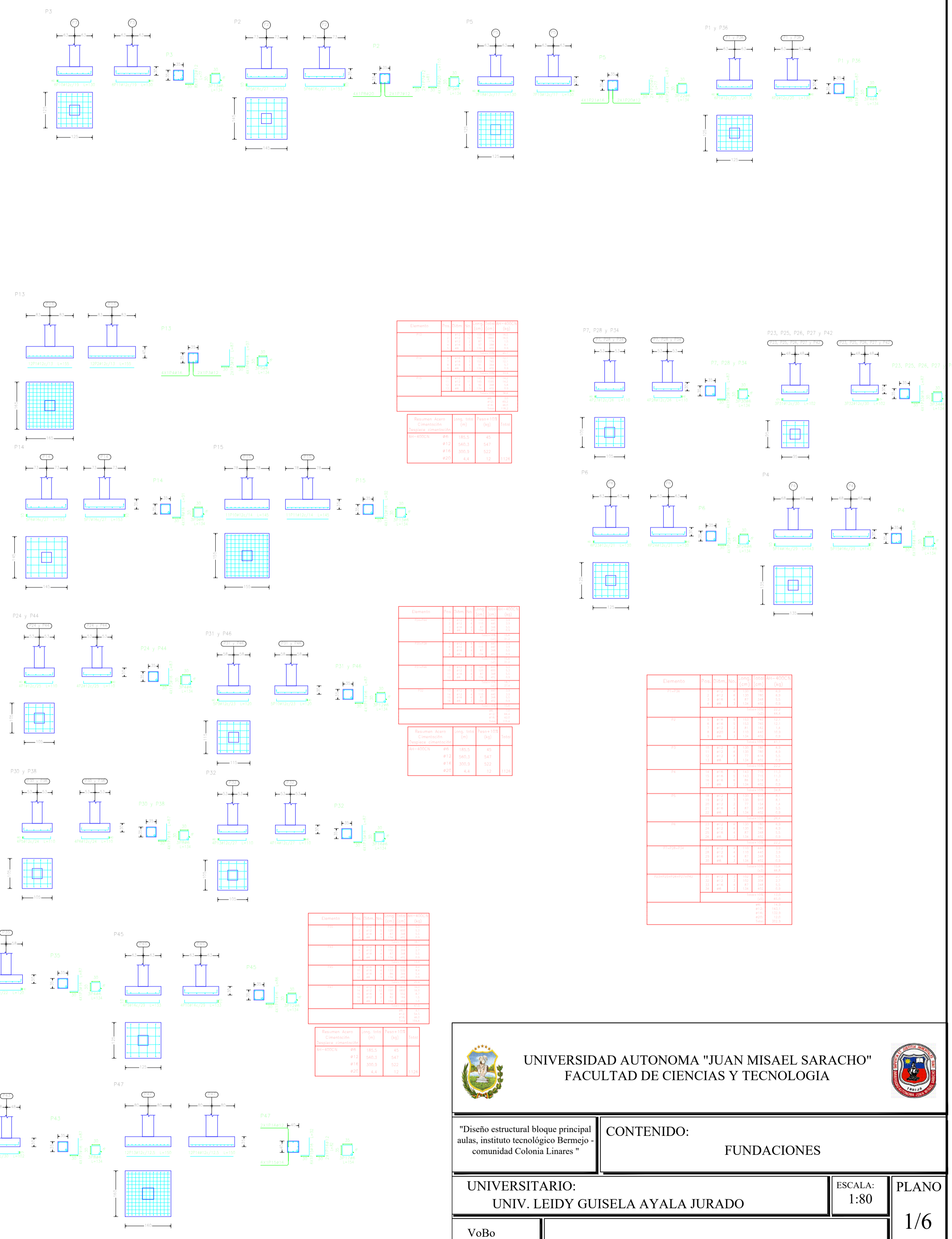
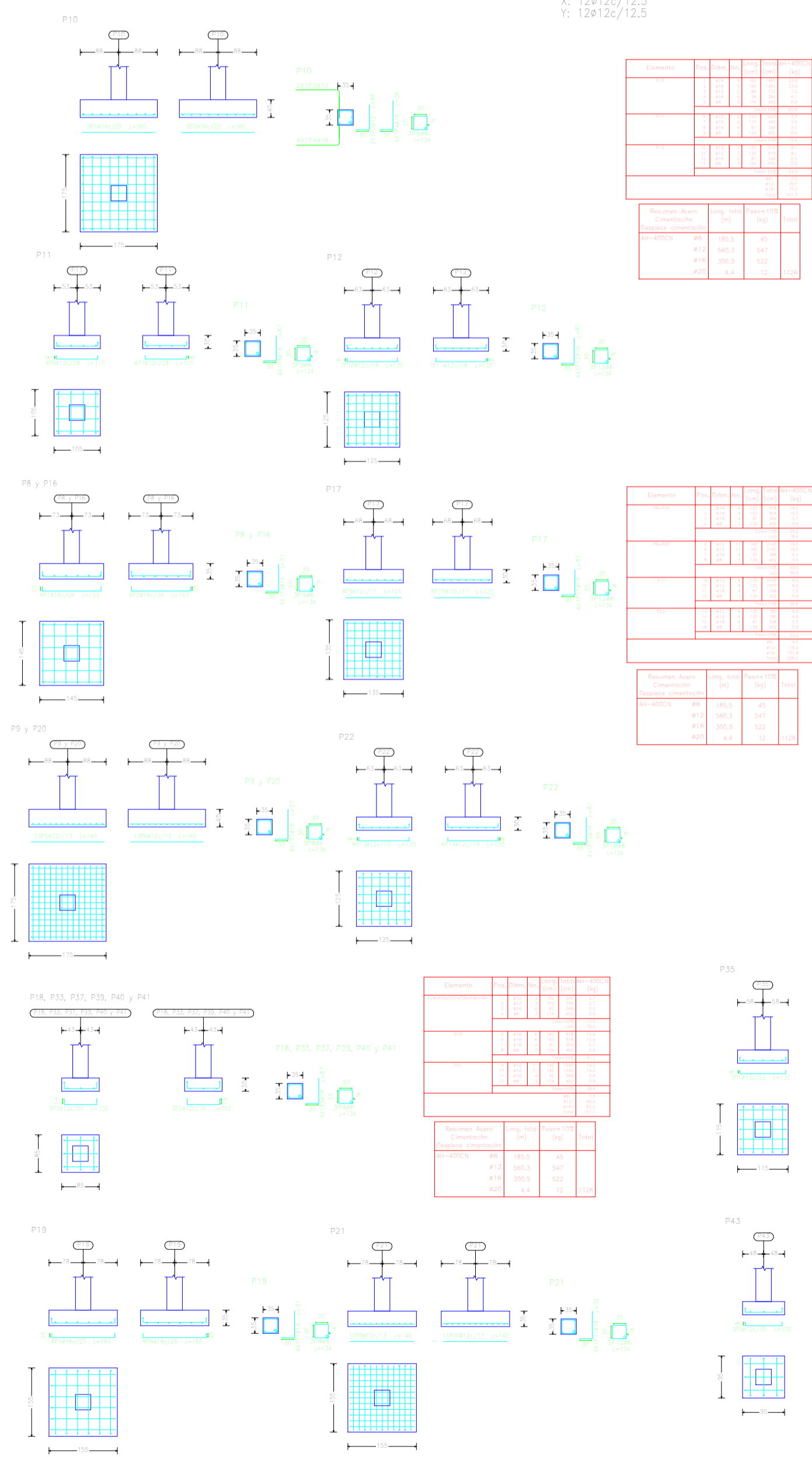



Arreglos
 $n \times m \times (aa + bb + cc)$
 cc
 bb


CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN				
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y
P1 y P36	125x125	30	8ø12c/20	8ø12c/20
P2 y P14	145x145	35	5ø16c/27	5ø16c/27
P3 y P22	125x125	30	8ø12c/19	8ø12c/19
P4	135x135	30	5ø16c/29	5ø16c/29
P5	125x125	30	7ø12c/17	7ø12c/17
P6	125x125	30	8ø12c/21	8ø12c/21
P7, P28 y P34	105x105	30	4ø12c/26	4ø12c/26
P8 y P16	145x145	35	6ø16c/26	6ø16c/26
P9 y P20	175x175	40	13ø12c/13	13ø12c/13
P10	175x175	40	9ø16c/20	9ø16c/20
P11	105x105	30	4ø12c/28	4ø12c/28
P12	125x125	30	7ø12c/18	7ø12c/18
P13	165x165	40	12ø12c/13	12ø12c/13
P15	155x155	35	11ø12c/14	11ø12c/14
P17	135x135	30	8ø12c/17	8ø12c/17
P18, P33, P37, P39, P40 y P41	85x85	30	3ø12c/30	3ø12c/30
P19	155x155	35	6ø16c/25	6ø16c/25
P21	155x155	35	11ø12c/13	11ø12c/13
P23, P25, P26, P27 y P42	95x95	30	3ø12c/30	3ø12c/30
P24 y P44	105x105	30	4ø12c/25	4ø12c/25
P30 y P38	105x105	30	4ø12c/24	4ø12c/24
P31 y P46	115x115	30	5ø12c/23	5ø12c/23
P32	105x105	30	4ø12c/27	4ø12c/27
P35	115x115	30	5ø12c/22	5ø12c/22
P43	95x95	30	3ø12c/30	3ø12c/30
P45	125x125	30	4ø16c/29	4ø16c/29
P47	160x160	35	12ø12c/12,5	12ø12c/12,5

Resumen Acero Cimentación	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
AH-400CN	ø6	185,5	45
	ø12	560,3	547
	ø16	300,9	522
	ø20	4,4	1126





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA



"Diseño estructural bloque principal aulas, instituto tecnológico Bermejo - comunidad Colonia Linares"

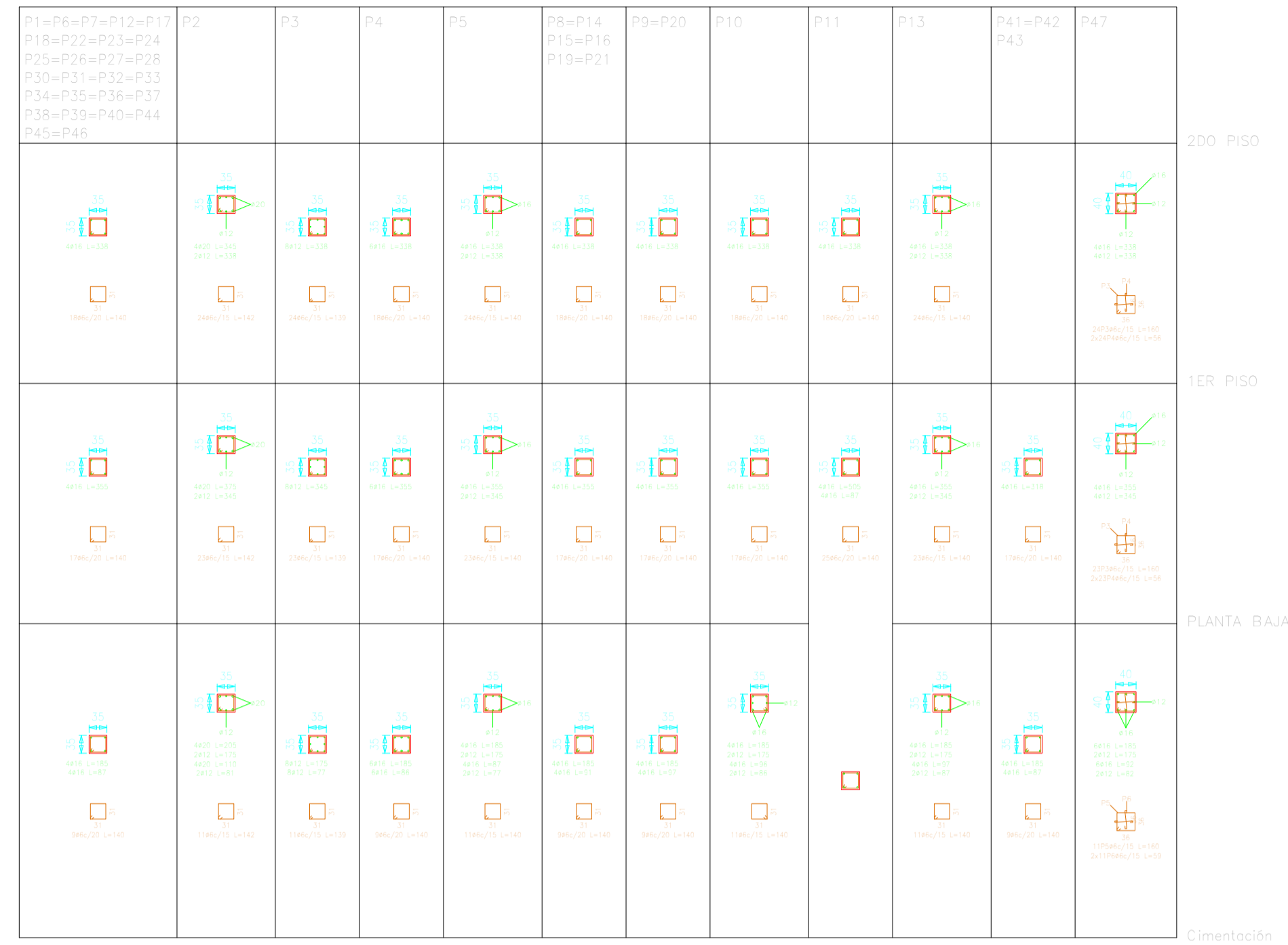
CONTENIDO:
 FUNDACIONES

UNIVERSITARIO:
 UNIV. LEIDY GUISELA AYALA JURADO

ESCALA:
 1:80

PLANO
 1/6

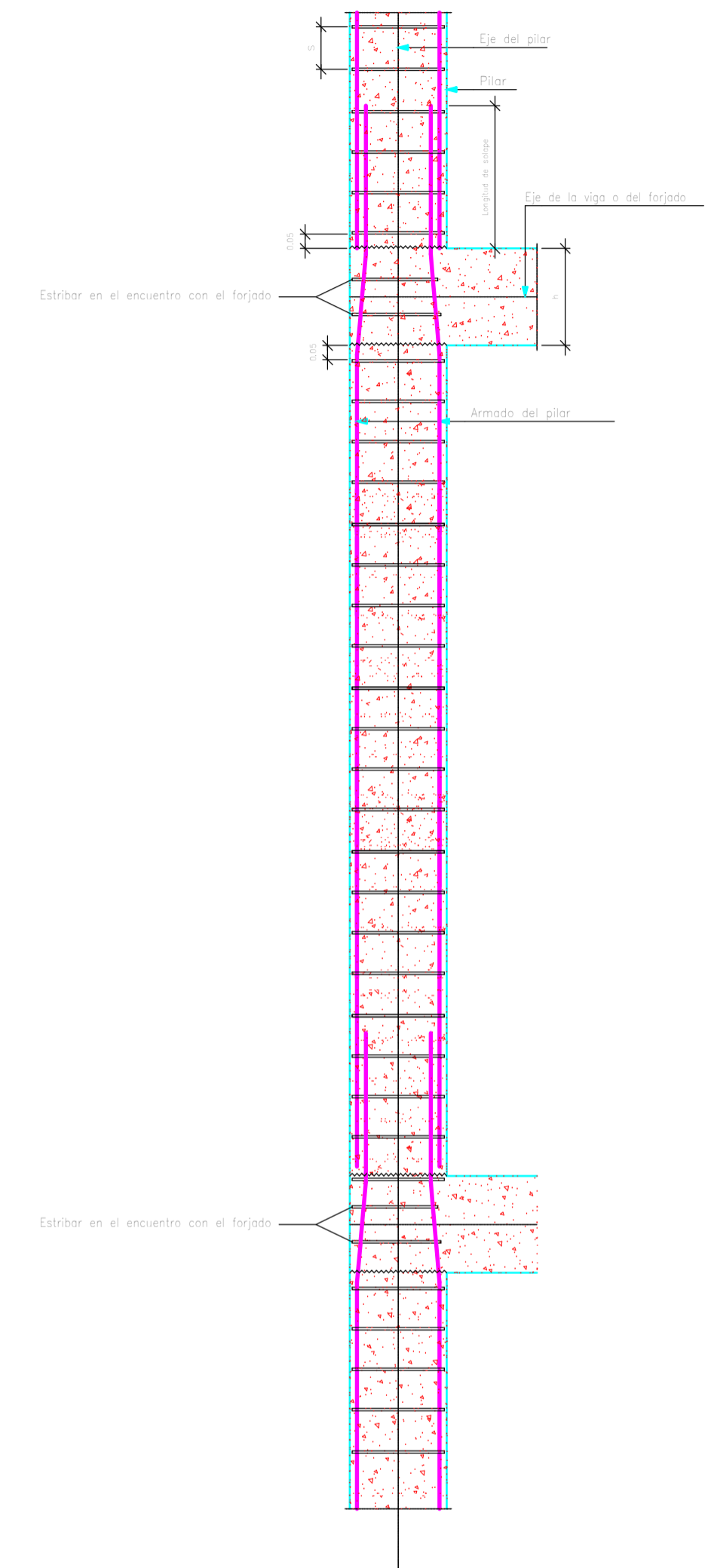
VoBo



Resumen Acero Forjados 1 a 3 Pilares	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
AH-400CN Ø6	2935,2	717	
Ø12	168,7	165	
Ø16	1677,8	2013	
Ø20	41,4	112	3907

ESC 1:100

Detalle de estribado de pilares ESC 1:20



ESC 1:100

Pilares que terminan en PLANTA BAJA
Hormigón: H-21, Control Normal
Acero: AH-400, Control Normal
Escala: 1:100

Resumen Acero PLANTA BAJA Pilares	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
AH-400CN Ø6	584,0	143	
Ø12	45,9	45	
Ø16	481,5	836	
Ø20	12,6	34	1058

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	AH-400CN (kg)	
P1	1	Ø16	4	185	740	11,7	
	2	Ø16	4	81	348	5,5	
	3	Ø6	9	137	1233	7,7	
Total P1=176 (630) 65,0							
P2	4	Ø20	4	205	820	20,9	
	5	Ø12	2	175	350	3,1	
	6	Ø20	4	110	440	10,9	
	7	Ø12	2	81	162	1,4	
	8	Ø6	11	138	1518	3,4	
	Total P2=1176 (630) 42,9						
P3	9	Ø12	8	175	1400	12,4	
	10	Ø12	8	77	616	5,5	
	11	Ø6	11	136	1496	3,3	
Total P3=1176 (630) 21,2							
P4	12	Ø16	8	185	1110	17,2	
	13	Ø16	8	86	516	6,1	
	14	Ø6	9	137	1233	7,7	
	Total P4=1176 (630) 31,0						
	P5	15	Ø16	4	185	740	11,7
		16	Ø12	2	175	350	3,1
17		Ø16	4	87	348	5,5	
18		Ø12	2	77	154	1,4	
19		Ø6	11	137	1507	3,3	
Total P5=1176 (630) 27,0							
P6-P14-P15-P16-P19-P21	20	Ø16	4	185	740	11,7	
	21	Ø16	4	91	364	5,7	
	22	Ø6	9	137	1233	7,7	
	Total P6-P14-P15-P16-P19-P21=1176 (630) 22,0						
	P9-P20	23	Ø16	4	185	740	11,7
		24	Ø16	4	91	364	6,1
25		Ø6	9	137	1233	7,7	
Total P9-P20=1176 (630) 25,4							
P10	26	Ø16	4	185	740	11,7	
	27	Ø12	2	175	350	3,1	
	28	Ø16	4	86	344	6,1	
	29	Ø12	2	86	172	1,5	
	30	Ø6	11	137	1507	3,3	
	Total P10=1176 (630) 28,3						
P13	31	Ø16	4	185	740	11,7	
	32	Ø12	2	175	350	3,1	
	33	Ø16	4	91	364	6,1	
	34	Ø12	2	81	162	1,5	
	35	Ø6	11	137	1507	3,3	
	Total P13=1176 (630) 28,3						
P47	36	Ø16	6	185	1110	17,2	
	37	Ø12	2	175	350	3,1	
	38	Ø16	4	90	360	6,7	
	39	Ø12	2	82	164	1,5	
	40	Ø6	11	137	1277	3,8	
	41	Ø6	22	52	1144	2,5	
Total P47=1176 (630) 40,8							
Total P=142,1							
Ø6= 142,1							
Ø12= 14,8							
Ø16= 835,9							
Ø20= 34,2							
Total= 1027,0							

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

"Diseño estructural bloque principal aulas, instituto tecnológico Bermejo - comunidad Colonia Linares"

CONTENIDO:
COLUMNAS

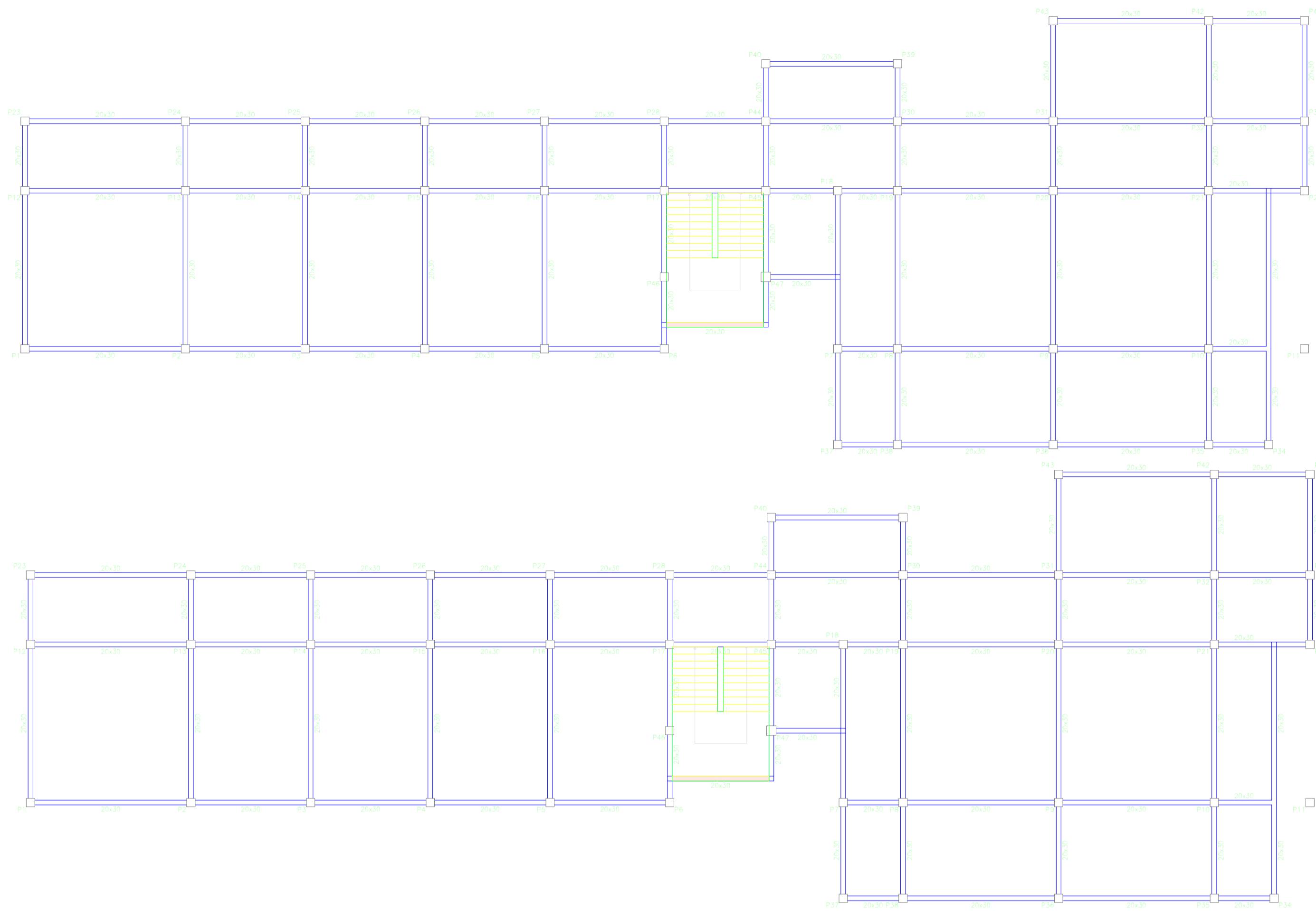
PLANO

UNIVERSITARIO:
UNIV. LEIDY GUISELA AYALA JURADO

ESCALA:
INDICADA

PLANO
2/6

VoBo



Elemento	Proc.	Dibuj.	Vol.	Long. (cm)	Vol. (m³)	Vol. (kg)
Columnas	1	1	1	1	1	1
Beigones	1	1	1	1	1	1
Losas	1	1	1	1	1	1
Escaleras	1	1	1	1	1	1
Columnas	1	1	1	1	1	1
Beigones	1	1	1	1	1	1
Losas	1	1	1	1	1	1
Escaleras	1	1	1	1	1	1

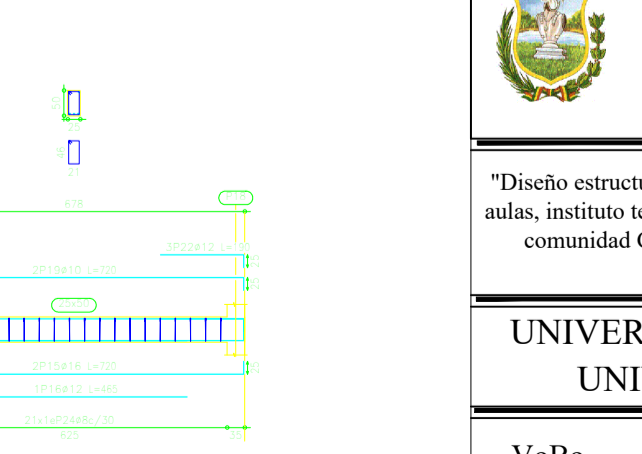
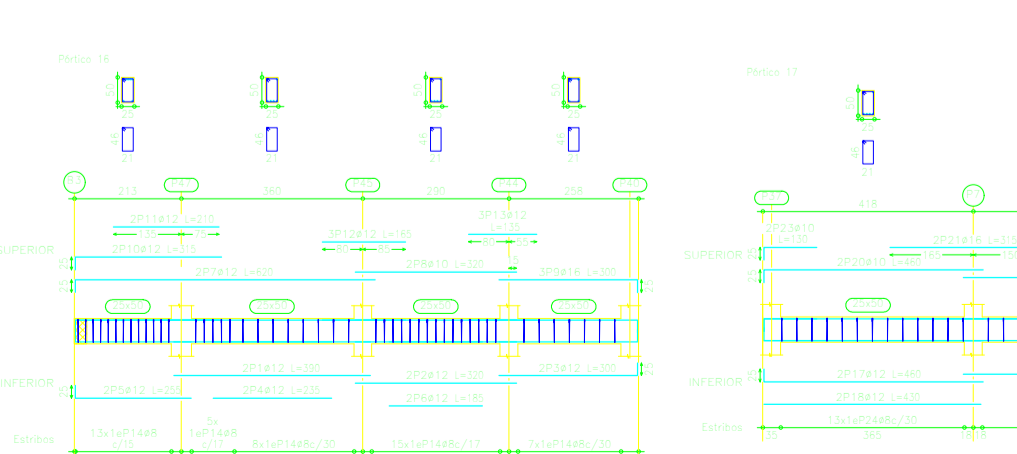
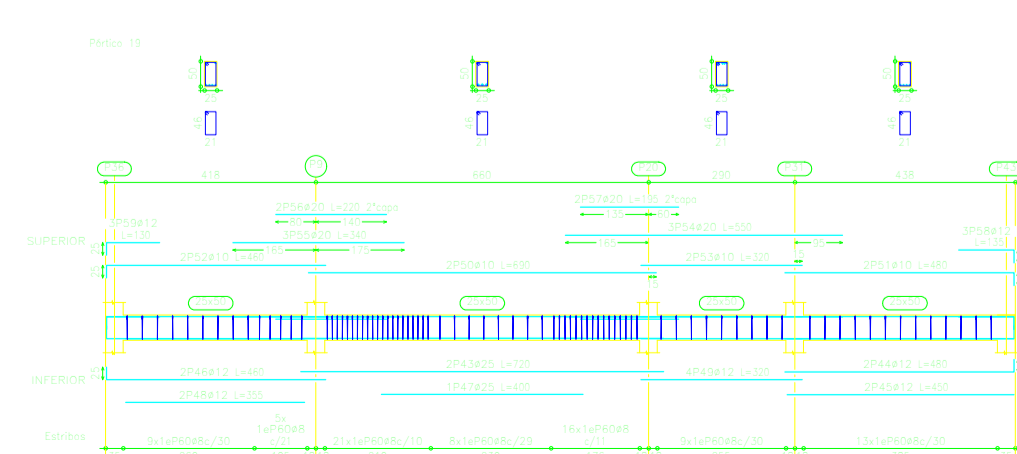
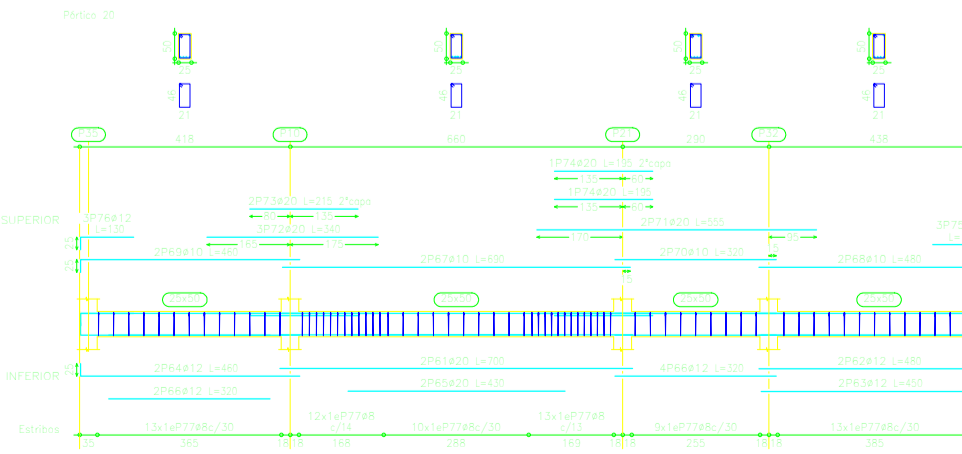
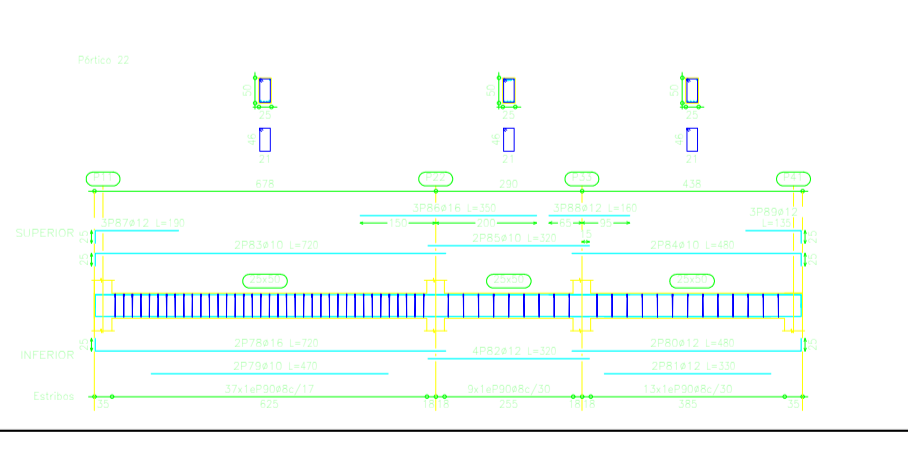
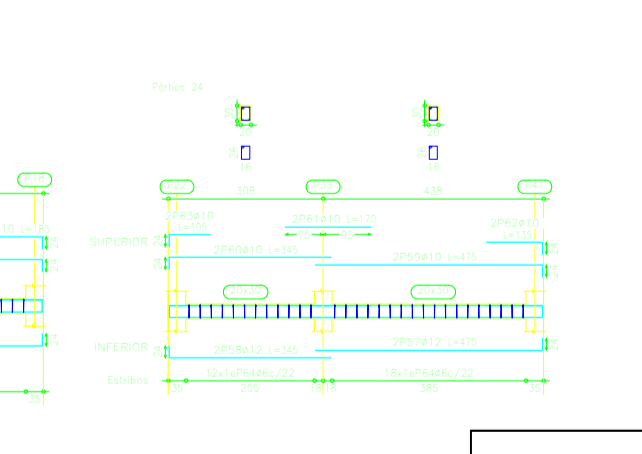
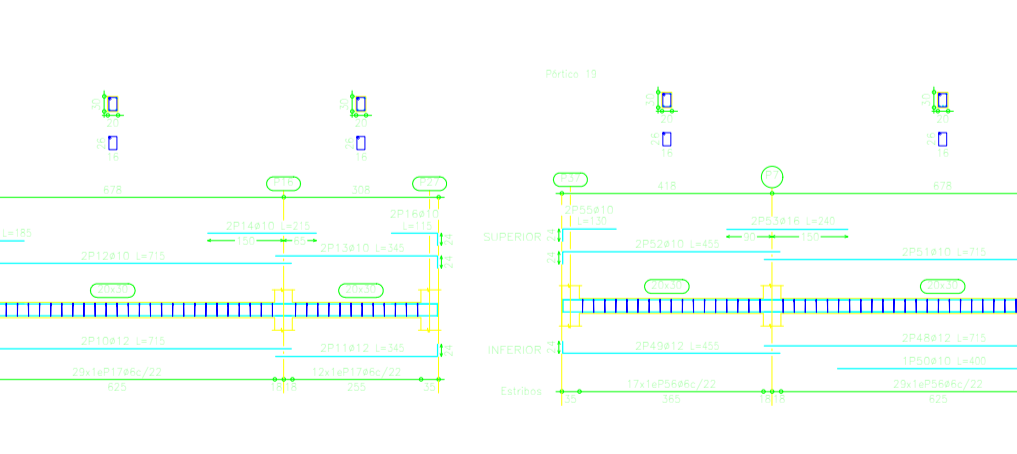
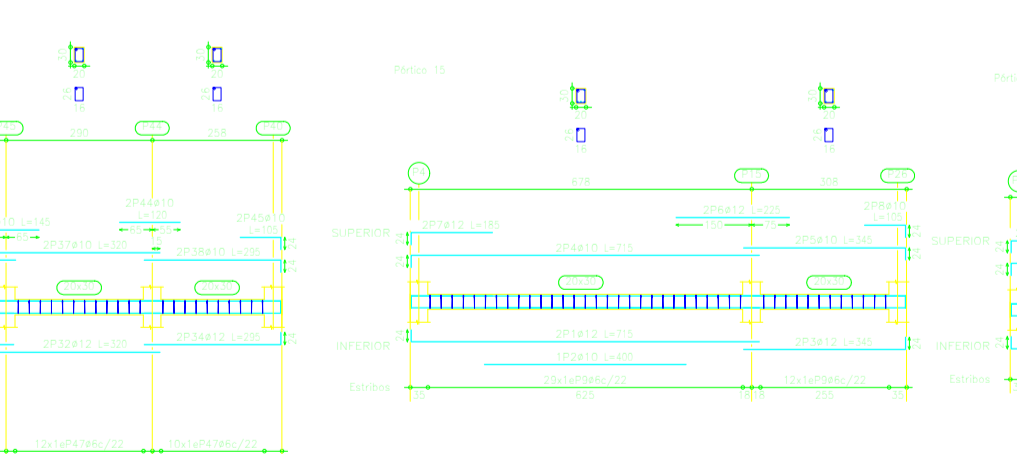
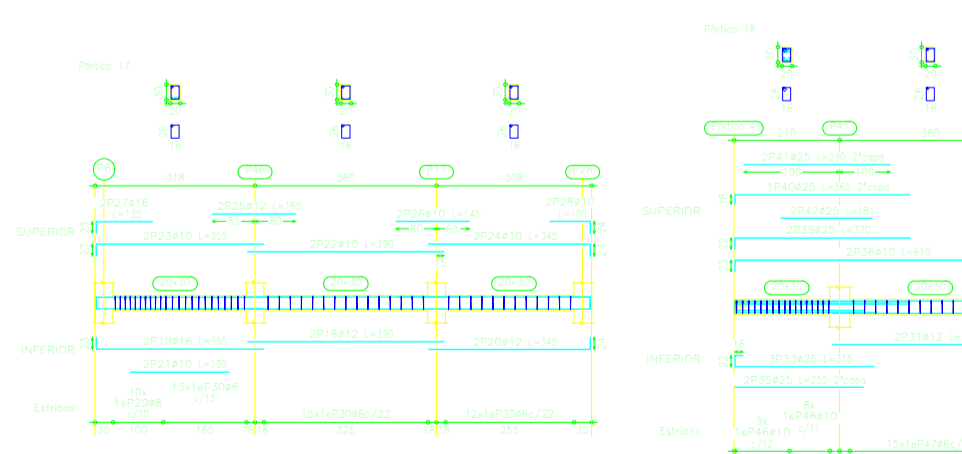
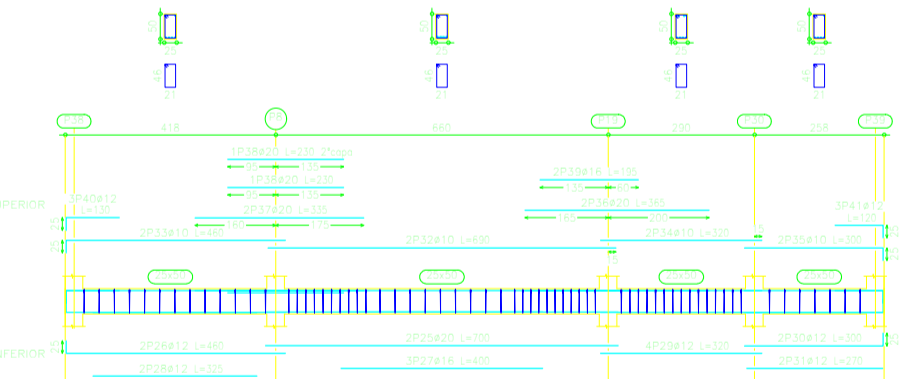
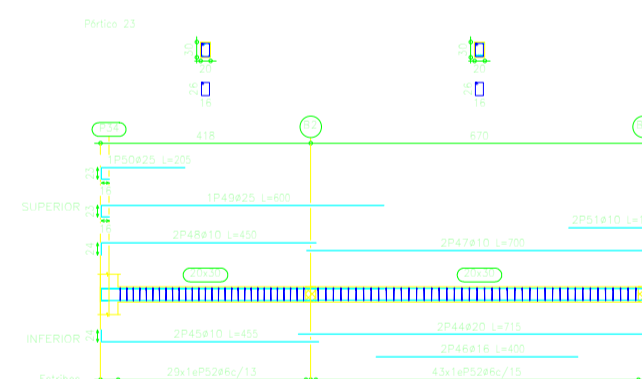
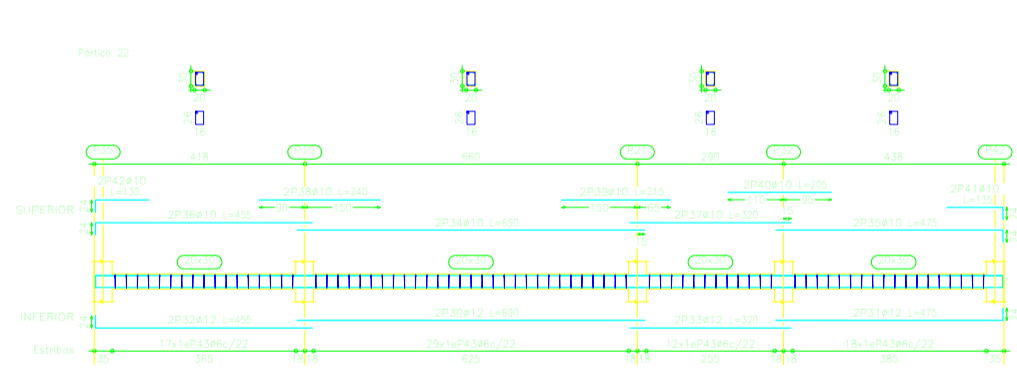
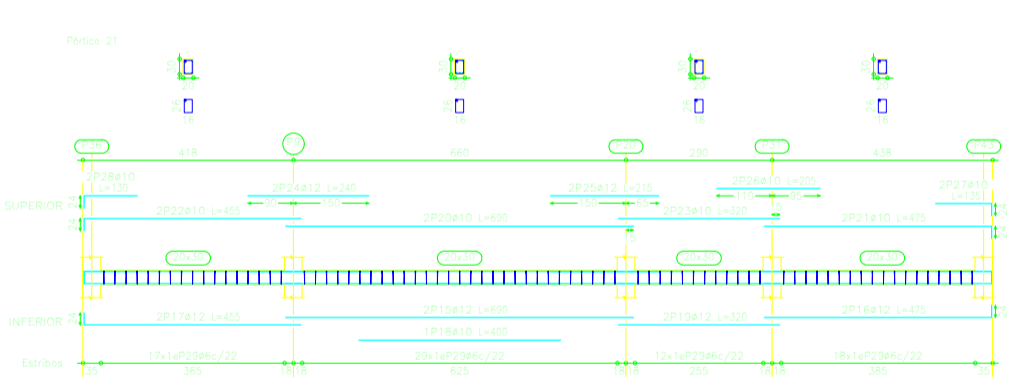
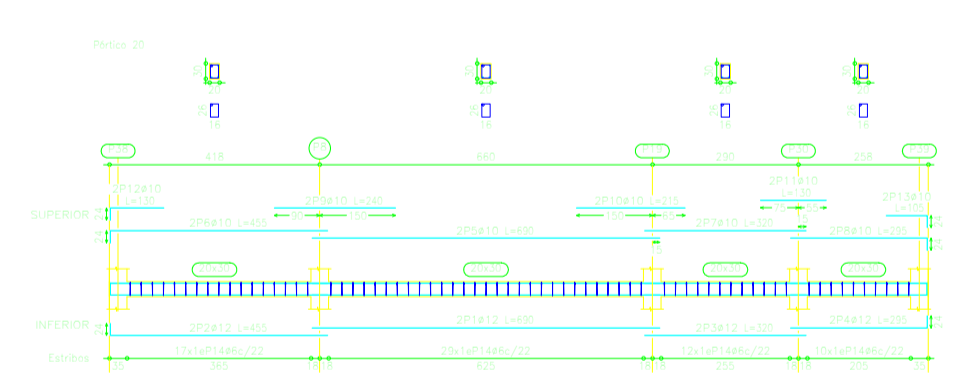
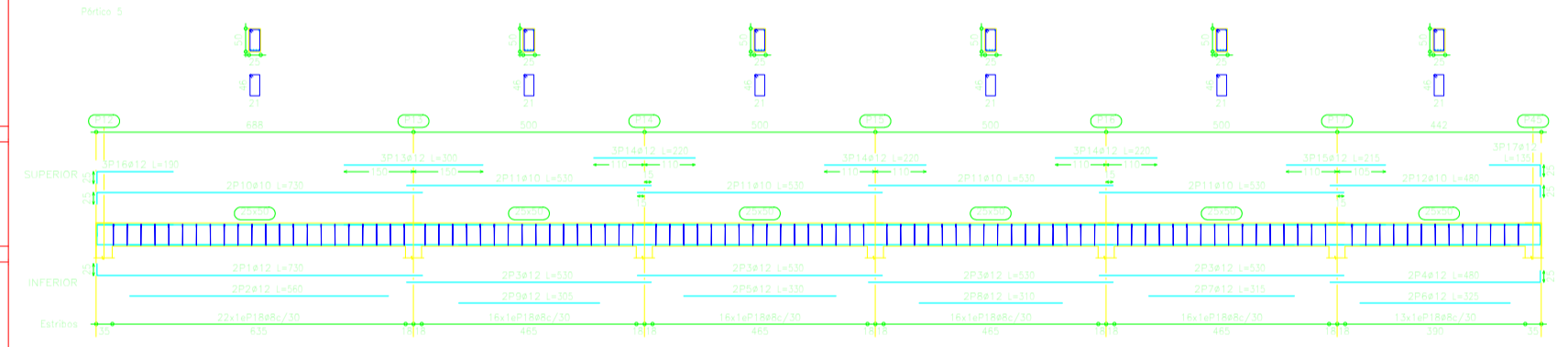
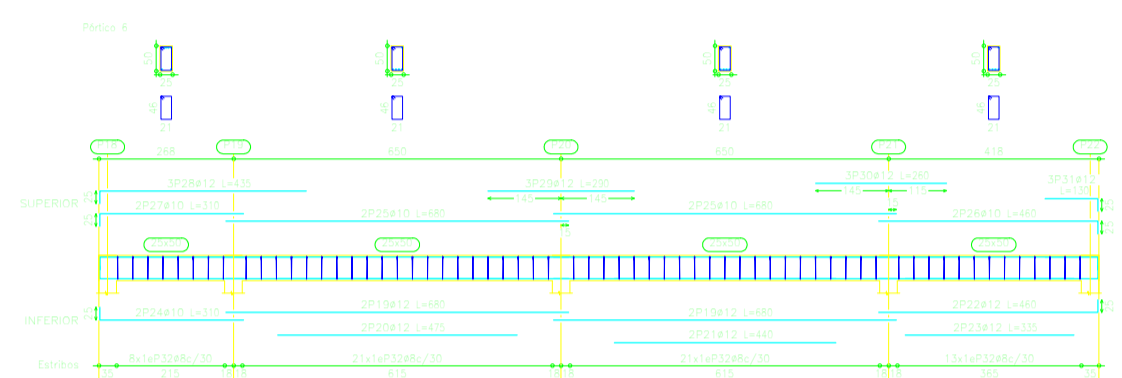
Elemento	Proc.	Dibuj.	Vol.	Long. (cm)	Vol. (m³)	Vol. (kg)
Columnas	1	1	1	1	1	1
Beigones	1	1	1	1	1	1
Losas	1	1	1	1	1	1
Escaleras	1	1	1	1	1	1
Columnas	1	1	1	1	1	1
Beigones	1	1	1	1	1	1
Losas	1	1	1	1	1	1
Escaleras	1	1	1	1	1	1


Elemento	Proc.	Dibuj.	Vol.	Long. (cm)	Vol. (m³)	Vol. (kg)
Columnas	1	1	1	1	1	1
Beigones	1	1	1	1	1	1
Losas	1	1	1	1	1	1
Escaleras	1	1	1	1	1	1
Columnas	1	1	1	1	1	1
Beigones	1	1	1	1	1	1
Losas	1	1	1	1	1	1
Escaleras	1	1	1	1	1	1

Nota de especificación de Fierros de Cuadra (Cm 17)
 Para el caso de los FIERROS DE CUADRA:
 Clase de Fierro: F60
 Espesor capa compacta: 3 cm
 Espesor: 50 cm
 Resistencia de cálculo:
 Resistencia de diseño: 120 kg/cm²
 Resistencia de servicio: 100 kg/cm²
 Área de acero: 2.400 cm² (20mm) 5.12 m²/m² (20mm)
 Nota: Consultar los detalles referidos a otros planos de la estructura principal y de los otros niveles.


Elemento	Proc.	Dibuj.	Vol.	Long. (cm)	Vol. (m³)	Vol. (kg)
Columnas	1	1	1	1	1	1
Beigones	1	1	1	1	1	1
Losas	1	1	1	1	1	1
Escaleras	1	1	1	1	1	1
Columnas	1	1	1	1	1	1
Beigones	1	1	1	1	1	1
Losas	1	1	1	1	1	1
Escaleras	1	1	1	1	1	1

Elemento	Proc.	Dibuj.	Vol.	Long. (cm)	Vol. (m³)	Vol. (kg)
Columnas	1	1	1	1	1	1
Beigones	1	1	1	1	1	1
Losas	1	1	1	1	1	1
Escaleras	1	1	1	1	1	1
Columnas	1	1	1	1	1	1
Beigones	1	1	1	1	1	1
Losas	1	1	1	1	1	1
Escaleras	1	1	1	1	1	1





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA



"Diseño estructural bloque principal aulas, instituto tecnológico Bermejo - comunidad Colonia Linares"

CONTENIDO:

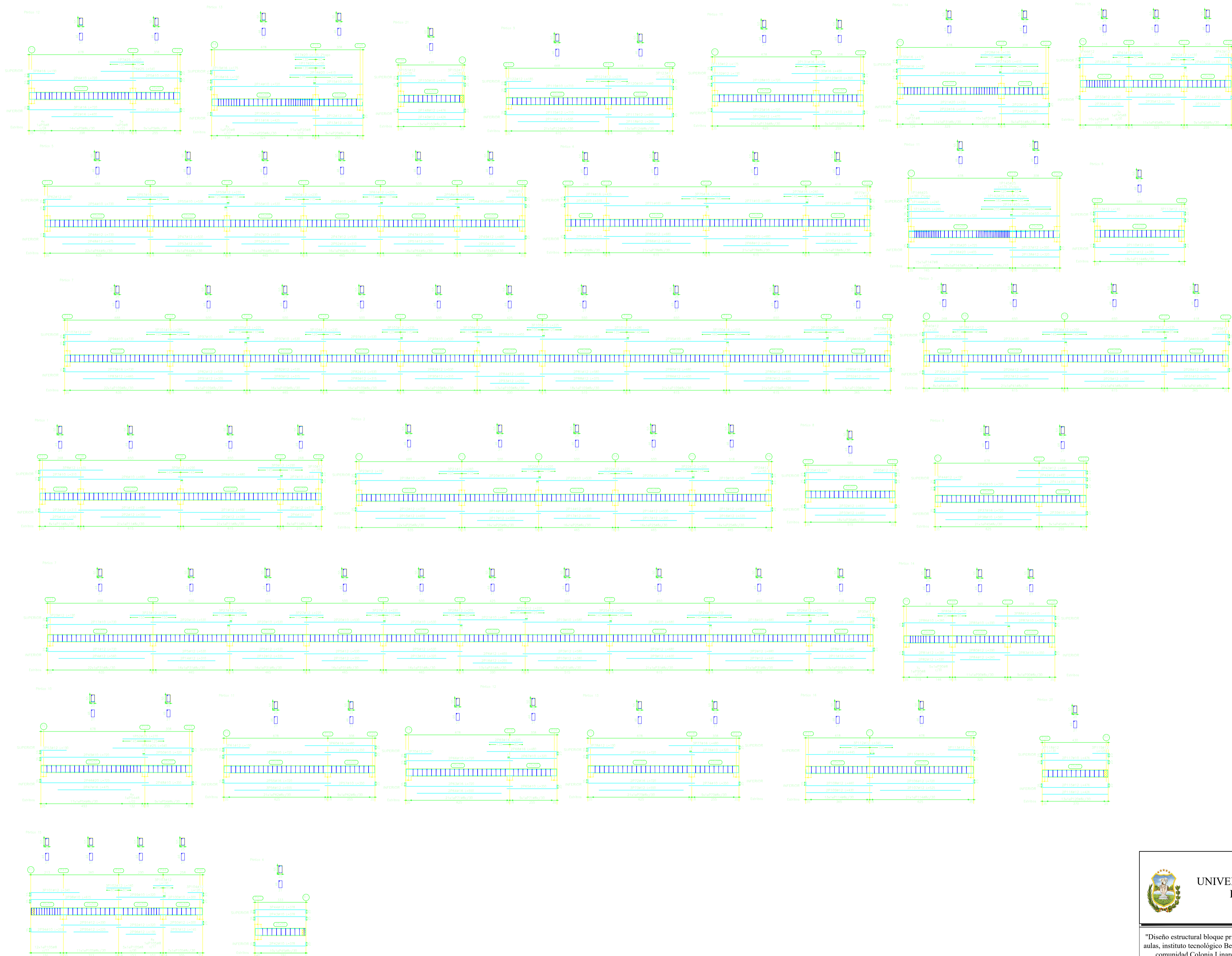
VIGAS

UNIVERSITARIO:
 UNIV. LEIDY GUISELA AYALA JURADO


ESCALA:
 1:150

PLANO
 3/6


VoBo



Elemento	Proy.	Diám.	Long. (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)	Elemento	Proy.	Diám.	Long. (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)													
VIGAS	VER PISO	#4	#12	1997.2	785	VIGAS	#12	12	1271.7	1242	#12	12												
			#16	250.1	434				#16	16			16											
			#20	198.9	539									#20	20	20								
			#25	46.4	197												#25	25	25					
			Resumen Vigas																	Total				
			VER PISO																	Total				
			#4																	785				
			#12																	1242				
			#16																	434				
			#20																	539				
#25				197																				
VER PISO				3701																				



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA



"Diseño estructural bloque principal aulas, instituto tecnológico Bermejo - comunidad Colonia Linares"

CONTENIDO:

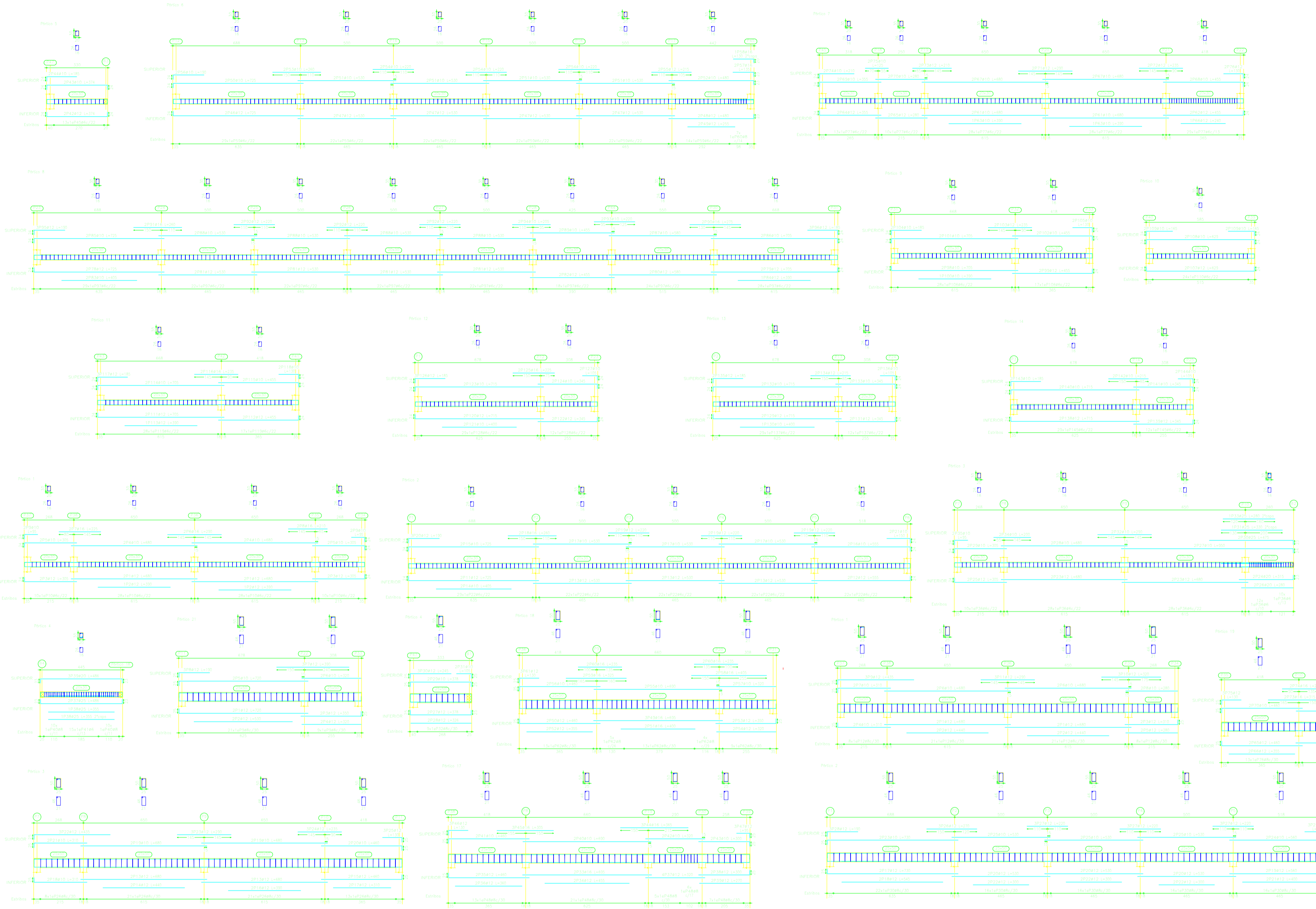
VIGAS

UNIVERSITARIO:
UNIV. LEIDY GUISELA AYALA JURADO

ESCALA:
1:150

PLANO
4/6

VoBo



Elemento	Piso	Diám.	No.	Long. (m)	Peso (kg)	Resumen
Pilar 1	SUPERIOR	#10	12	1.10	132.0	132.0
		#12	12	1.10	158.4	
		#16	12	1.10	244.8	
	INTERMEDIO	#10	12	1.10	132.0	
		#12	12	1.10	158.4	
		#16	12	1.10	244.8	
	INFERIOR	#10	12	1.10	132.0	
		#12	12	1.10	158.4	
		#16	12	1.10	244.8	

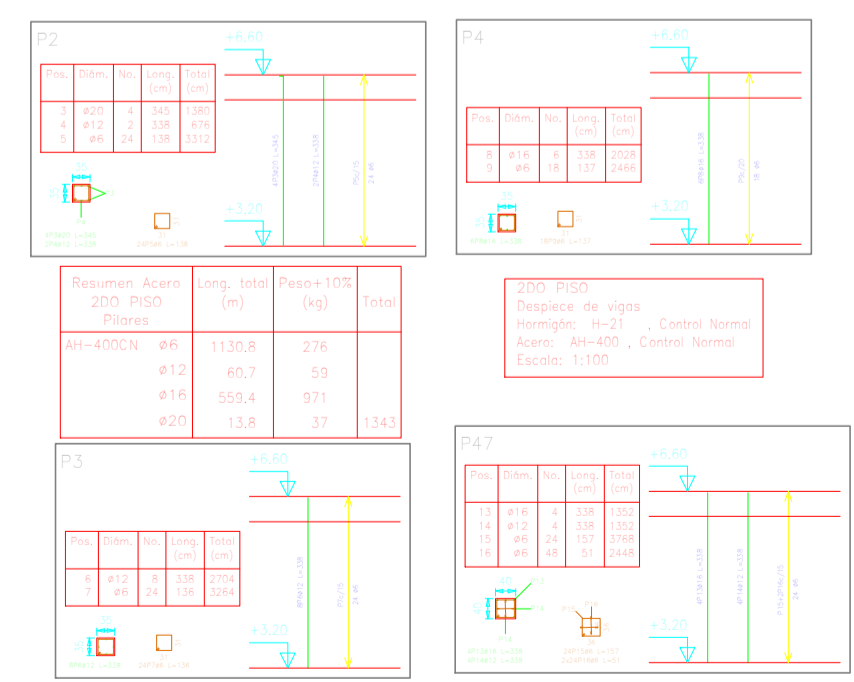
Elemento	Piso	Diám.	No.	Long. (m)	Peso (kg)	Resumen
Pilar 2	SUPERIOR	#10	12	1.10	132.0	132.0
		#12	12	1.10	158.4	
		#16	12	1.10	244.8	
	INTERMEDIO	#10	12	1.10	132.0	
		#12	12	1.10	158.4	
		#16	12	1.10	244.8	
	INFERIOR	#10	12	1.10	132.0	
		#12	12	1.10	158.4	
		#16	12	1.10	244.8	

Resumen Acero 2DO PISO Vigas	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
AH-400C#8	1013.5	637	1650.5
#10	752.5	510	
#12	1345.0	1314	
#16	244.6	425	
#20	145.6	39	


Resumen Acero PLANTA BAJA Vigas	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
AH-400C#8	1435.0	357	1822.0
#8	37.0	16	
#10	1037.5	304	
#12	788.1	770	
#16	66.2	115	

P1=P6=P7=P8=P9=P10
P11=P12=P14=P15=P16
P17=P18=P19=P20=P21
P22=P23=P24=P25=P26
P27=P28=P30=P31=P32
P33=P34=P35=P36=P37
P38=P39=P40=P44=P45
P46


Pilares que terminan en 2DO PISO
Hormigón: H=21 , Control Normal
Acero: AH-400 , Control Normal
Escala: 1:100



Elemento	Piso	Diám.	No.	Long. (m)	Peso (kg)	Resumen
Pilar 1	SUPERIOR	#10	12	1.10	132.0	132.0
		#12	12	1.10	158.4	
		#16	12	1.10	244.8	
	INTERMEDIO	#10	12	1.10	132.0	
		#12	12	1.10	158.4	
		#16	12	1.10	244.8	
	INFERIOR	#10	12	1.10	132.0	
		#12	12	1.10	158.4	
		#16	12	1.10	244.8	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA



"Diseño estructural bloque principal aulas, instituto tecnológico Bermejo - comunidad Colonia Linares"

CONTENIDO: VIGAS

UNIVERSITARIO:
UNIV. LEIDY GUISELA AYALA JURADO

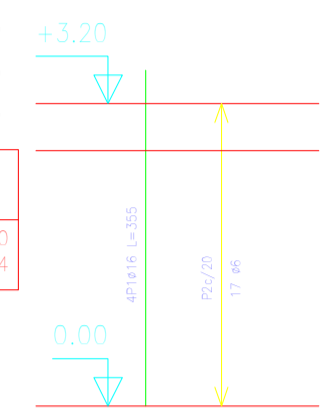
ESCALA:
1:100

PLANO
5/6

VoBo

P1=P6=P7=P8=P9=P10
 P12=P14=P15=P16=P17
 P18=P19=P20=P21=P22
 P23=P24=P25=P26=P27
 P28=P30=P31=P32=P33
 P34=P35=P36=P37=P38
 P39=P40=P44=P45=P46

Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 36 (cm)
1	ø16	4	355	1420	51120
2	ø6	17	137	2329	83844



P5=P13

Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 2 (cm)
10	ø16	4	355	1420	2840
11	ø12	2	345	690	1380
12	ø6	23	137	3151	6302

P3

Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)
6	ø12	8	345	2760
7	ø6	23	136	3128

Pilares que terminan en 1ER PISO
 Hormigón: H-21 , Control Normal
 Acero: AH-400 , Control Normal
 Escala: 1:100

P2

Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)
3	ø20	4	375	1500
4	ø12	2	345	690
5	ø6	23	138	3174

P11

Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)
13	ø16	4	505	2020
14	ø16	4	87	348
15	ø6	25	137	3425

P4

Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)
8	ø16	6	355	2130
9	ø6	17	137	2329

P47

Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)
18	ø16	4	355	1420
19	ø12	4	345	1380
20	ø6	23	157	3611
21	ø6	46	51	2346

Resumen Acero 1ER PISO Pilares	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
AH-400CN ø6	1151.5	281	
ø12	62.1	61	
ø16	636.9	1106	
ø20	15.0	41	1489

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	AH-400CN (kg)
P1=P6=P7=P8=P9=P10=P12	1	ø16	4	355	1420	22.4
	2	ø6	17	137	2329	5.2
	Total+10%					
P14=P15=P16=P17=P18=P19	3	ø20	4	375	1500	37.0
	4	ø12	2	345	690	6.1
	5	ø6	23	138	3174	7.0
Total+10%						55.1
P2	6	ø12	8	345	2760	24.5
	7	ø6	23	136	3128	6.9
	Total+10%					
P3	8	ø16	6	355	2130	33.6
	9	ø6	17	137	2329	5.3
	Total+10%					
P5=P13	10	ø16	4	355	1420	22.4
	11	ø12	2	345	690	6.1
	12	ø6	23	137	3151	7.0
Total+10%						35.1
P11	13	ø16	4	505	2020	31.9
	14	ø16	4	87	348	5.5
	15	ø6	25	137	3425	7.6
Total+10%						45.5
P41=P42=P43	16	ø16	4	318	1272	20.1
	17	ø6	17	137	2329	5.2
	Total+10%					
P47	18	ø16	4	355	1420	22.4
	19	ø12	4	345	1380	12.3
	20	ø6	23	157	3611	8.0
21	ø6	46	51	2346	5.2	
Total+10%						52.7
ø6:						285.1
ø12:						60.9
ø16:						1103.8
ø20:						40.7
Total:						1490.5

P41=P42=P43


Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 3 (cm)
16	ø16	4	318	1272	3816
17	ø6	17	137	2329	6987

Escalera 2


Tramo 1	
Ámbito	1.900 m
Espesor	0.19 m
Huella	0.300 m
Contrahuella	0.170 m
Desnivel que salva	3.40 m
Nº de escalones	20
Planta final	1ER PISO
Planta inicial	PLANTA BAJA
Peso propio	4.65 kN/m ²
PeldaReado	1.16 kN/m ²
(Realizado con ladrillo)	
Solado	0.98 kN/m ²
Barandillas	2.94 kN/m
Sobrecarga de uso	2.94 kN/m ²
Hormigón	H-21 , Control Normal
Acero	AH-400 , Control Normal
Rec. geométrica	3.0 cm

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	AH-400CN (kg)
Escalera 2-Tramo 1	1	ø8	20	657	13140	51.9
	2	ø12	20	434	8680	77.1
	3	ø12	20	328	6560	58.2
	4	ø8	30	422	12660	95.0
	5	ø12	30	422	12660	112.4
	6	ø8	20	364	7280	28.7
	7	ø8	20	427	8540	33.7
	8	ø12	20	711	14220	126.3
	9	ø8	67	207	13859	54.7
	10	ø8	2	303	606	2.4
	11	ø12	2	303	606	5.4
Total+10%						660.9
ø8:						243.5
ø12:						417.4
Total:						660.9

Resumen Acero Escalera 2	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
AH-400CN ø8	561.0	243	
ø12	427.3	417	660



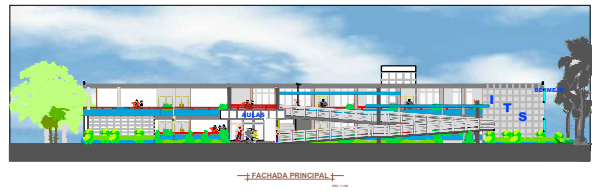
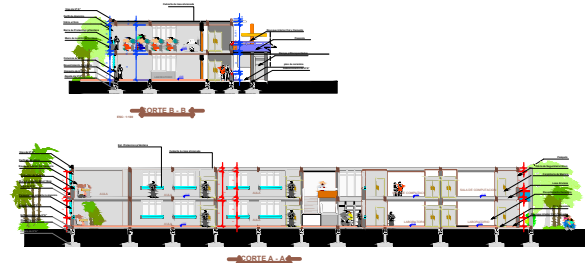
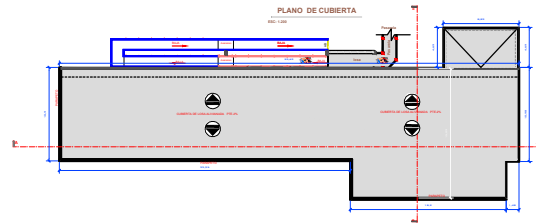
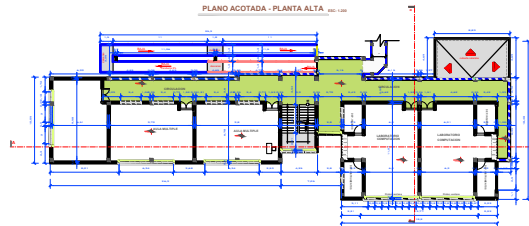
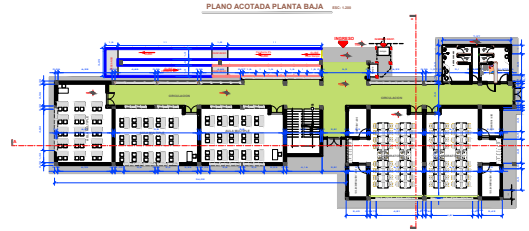
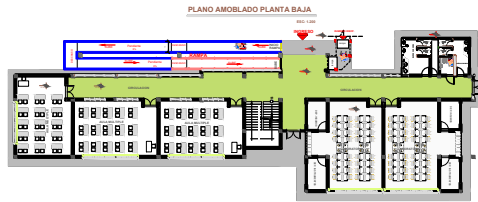
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA



"Diseño estructural bloque principal aulas, instituto tecnológico Bermejo - comunidad Colonia Linares"

CONTENIDO:
PILARES - ESCALERA

UNIVERSITARIO: UNIV. LEIDY GUISELA AYALA JURADO	ESCALA: 1:100	PLANO 6/6
VoBo		



BLOQUE DE MECANICA AUTOMOTRIZ



 UNIDAD DE PROYECTOS ESPECIALES "BOLIVIA CAMBIA EVO CUMPLE"		Proyecto: CONSTRUCCION INSTITUTO TECNOLÓGICO BERMEJO - COMUNIDAD COLONIA LINARES		ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA		Nº Laminas: 2 de 3
Localidad: BERMEJO		Revisado y Aprobado:		Subgobernación Bermejo		
Provincia: SEGUNDA SECCION ANICETO ARCE		Bloque: BLOQUE DE AULAS		Dr. NEVER EBERTO VEGA SALINAS SUBGOBERNADOR DE BERMEJO		
Departamento: TARIJA		Materia: ARQUITECTONICO				
Diseño: SUBGOBERNACION BERMEJO		Fecha: 1.1.2020		DEPARTAMENTO DE TARIJA		