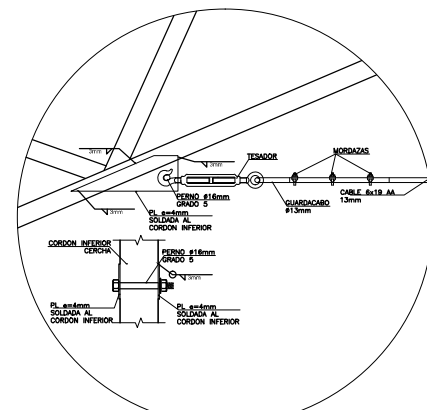
- EL MATERIAL DE TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS DEBE SER A.S.T.M. A-36 O EQUIVALENTE, VARILLAS ROSCADAS (ENTERAS SIN UNIONES) Y PERNOS GRADO 5
- TODAS LAS SOLDADURAS SE REALIZARAN CON ELECTRODOS E6011 DEBIENDO CUMPLIRSE LAS NORMAS ESTABLECIDAS POR LA A.S.T.M. Y A.W.S.
- LA ESTRUCTURA DEBE FABRICARSE DE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

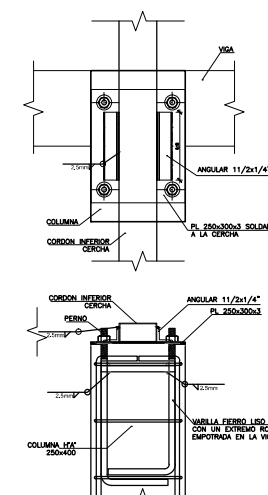
PERFILES METALICOS



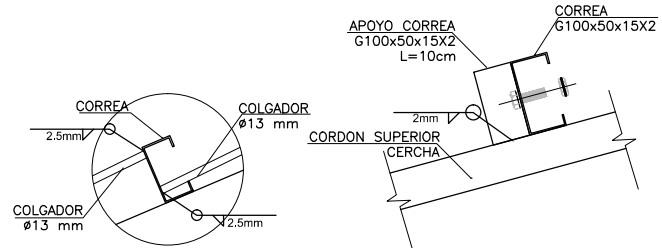
SECCION A-A'
ESC 1:25



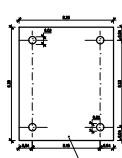
DETALLE E
TENSOR
ESC 1:10



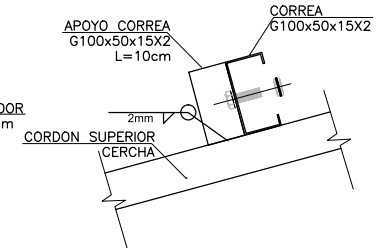
DETALLE A
APOYO CERCHAS FIJO
ESC 1:10



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

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

NIVEL +4.67 VIGAS DE CUBIERTA
NIVEL +2.42 VIGAS INTERMEDIAS
NIVEL +0.32 VIGA DE ARRIOSTRE
NIVEL +0.00
NIVEL -1.60 ZAPATAS

CONSULTOR DE LINEA:

UBICACION:

DEPARTAMENTO	LA PAZ
PROVINCIA	LARECAJA
MUNICIPIO	GUANAY



PROPIETARIO:

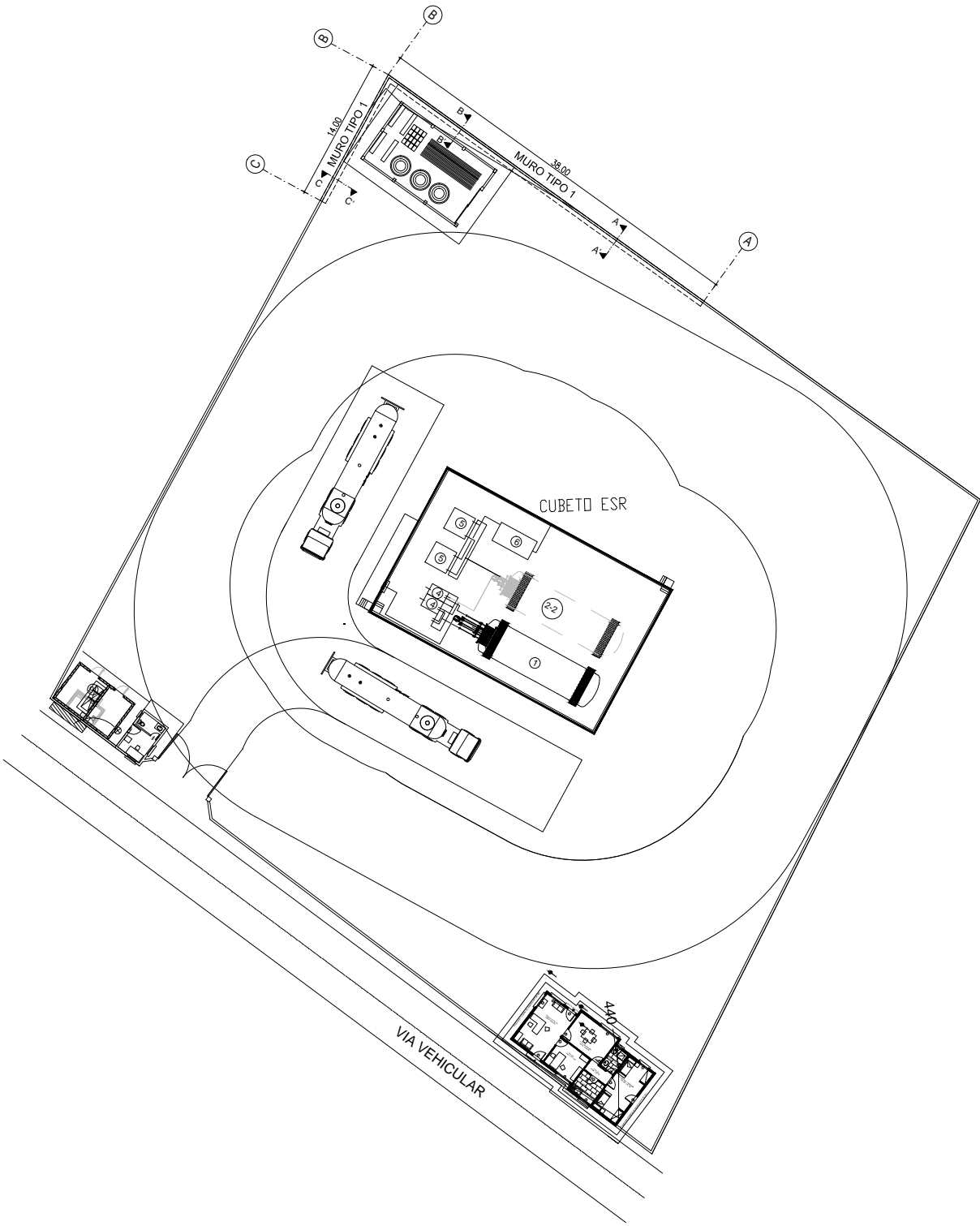
YACIMIENTOS PETROLIFEROS
FISCALES BOLIVIANOS
GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DIRECCION GAS VIRTUAL

OBRA:

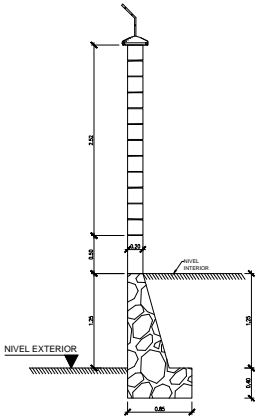
PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS
DE ESR GUANAY - PROYECTO GNL
DESCRIPCION: PLANTA DE EJES, APOYOS Y PERFILES DE CUBIERTA
DE GALPON

ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS	FECHA: SEPTIEMBRE 2015	ESCALA: INDICADAS	LÁMINA: 5/6
------------------------------	---------------------------	----------------------	----------------

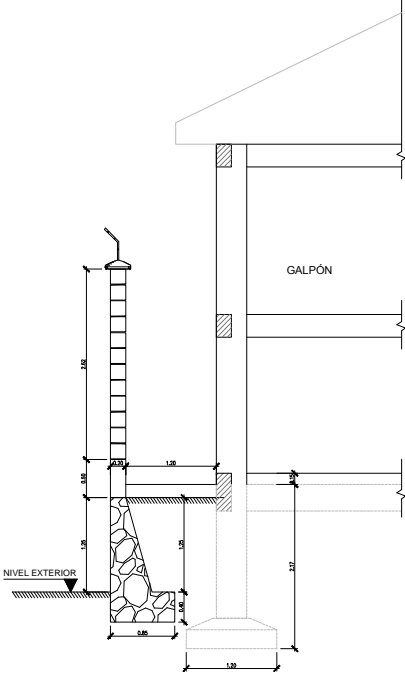
ESR GUANAY



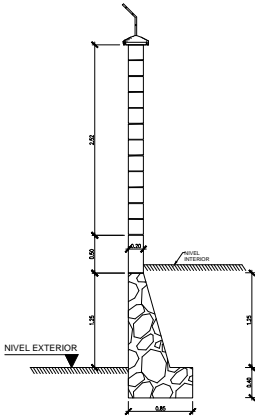
UBICACION EN PLANTA DE MUROS DE CONTECION
ESC 1:300



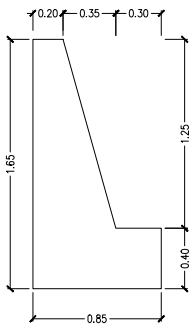
MURO TIPO 1
SECCION A-A'
ESC 1:50




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



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



MURO TIPO 1
ENTRE EJES A-B-C
ESC 1:25

CONSULTOR DE LINEA:		UBICACION:		 <p>PROPIETARIO: YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS DIRECCION GAS VIRTUAL</p>	OBRA: PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS DE ESR GUANAY - PROYECTO GNL			
		DEPARTAMENTO	LA PAZ		DESCRIPCION: MUROS DE CONTECCION			
		PROVINCIA	LARECAJA		ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS			
		MUNICIPIO	GUANAY		FECHA: SEPTIEMBRE 2015	ESCALA: INDICADAS	LAMINA: 6/6	