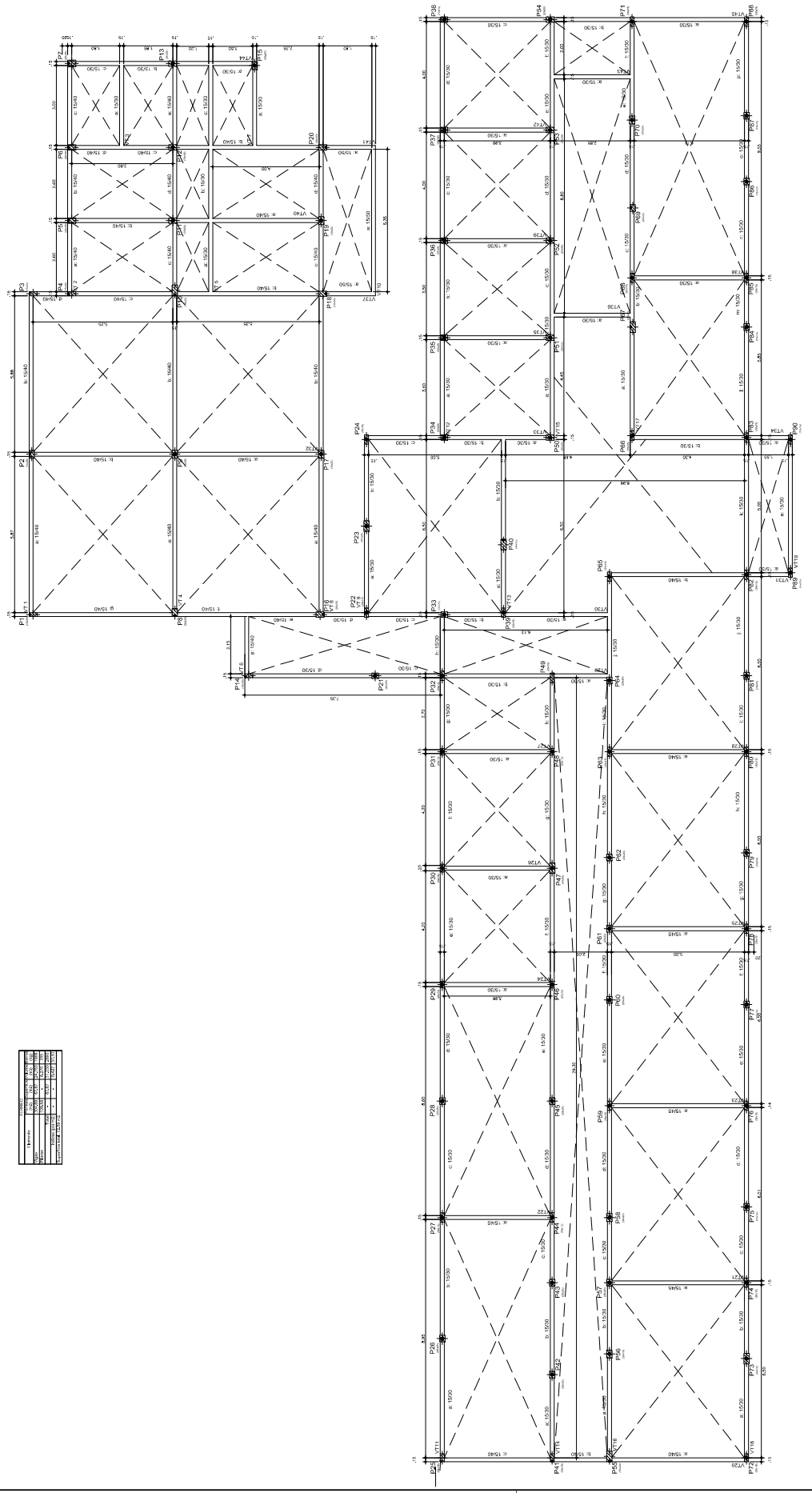
ANEXO XI - PROJETO EXECUTIVO



Cobertura				
elemento	Fôrma (m²/m²)	Concreto (m³/m²)	Volume (kg/m³)	Aço (kg/m²)
Laje de vigotas	-	72/241	10,1/33	1,6/5
Laje maciça	-	190/71	19,0/10	1,1/4
Vigas	304,5/61	77,2/1	20,1/50	2,7/61
Pilares	205,0/37	-	10,0/20	1,2/8
Total	-	658,7/10	15,2/25	1,7/10
Índices (por m2)	-	-	0,1/1	0,7/2

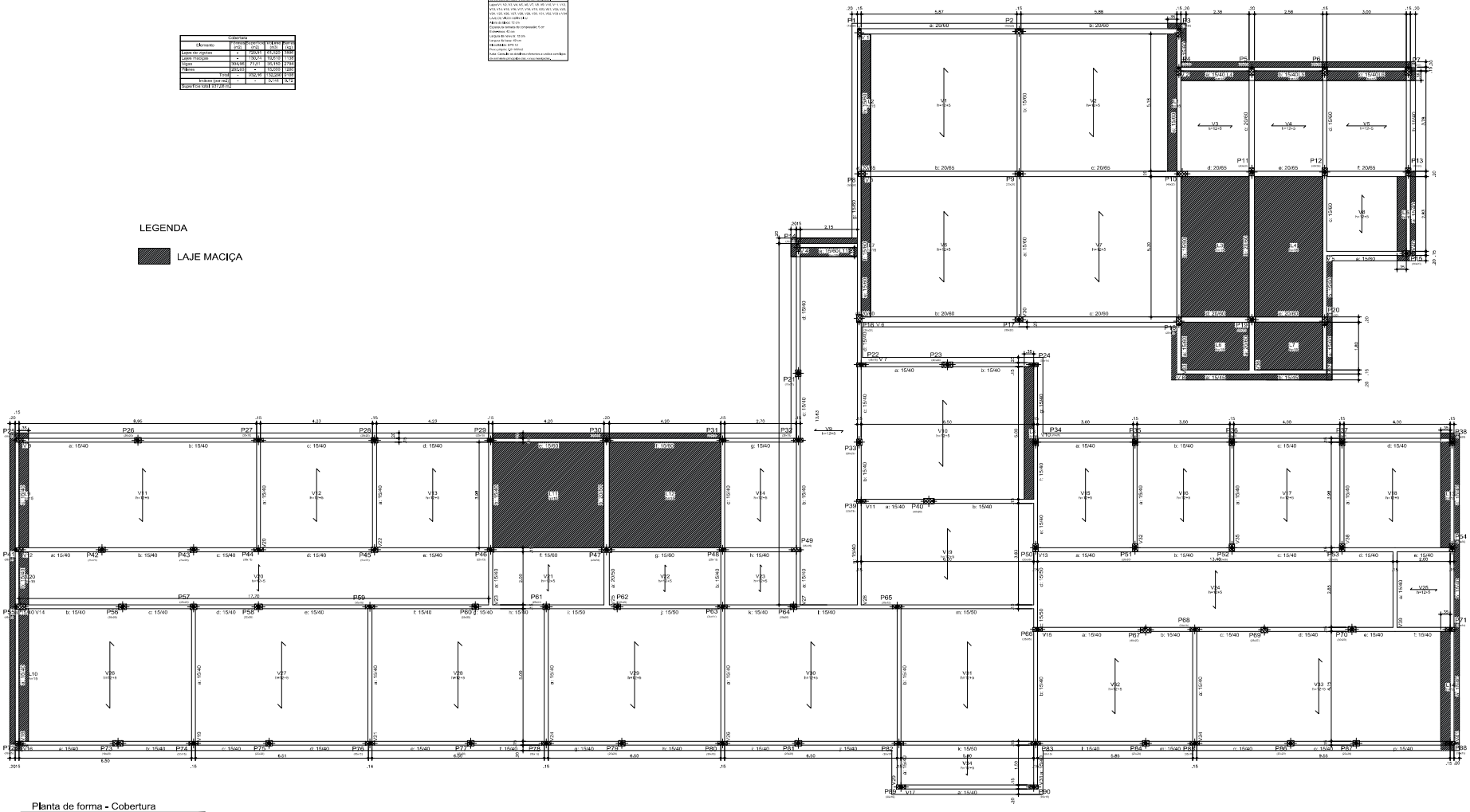
Superfície total 637,28 m2

Lista de carregamentos de lajes de vigotas (Cobertura)
Lajes V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13, V14, V15, V16, V17, V18, V19, V20, V21, V22, V23, V24, V25, V26, V27, V28, V29, V30, V31, V32, V33, V34, V35
LAJE DE VEDOS (kN/m²)
Peso específico: 12 kN/m³
Espessura média do compensado: 5 cm
Espessura: 10 cm
Largura do tijolo: 12 cm
Largura da laje: 50 cm
Peso próprio: 1,2 kN/m²
Revestimento: 0,5 kN/m²
Sobrecarga: 1,5 kN/m²
Nota: Considerou-se as cargas referentes a cubos com lajes de concreto armado e cubos com alvenarias.

Lajes V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13, V14, V15, V16, V17, V18, V19, V20, V21, V22, V23, V24, V25, V26, V27, V28, V29, V30, V31, V32, V33, V34, V35
LAJE DE VEDOS (kN/m²)
Peso específico: 12 kN/m³
Espessura média do compensado: 5 cm
Espessura: 10 cm
Largura do tijolo: 12 cm
Largura da laje: 50 cm
Peso próprio: 1,2 kN/m²
Revestimento: 0,5 kN/m²
Sobrecarga: 1,5 kN/m²
Nota: Considerou-se as cargas referentes a cubos com lajes de concreto armado e cubos com alvenarias.

LEGENDA

LAJE MACIÇA



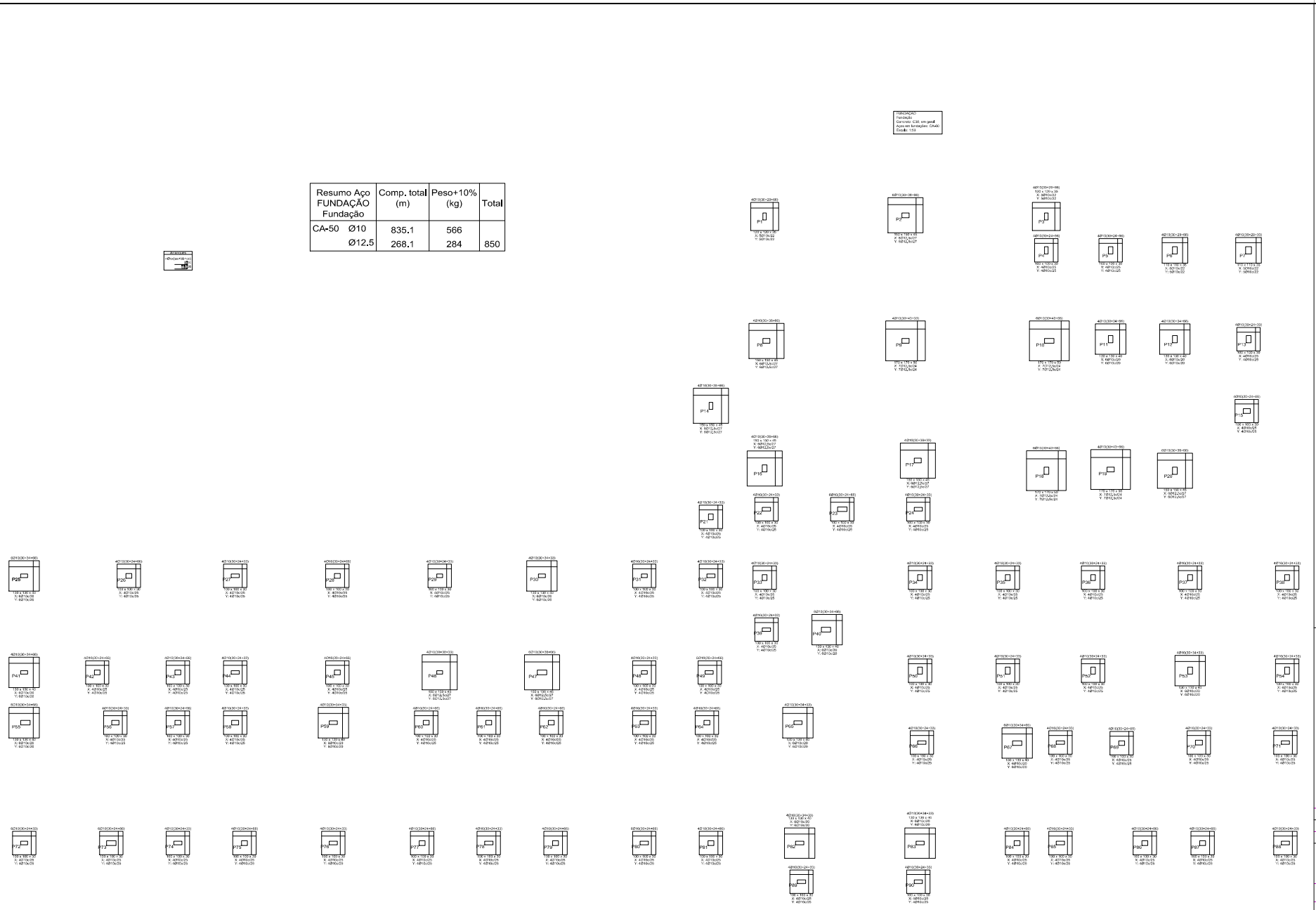
Planta de forma - Cobertura

Escala: 1:50

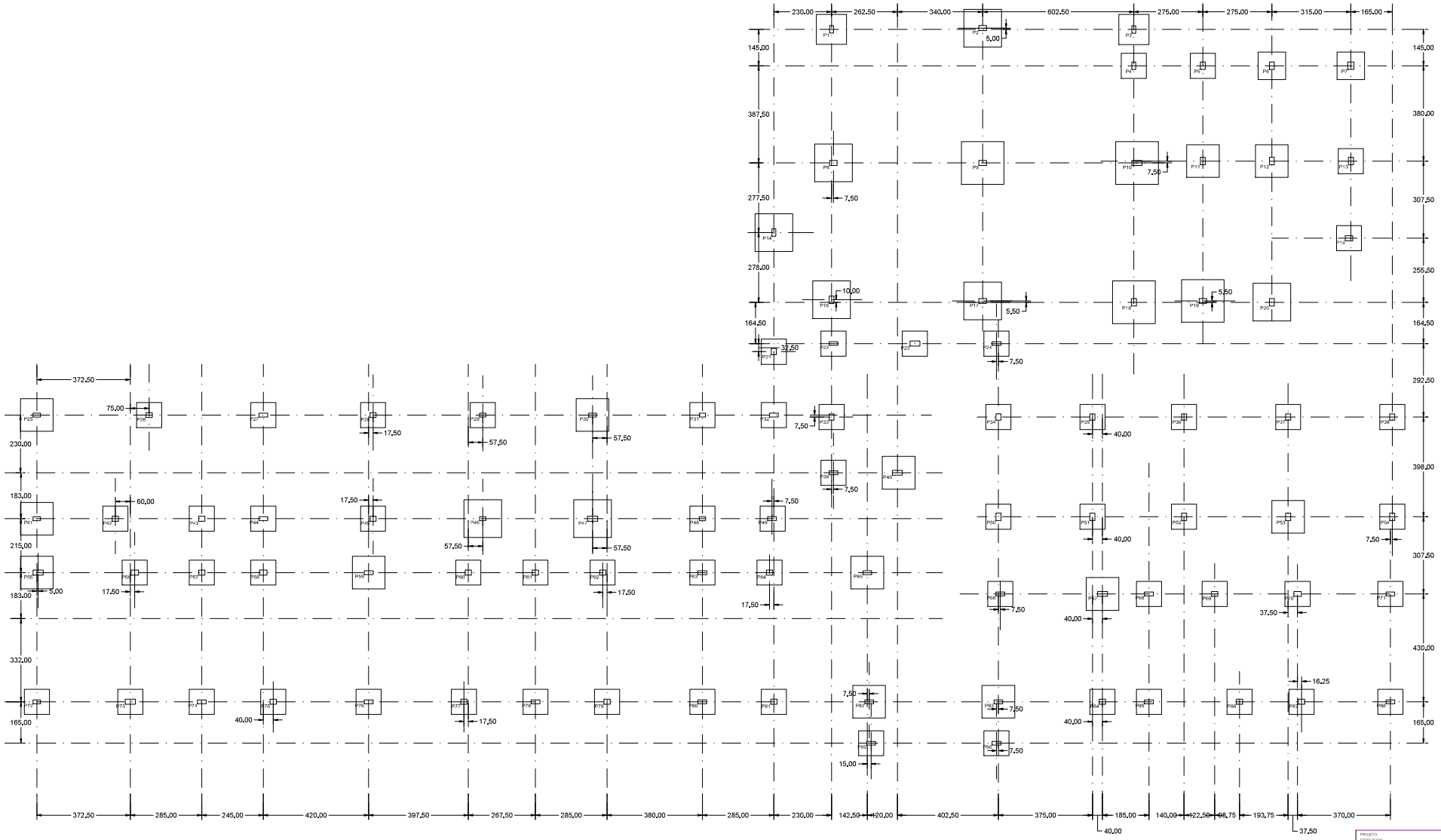
PROJETO ESTRUTURAL	TIPO EDUCACIONAL	FASE EXECUTIVO	
TÍTULO PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA			
LOCAL: ESCOLA EM ÁREA ENCOBERTA - ZONA RURAL, CAMPO MOURÃO - PARANÁ			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ, CNPJ: 77.196.295/0001-29			
AUTORIA: HERVA GALON ENGENHARIA - CREA-PR 175660			
RES. TÉCNICA: HERVA GALON ENGENHARIA - CREA-PR 175660			
REVISÕES: Nº / DATA / DESCRIMINAÇÃO		EXECUTADO / APROVADO	
PRANCHA: Planta de forma - Cobertura		FOLHA Nº 02/19	
ORÇ. / DATA: JUNHO 2022	ESCALA(S): 1:50/1:25	ÁREA TOTAL: 1.207,52 m²	

FUNDAÇÃO
Concreto: C30
Cobrimento: 2,50 cm geral
Aço em fundações: CA-50
Escala: 1:50

Resumo Aço FUNDAÇÃO Fundação		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø10	835.1	566	
	Ø12.5	268.1	284	850



PROJETO ESTRUTURAL	TIPO EDUCACIONAL	FASE EXECUTIVO	
TÍTULO PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA			
LOCAL ZONA RURAL ENCOBERTA, ZONA RURAL, TAMBIÁ - CEARÁ/ENGENHEIRO MARTO			
PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBIÁ CNPJ: 07.154.916/0001-09			
AUTORIA: HENYA GALON MARTO - CREA-CE 20.240-D			
RES. TÉCNICA: HENYA GALON MARTO - CREA-CE 20.240-D			
REVISÕES	Nº	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUTADO	APROVADO
PRANCHA: Elementos de fundação - Sapatas				FOLHA Nº 03/19	
ORÇ.	DATA: JUNHO 2022	ESCALA(S): 1:50/1:25	ÁREA TOTAL: 1,207.52 m²		



Locação de Pilares

Escala: 1:50

PROJETO ESTRUTURAL	TIPO EDUCACIONAL	FASE EXECUTIVO

TÍTULO
PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA

LOCAL: ZONA RURAL ENCOBERTA - ZONA RURAL
ITAMBÉ - EMPREITEIRO MATO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBÉ
CNPJ: 27.138.261/0001-29

AUTORIA:
HERVIA GALON MARTINS - CREA-PE 25.258-D

RES. TÉCNICA:
HERVIA GALON MARTINS - CREA-PE 25.258-D

DESENHISTA:

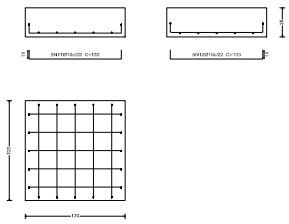
REVISÕES	Nº	DATA	DESCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

PRANCHA: Planta de Locação das Sapatas

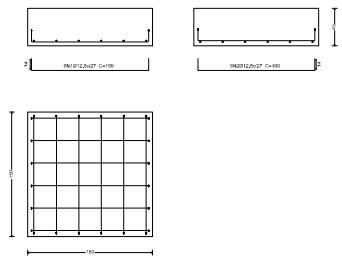
FOLHA Nº 04/19

ORÍG.	DATA	ESCALA(S)	ÁREA TOTAL
	JUNHO 2022	1:50/DACA	1,207.50 m²

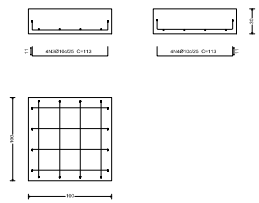
P1 e P3



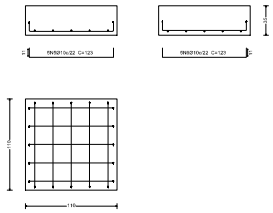
P2, P8, P14, P16, P17, P20, P46 e P47



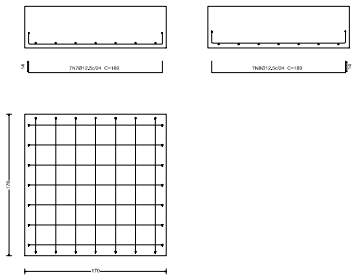
P4, P5, P13, P15, P21, P22, P23, P24, P26, P27, P28, P29, P31, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P42, P43, P44, P45, P48, P49, P50, P51, P52, P54, P56, P57, P58, P60, P61, P62, P63, P64, P66, P68, P69, P70, P71, P72, P73, P74, P75, P76, P77, P78, P79, P80, P81 , P84, P85, P86, P87, P88, P89 e P90



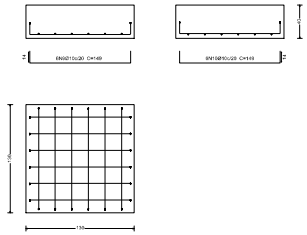
P6 e P7



P9, P10, P18 e P19



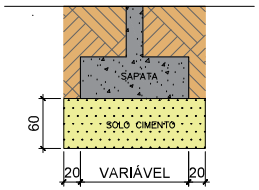
P11, P12, P25, P30, P40, P41, P53, P55, P59, P65, P67, P82 e P83



Elemento	Pos.	Diam.	Ca.	Dob. (cm)	(cm)	Reta (cm)	(cm)	Dob. (cm)	(cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
P1=P3=P13=P15=P17=P20=P46=P47	1	Ø12,5	5	14		143		14		169	1352	5,3
	2	Ø12,5	5	14		141		14		167	1336	5,2
										Total=10%	2688	10,5
										(kg)	1704	
P4=P5=P13=P15=P21=P22=P23=P24=P26=P27=P28=P29=P31=P32=P33=P34=P35=P36=P37=P38=P39=P42=P43=P44=P45=P48=P49=P50=P51=P52=P54=P56=P57=P58=P60=P61=P62=P63=P64=P66=P68=P69=P70=P71=P72=P73=P74=P75=P76=P77=P78=P79=P80=P81=P84=P85=P86=P87=P88=P89=P90	3	Ø10	4	11		91		11		113	452	0,8
	4	Ø10	4	11		91		11		113	452	0,8
P6 e P7												
P9=P10=P18=P19	5	Ø10	4	11		105		11		122	610	3,8
	6	Ø10	4	11		105		11		122	610	3,8
										Total=10%	1220	7,5
										(kg)	752	
P11=P12=P25=P30=P40=P41=P53=P55=P59=P65=P67=P82=P83	7	Ø12,5	5	14		163		14		189	1323	10,7
	8	Ø12,5	5	14		161		14		187	1309	10,7
										Total=10%	2632	21,4
										(kg)	1748	
P11=P12=P25=P30=P40=P41=P53=P55=P59=P65=P67=P82=P83	9	Ø10	4	14		123		14		149	894	5,5
	10	Ø10	4	14		123		14		149	894	5,5
										Total=10%	1788	10,1
										(kg)	1187	
P1=P3	11	Ø10	4	11		113		11		135	810	4,1
	12	Ø10	4	11		113		11		135	810	4,1
										Total=10%	1620	8,2
										(kg)	1076	
										Ø10	8974,1	
										Ø12,5	8814,1	
										Total	16788,7	

QUADRO DE ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO				
Referência	Dimensões (cm)	Nº de peças	Concreto (m³)	Concreto (%)
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8	150x150	20	0,01/0,02	0,01/0,02
P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53, P54, P55, P56, P57, P58, P59, P60, P61, P62, P63, P64, P65, P66, P67, P68, P69, P70, P71, P72, P73, P74, P75, P76, P77, P78, P79, P80, P81, P82, P83, P84, P85, P86, P87, P88, P89, P90	150x150	32	0,01/0,03	0,01/0,03
Total		52	0,02/0,05	0,02/0,05
P4, P5, P13, P14	170x170	28	0,01/0,02	0,01/0,02
P11, P12, P25, P30, P40, P41, P53, P55, P59, P65, P67, P82, P83	150x150	40	0,01/0,03	0,01/0,03

Resumo Aço FUNDAÇÃO Fundação		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø10	835,1	566	850
	Ø12,5	268,1	284	



LEGENDA

SOLO ESCAVADO

SOLO–CIMENTO
TRAÇO 1:18 (CIMENTO /AREIA GROSSA)
EXECUTAR EM CAMADAS DE 10 cm COMPACTANDO CADA CAMADA, ULTRAPASSAR 20 cm EM TODA A BORDA DA SAPATA COMO MOSTRA NO DESENHO

PROJETO	TIPO	FASE
ESTRUTURAL	EDUCACIONAL	EXECUTIVO

TÍTULO
PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA

LOCAL: ZONA RURAL
SAMAMBAIA - EMPREEDIMENTO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPAUNA
CNPJ: 27.139.295/0001-29

AUTORIA:
HERVA GALON MOURA - CREA ESC-PB860

RES. TÉCNICA:
HERVA GALON MOURA - CREA ESC-PB860

REVISÕES:

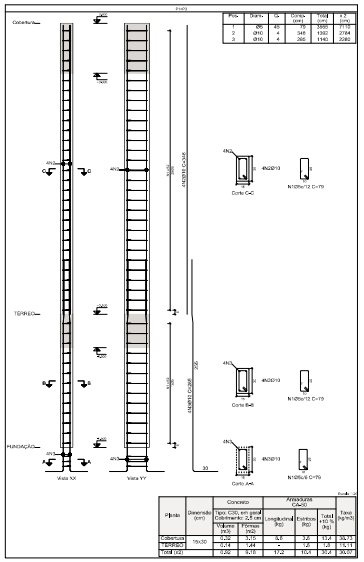
Nº	DATA	DESCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

PRANCHA: Detalhamento das Sapatas

FOLHA Nº: 05/19

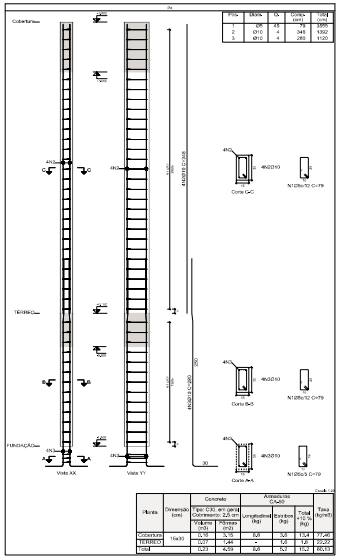
OBRA	DATA	ESCALA(S)	ÁREA TOTAL
	JUNHO 2022	1:100/1:25	1,207,50 m²

Pilares que nascem em TERREO e chegam em Cobertura
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50

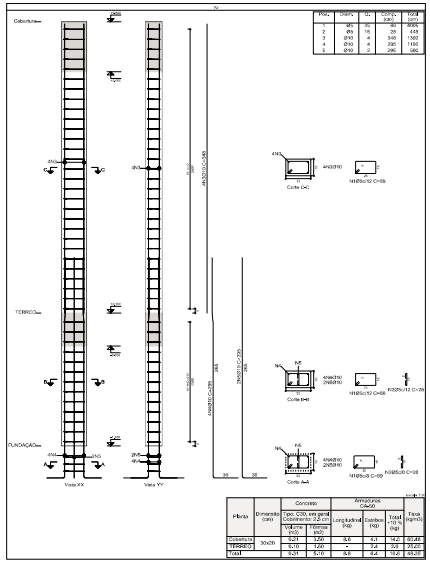


Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	79	3555
2	Ø10	4	345	1380
3	Ø10	4	295	1180

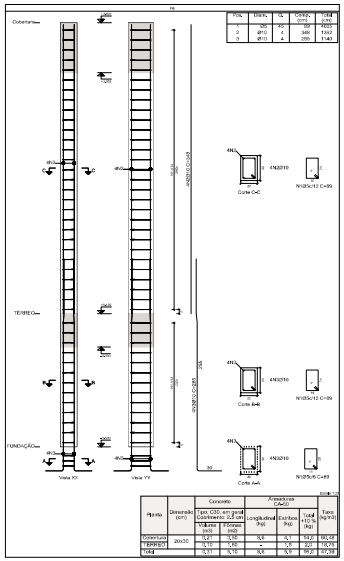
Pilares	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m³)	Fôrmas (m²)	Aço CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m³)
Cobertura	15x30	0,18	1,44	-	1,2	1,2	33,11
TERREO		0,18	1,44	-	1,2	1,2	33,11
Total		0,36	2,16		1,2	1,2	33,11



Pilares	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m³)	Fôrmas (m²)	Aço CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m³)
Cobertura	15x30	0,18	1,44	-	1,2	1,2	33,11
TERREO		0,27	2,16	-	1,2	1,2	22,22
Total		0,45	3,60	0,6	2,4	3,0	29,33

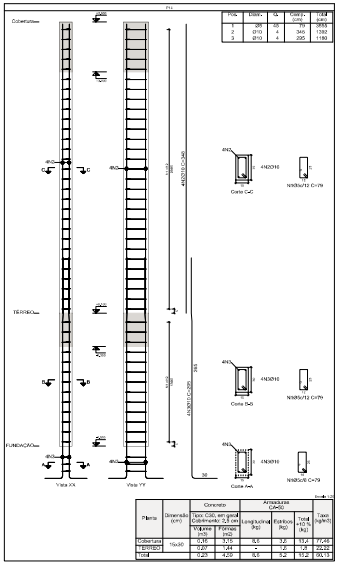


Pilares	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m³)	Fôrmas (m²)	Aço CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m³)
Cobertura	20x30	0,21	3,20	0,6	4,1	14,2	67,48
TERREO		0,21	3,20	-	4,1	4,1	19,52
Total		0,42	6,40	0,6	8,2	18,3	43,57

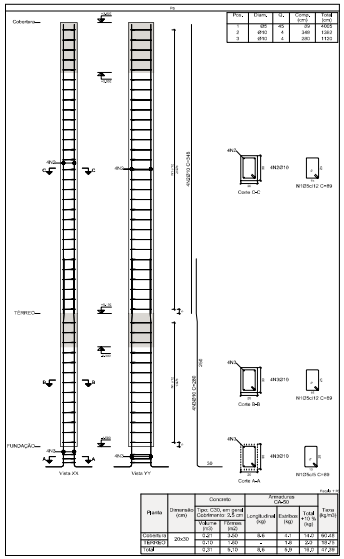


Pilares	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m³)	Fôrmas (m²)	Aço CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m³)
Cobertura	20x30	0,21	3,20	0,6	4,1	14,2	67,48
TERREO		0,18	1,68	-	3,6	3,6	19,78
Total		0,39	4,88	0,6	7,7	17,8	45,64

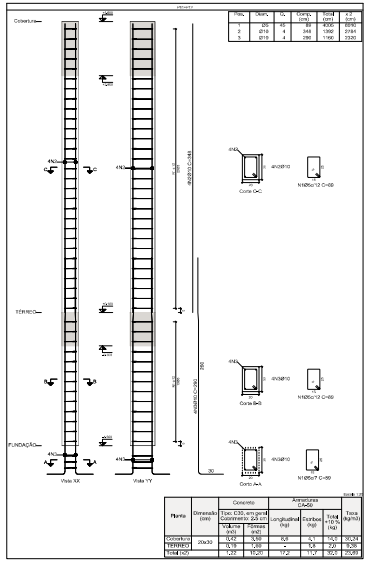
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
P1=P3	1	Ø5	45	79	3555	5,2	
	2	Ø10	4	345	1380	8,4	
	3	Ø10	4	295	1180	7,2	
					Total (m):	21,3	
					(+10):	23,4	
P5	1	Ø5	45	79	3555	5,2	
	2	Ø10	4	345	1380	8,4	
	3	Ø10	4	295	1180	7,2	
					Total (m):	21,3	
					(+10):	23,4	
P14	1	Ø5	45	79	3555	5,2	
	2	Ø10	4	345	1380	8,4	
	3	Ø10	4	295	1180	7,2	
					Total (m):	21,3	
					(+10):	23,4	
P2	1	Ø5	45	89	4005	5,2	
	2	Ø5	16	25	448	0,7	
	3	Ø10	4	345	1380	8,5	
	4	Ø10	4	295	1180	7,2	
	5	Ø10	2	295	590	3,6	
					Total (m):	25,2	
P3	1	Ø5	45	89	4005	5,2	
	2	Ø10	4	345	1380	8,5	
	3	Ø10	4	280	1120	6,9	
					Total (m):	24,6	
P9	1	Ø5	45	89	4005	5,2	
	2	Ø10	4	345	1380	8,5	
	3	Ø10	4	295	1180	7,2	
					Total (m):	24,9	
P11=P12	1	Ø5	45	89	4005	5,2	
	2	Ø10	4	345	1380	8,5	
	3	Ø10	4	280	1120	6,9	
					Total (m):	24,6	
					(+10):	27,1	
P13	1	Ø5	45	89	4005	5,2	
	2	Ø10	4	345	1380	8,5	
	3	Ø10	4	280	1120	6,9	
					Total (m):	24,6	
P16	1	Ø5	45	89	4005	5,2	
	2	Ø10	4	345	1380	8,5	
	3	Ø10	4	295	1180	7,2	
					Total (m):	24,9	
					(+10):	27,4	
					Total (m):	192,7	
					(+10):	212,0	



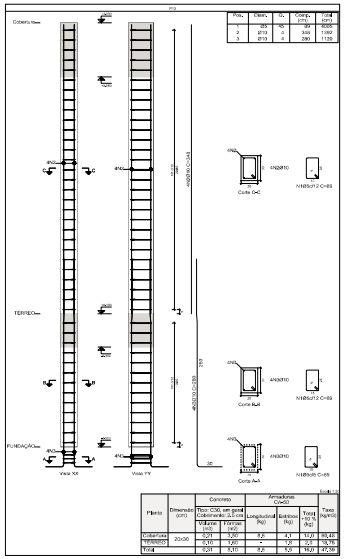
Pilares	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m³)	Fôrmas (m²)	Aço CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m³)
Cobertura	15x30	0,18	1,44	-	1,2	1,2	33,11
TERREO		0,27	2,16	-	1,2	1,2	22,22
Total		0,45	3,60		2,4	2,4	26,67



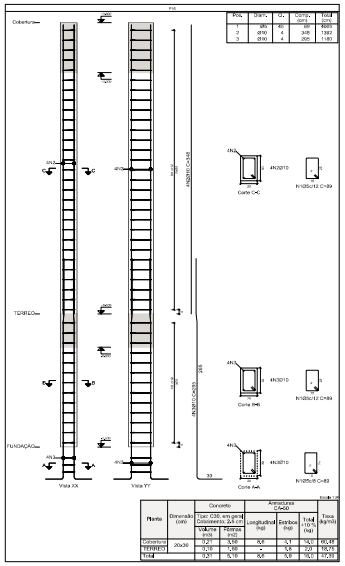
Pilares	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m³)	Fôrmas (m²)	Aço CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m³)
Cobertura	20x30	0,21	3,20	0,6	4,1	14,2	67,48
TERREO		0,21	3,20	-	4,1	4,1	19,52
Total		0,42	6,40	0,6	8,2	18,3	43,57



Pilares	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m³)	Fôrmas (m²)	Aço CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m³)
Cobertura	20x30	0,21	3,20	0,6	4,1	14,2	67,48
TERREO		0,18	1,68	-	3,6	3,6	19,78
Total		0,39	4,88	0,6	7,7	17,8	45,64



Pilares	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m³)	Fôrmas (m²)	Aço CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m³)
Cobertura	20x30	0,21	3,20	0,6	4,1	14,2	67,48
TERREO		0,21	3,20	-	4,1	4,1	19,52
Total		0,42	6,40	0,6	8,2	18,3	43,57



Pilares	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m³)	Fôrmas (m²)	Aço CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m³)
Cobertura	20x30	0,21	3,20	0,6	4,1	14,2	67,48
TERREO		0,18	1,68	-	3,6	3,6	19,78
Total		0,39	4,88	0,6	7,7	17,8	45,64

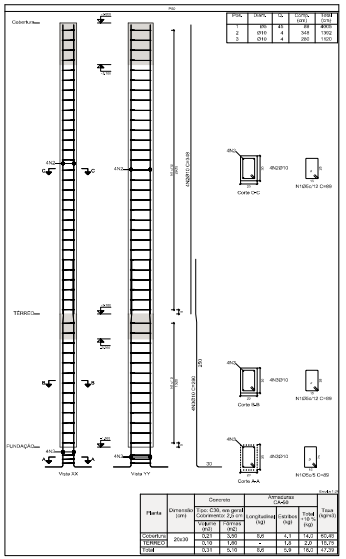
PROJETO ESTRUTURAL	TIPO EDUCACIONAL	FASE EXECUTIVO	
TÍTULO PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA			
LOCAL: ☒ BARRA ENCOBERTA - ZONA RURAL ☐ TAMBIÁ - CENTRO-SUL			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIRANA CNPJ: 27.194.216/0001-29			
AUTORIA: [illegible] HERVYA GALON [illegible] 05860			
RES. TÉCNICA: [illegible] HERVYA GALON [illegible] 05860			

REVISÕES				
Nº	DATA	DESCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

PRANCHA: DETALHAMENTO DOS PILARES | P1 • P2 • P3 • P4 • P5 • P6 • P8 • P9 • P11 • P12 • P13 • P14 • P16

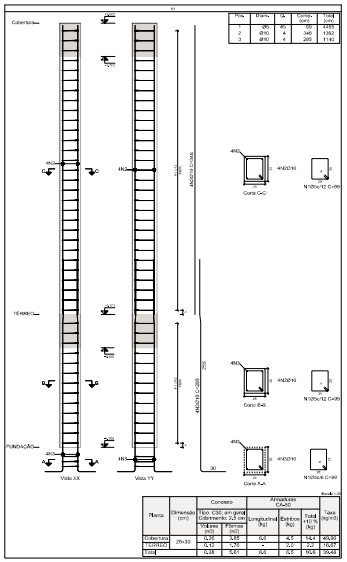
OBS.	DATA	ESCALA(S)	ÁREA TOTAL	FOLHA Nº
	JUNHO 2022	1:25 E 1:50	1.207,50 m²	06/19

Pilares que nascem em TERREO e chegam em Cobertura
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50



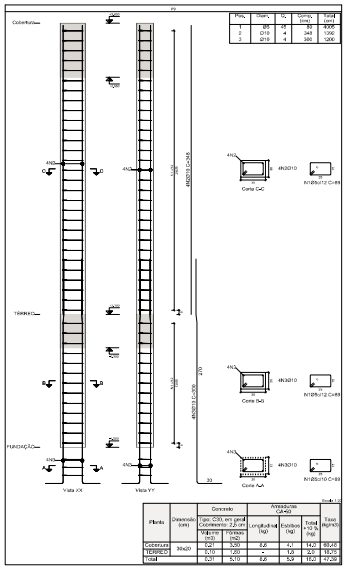
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	89	4005
2	Ø10	4	348	1392
3	Ø10	4	295	1180

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm; Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	20x30	0,31	3,90	8,6	4,1	14,3	151,41
TERREO		0,19	1,90	-	1,8	2,0	10,79
Total		0,51	5,70	8,6	5,9	16,3	127,29



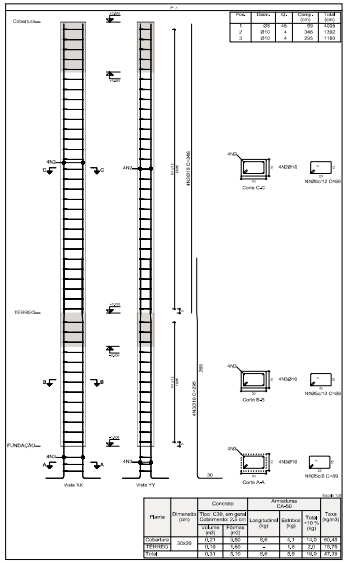
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	98	4410
2	Ø10	4	348	1392
3	Ø10	4	295	1180

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm; Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	25x30	0,38	5,55	8,6	4,5	14,4	151,57
TERREO		0,12	1,75	-	1,1	1,2	10,07
Total		0,50	7,31	8,6	5,6	15,6	154,60



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	82	4005
2	Ø10	4	348	1392
3	Ø10	4	365	1260

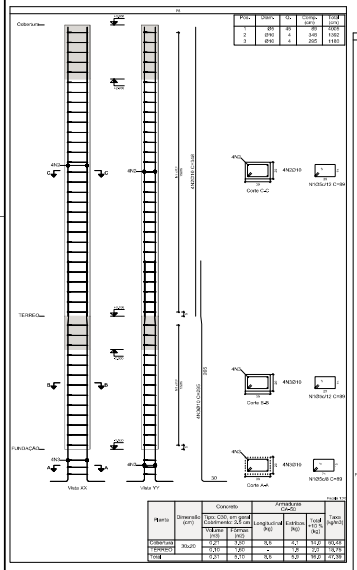
Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm; Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	30x20	0,21	3,60	8,6	4,1	14,2	151,45
TERREO		0,10	1,20	-	1,2	1,3	10,29
Total		0,31	4,80	8,6	5,3	15,5	147,58



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	89	4005
2	Ø10	4	348	1392
3	Ø10	4	295	1180

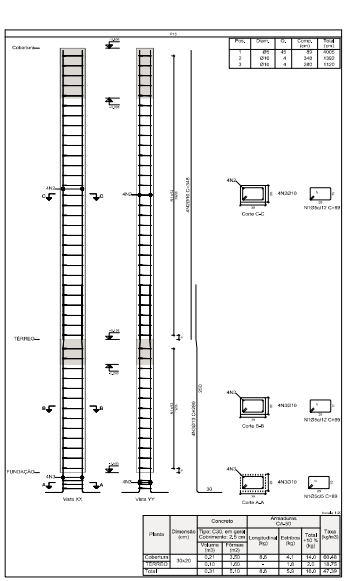
Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm; Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	30x20	0,31	3,90	8,6	4,1	14,3	151,41
TERREO		0,19	1,90	-	1,8	2,0	10,79
Total		0,51	5,70	8,6	5,9	16,3	127,29

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
P10	1	Ø5	45	89	4005		6,3
	2	Ø10	4	348	1392		5,4
	3	Ø10	4	295	1180		5,2
					Total +10%		24,1
P7	1	Ø5	45	89	4005		6,3
	2	Ø10	4	348	1392		5,4
	3	Ø10	4	295	1180		5,2
					Total +10%		24,1
P8	1	Ø5	45	89	4005		6,3
	2	Ø10	4	348	1392		5,4
	3	Ø10	4	295	1180		5,2
					Total +10%		24,1
P9	1	Ø5	45	89	4005		6,3
	2	Ø10	4	348	1392		5,4
	3	Ø10	4	300	1200		5,2
					Total +10%		24,2
P10	1	Ø5	45	89	4005		6,3
	2	Ø10	4	348	1392		5,4
	3	Ø10	4	295	1180		5,2
					Total +10%		24,1
P17	1	Ø5	45	89	4005		6,3
	2	Ø10	4	348	1392		5,4
	3	Ø10	4	295	1180		5,2
					Total +10%		24,4
P19	1	Ø5	45	89	4005		6,3
	2	Ø10	4	348	1392		5,4
	3	Ø10	4	300	1200		5,2
					Total +10%		24,2
P10	1	Ø5	45	109	4905		7,7
	2	Ø5	45	28	1260		2,0
	3	Ø10	4	348	1392		5,4
	4	Ø10	8	300	2400		11,1
					Total +10%		31,1
P07	1	Ø5	45	104	4680		7,4
	2	Ø5	45	26	1170		2,0
	3	Ø10	4	348	1392		5,4
	4	Ø10	8	295	2360		10,9
					Total +10%		35,3
					Ø5:		170,2
					Ø10:		174,7
					Total:		344,9



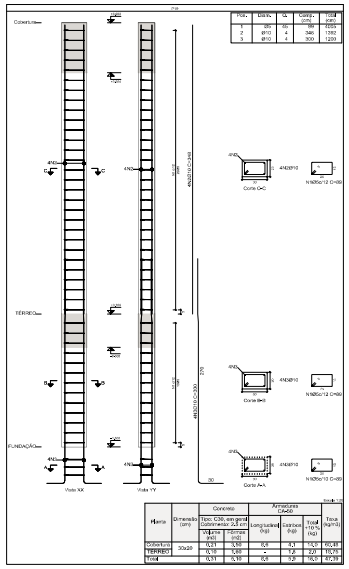
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	89	4005
2	Ø16	4	348	1392
3	Ø16	4	295	1180

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm; Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	30x20	0,21	3,20	8,6	4,1	14,2	151,45
TERREO		0,10	1,20	-	1,2	1,3	10,29
Total		0,31	4,40	8,6	5,3	15,5	147,58



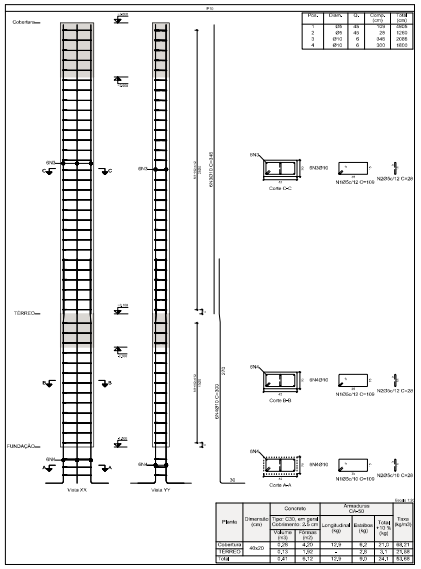
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	89	4005
2	Ø16	4	348	1392
3	Ø16	4	280	1120

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm; Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	30x20	0,21	3,20	8,6	4,1	14,2	151,45
TERREO		0,10	1,20	-	1,0	1,2	10,29
Total		0,31	4,40	8,6	5,2	15,4	147,29



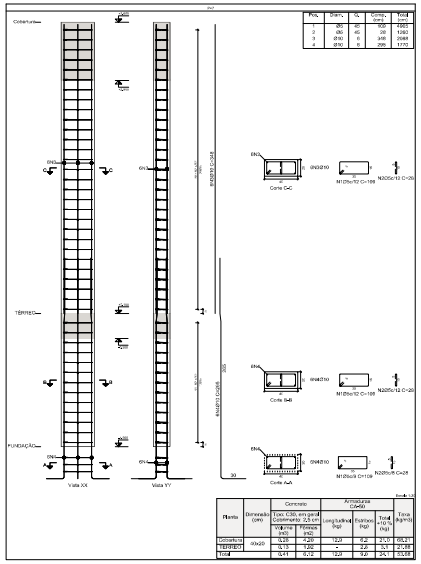
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	89	4005
2	Ø10	4	348	1392
3	Ø10	4	300	1200

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm; Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	30x20	0,21	3,60	8,6	4,1	14,3	151,45
TERREO		0,10	1,60	-	1,2	1,3	10,29
Total		0,31	5,10	8,6	5,3	15,6	147,29



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	89	4005
2	Ø16	4	348	1392
3	Ø16	4	348	1392
4	Ø10	6	300	1800

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm; Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	40x20	0,28	4,20	17,2	6,2	21,2	151,13
TERREO		0,13	1,20	-	1,0	1,1	10,08
Total		0,41	5,12	17,2	7,2	24,1	151,68



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	89	4005
2	Ø16	4	348	1392
3	Ø16	4	348	1392
4	Ø16	6	295	1770

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm; Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	40x20	0,28	4,20	17,2	6,2	21,2	151,13
TERREO		0,13	1,20	-	2,0	2,1	15,08
Total		0,41	5,12	17,2	8,2	23,3	151,68

PROJETO ESTRUTURAL | TIPO EDUCACIONAL | FASE ANÁLISE E RIS

TÍTULO
PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA

LOCAL: ÁREA ENCOBERTA - ZONA RURAL
CAMPO GRANDE - CAMPINA GRANDE

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PANAIA
CNPJ: 27.195.208/0001-29

AUTORIA:
HERVYA GALON MAIA - CREA-SP: 5069060

RES. TÉCNICA:
HERVYA GALON MAIA - CREA-SP: 5069060

DESENHISTA:

REVISÕES

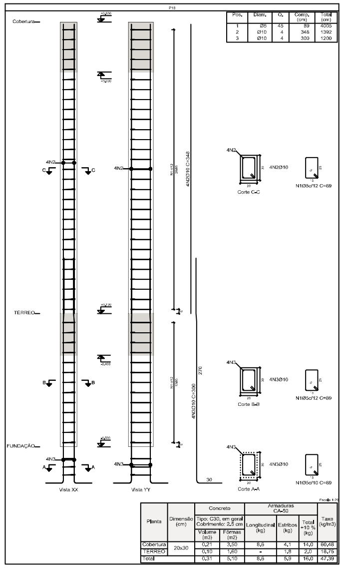
Nº	DATA	DESCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

PRANCHA: DETALHAMENTO DOS PILARES (P7 • P8 • P9 • P10 • P11 • P14 • P15)

FOLHA Nº 07/19

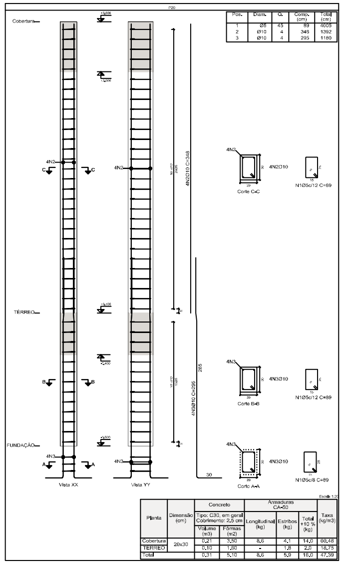
ORG. | DATA: JUNHO 2022 | ESCALA(S): INDICADA | ÁREA TOTAL: 1.207,50 m²

Pilares que nascem em TÉRREO e chegam em Cobertura
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50



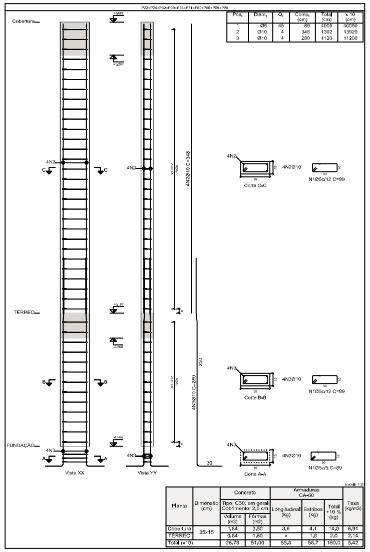
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	89	4005
2	Ø10	4	348	1392
3	Ø10	4	300	1200

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm — Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	20x30	0,21	3,50	8,6	4,1	14,0	60,48
TÉRREO		0,10	1,60	-	1,8	2,0	18,75
Total		0,31	5,10	8,6	5,9	16,0	47,39



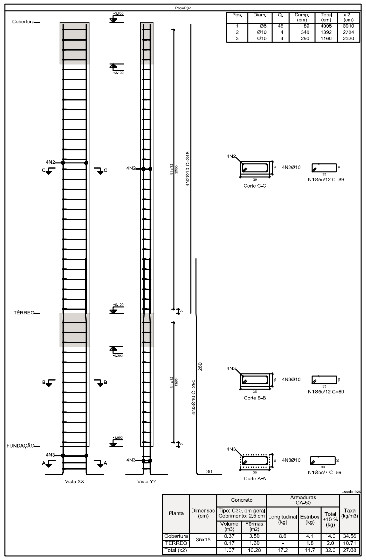
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	89	4005
2	Ø10	4	348	1392
3	Ø10	4	295	1180

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm — Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	20x30	0,21	3,50	8,6	4,1	14,0	60,48
TÉRREO		0,10	1,60	-	1,8	2,0	18,75
Total		0,31	5,10	8,6	5,9	16,0	47,39



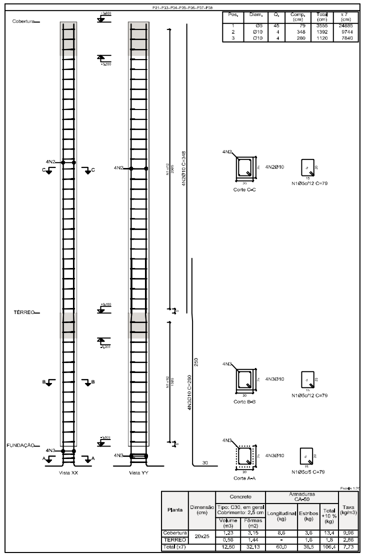
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 10 (cm)
1	Ø5	45	89	4005	40050
2	Ø10	4	348	1392	13920
3	Ø10	4	280	1120	11200

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm — Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	35x15	1,84	3,50	8,6	4,1	14,0	6,91
TÉRREO		0,84	1,60	-	1,8	2,0	2,14
Total (x10)		26,78	51,00	85,8	58,7	160,0	5,42



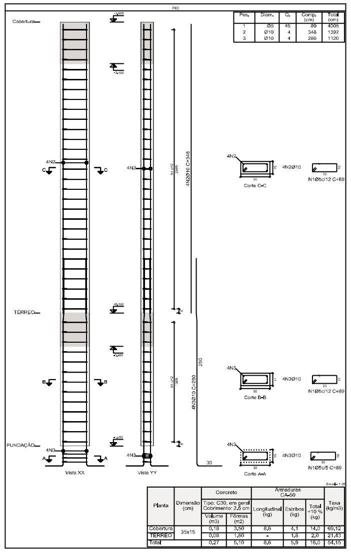
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 2 (cm)
1	Ø5	45	89	4005	8010
2	Ø10	4	348	1392	2784
3	Ø10	4	290	1160	2320

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm — Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	35x15	0,37	3,50	8,6	4,1	14,0	34,56
TÉRREO		0,17	1,60	-	1,8	2,0	10,71
Total (x2)		1,07	10,20	17,2	11,7	32,0	27,08



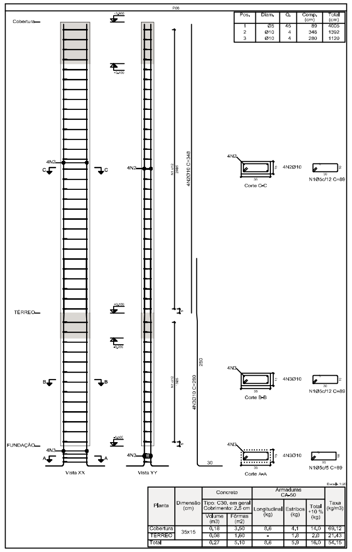
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 7 (cm)
1	Ø5	45	79	3555	24885
2	Ø10	4	348	1392	9744
3	Ø10	4	280	1120	7840

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm — Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	20x25	1,23	3,15	8,6	3,6	13,4	9,96
TÉRREO		0,56	1,44	-	1,6	1,8	2,86
Total (x7)		12,50	32,13	60,0	36,5	106,4	7,73



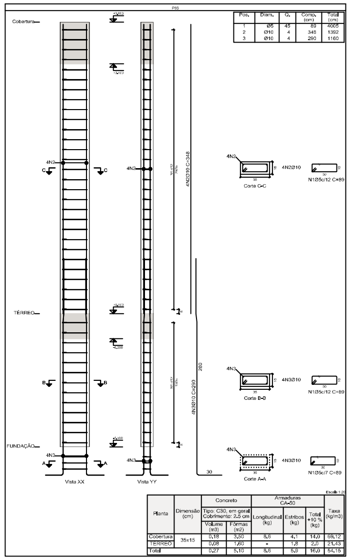
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	89	4005
2	Ø10	4	348	1392
3	Ø10	4	280	1120

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm — Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	35x15	0,18	3,50	8,6	4,1	14,0	69,12
TÉRREO		0,08	1,60	-	1,8	2,0	21,43
Total		0,27	5,10	8,6	5,9	16,0	54,15



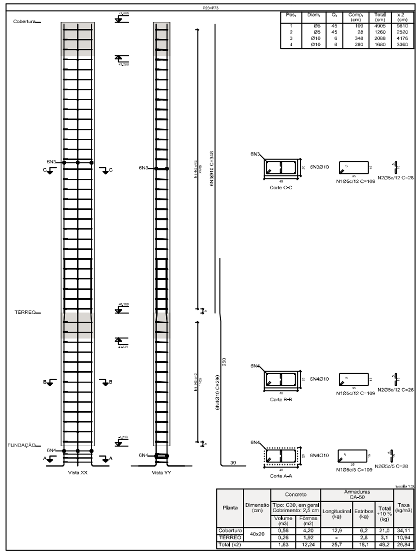
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	89	4005
2	Ø10	4	348	1392
3	Ø10	4	280	1120

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm — Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	35x15	0,18	3,50	8,6	4,1	14,0	69,12
TÉRREO		0,08	1,60	-	1,8	2,0	21,43
Total		0,27	5,10	8,6	5,9	16,0	54,15



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	89	4005
2	Ø10	4	348	1392
3	Ø10	4	290	1160

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm — Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	35x15	0,18	3,50	8,6	4,1	14,0	69,12
TÉRREO		0,08	1,60	-	1,8	2,0	21,43
Total		0,27	5,10	8,6	5,9	16,0	54,15



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 2 (cm)
1	Ø5	45	109	4905	9810
2	Ø5	45	28	1260	2520
3	Ø10	6	348	2088	4176
4	Ø10	6	280	1680	3360

Planta	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm — Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	40x20	0,56	4,20	12,9	6,2	21,0	34,11
TÉRREO		0,26	1,92	-	2,8	3,1	10,94
Total (x2)		1,63	12,24	25,7	18,1	48,2	26,84

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
P18	1	Ø5	45		89	4005	6,3
	2	Ø10	4		348	1392	8,6
	3	Ø10	4		300	1200	7,4
						Total+10%:	24,5
P20	1	Ø5	45		89	4005	6,3
	2	Ø10	4		348	1392	8,6
	3	Ø10	4		295	1180	7,3
						Total+10%:	24,4
P21=P33=P34=P35 P36=P37=P38	1	Ø5	45		79	3555	5,6
	2	Ø10	4		348	1392	8,6
	3	Ø10	4		280	1120	6,9
						Total+10%: (x7)	23,2 162,4
P22=P24=P32=P39 P68=P71=P85=P88 P89=P90	1	Ø5	45		89	4005	6,3
	2	Ø10	4		348	1392	8,6
	3	Ø10	4		280	1120	6,9
						Total+10%: (x10)	24,0 240,0
P63	1	Ø5	45		89	4005	6,3
	2	Ø10	4		348	1392	8,6
	3	Ø10	4		280	1120	6,9
						Total+10%:	24,0
P65=P82	1	Ø5	45		89	4005	6,3
	2	Ø10	4		348	1392	8,6
	3	Ø10	4		290	1160	7,1
						Total+10%: (x2)	24,2 48,4
P66	1	Ø5	45		89	4005	6,3
	2	Ø10	4		348	1392	8,6
	3	Ø10	4		280	1120	6,9
						Total+10%:	24,0
P83	1	Ø5	45		89	4005	6,3
	2	Ø10	4		348	1392	8,6
	3	Ø10	4		290	1160	7,1
						Total+10%:	24,2
P23=P73	1	Ø5	45		109	4905	7,7
	2	Ø5	45		28	1260	2,0
	3	Ø10	6		348	2088	12,9
	4	Ø10	6		280	1680	10,4
						Total+10%: (x2)	36,3 72,6
						Ø5:	182,1
						Ø10:	462,4
						Total:	644,5

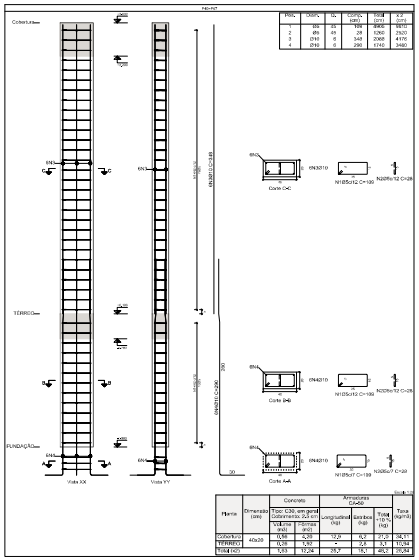
PROJETO: ESTRUTURAL
TIPO: EDUCACIONAL
FASE: EXECUTIVO
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA
LOCAL: BARRA ENCOBERTA, ZONA RURAL ITARANA - ESPÍRITO SANTO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA CNPJ: 27.104.363/0001-23
AUTORIA: KENYA GALON VIANA | CREA ES-27858/D
RES. TÉCNICA: KENYA GALON VIANA | CREA ES-27858/D
LIFE SOLUTIONS
DESENHISTA:

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

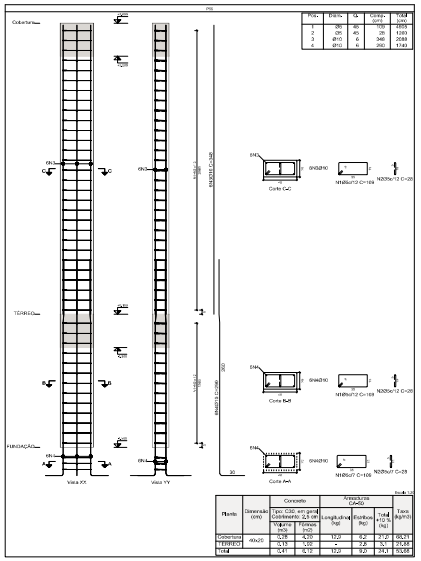
REVISÕES:

PRANCHA: DETALHAMENTO DOS PILARES [P18 - P20 - P21 - P22 - P23 - P24 - P32 - P33 - P34 - P35 - P36 - P37 - P38 - P39 - P63 - P65 - P66 - P68 - P71 - P73 - P82 - P83 - P85 - P88 - P89 - P90]
FOLHA Nº: 08/19
OBS.:
DATA: JUNHO/ 2022
ESCALA(S): INDICADA
ÁREA TOTAL: 1.327,52 m²

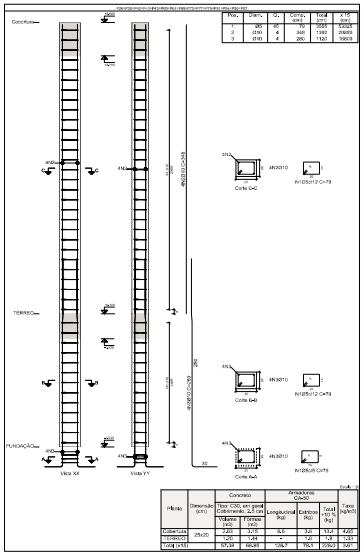
Pilares que nascem em TÉRREO e chegam em Cobertura
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50



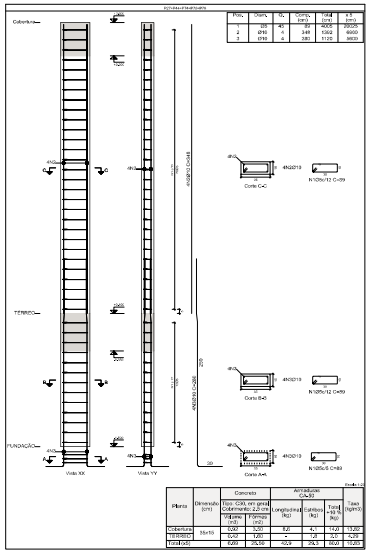
Pilar	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm: Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	40x20	0,56	4,20	12,9	6,7	21,2	95,11
TÉRREO		0,28	2,32	-	2,1	2,3	10,04
Total (m3)		0,83	12,04	35,7	16,1	48,5	70,84



Pilar	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm: Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	40x20	0,78	4,70	12,9	9,2	21,2	68,31
TÉRREO		0,13	1,42	-	2,9	3,1	24,08
Total		0,91	6,12	12,9	9,0	24,3	53,68

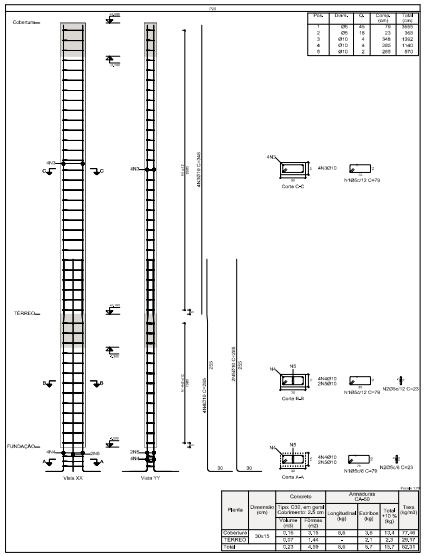


Pilar	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm: Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	25x20	1,20	7,40	5,6	7,2	13,7	57,01
TÉRREO		1,20	7,44	-	7,2	7,9	6,31
Total (x10)		24,00	89,68	106,7	76,4	206,0	58,1

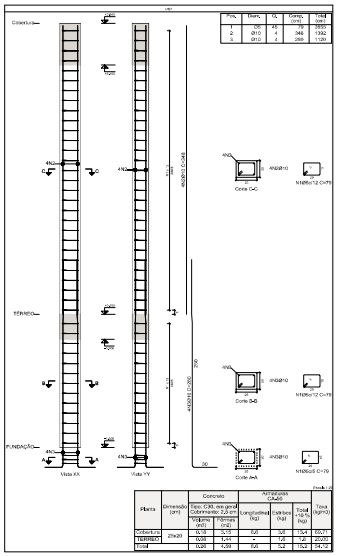


Pilar	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm: Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	35x15	0,82	5,00	8,2	4,1	14,0	73,82
TÉRREO		0,42	3,60	-	1,4	1,7	4,04
Total (x10)		8,69	86,00	82,0	54,3	150,0	72,85

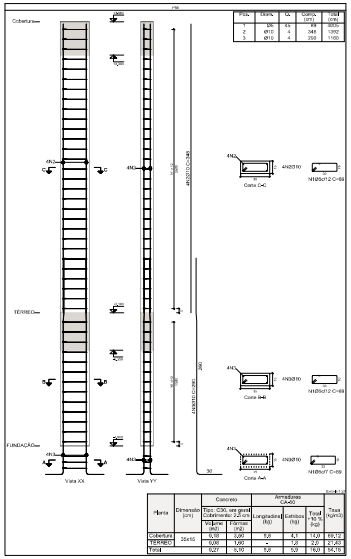
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
PP2=PP7	1	Ø5	45	109	154	6930	1,7
	2	Ø5	45	26	1260	56700	13,9
	3	Ø10	6	348	2088	12528	7,7
	4	Ø10	16	290	1740	27840	17,1
					Total (1Ø5)		15,6
					(+2)		17,2
PP3	1	Ø5	45	109	154	6930	1,7
	2	Ø5	45	26	1260	56700	13,9
	3	Ø10	6	348	2088	12528	7,7
	4	Ø10	16	290	1740	27840	17,1
					Total (1Ø5)		15,6
PP4	1	Ø5	45	79	3555	159975	3,9
	2	Ø5	16	26	416	6656	0,3
	3	Ø10	6	348	2088	12528	7,7
	4	Ø10	16	290	1740	27840	17,1
					Total (1Ø5)		11,9
PP5	1	Ø5	45	79	3555	159975	3,9
	2	Ø5	16	26	416	6656	0,3
	3	Ø10	6	348	2088	12528	7,7
	4	Ø10	16	290	1740	27840	17,1
					Total (1Ø5)		11,9
PP6	1	Ø5	45	79	3555	159975	3,9
	2	Ø10	6	348	2088	12528	7,7
	3	Ø10	16	290	1740	27840	17,1
					Total (1Ø5)		11,6
PP8=PP9=PP10=PP11=PP12=PP13	1	Ø5	45	79	3555	159975	3,9
	2	Ø10	6	348	2088	12528	7,7
	3	Ø10	16	290	1740	27840	17,1
					Total (1Ø5)		11,6
PP2=PP3=PP4=PP5=PP6=PP7=PP9=PP11	1	Ø5	45	79	3555	159975	3,9
	2	Ø10	6	348	2088	12528	7,7
	3	Ø10	16	290	1740	27840	17,1
					Total (1Ø5)		11,6
					(+2)		14,1
PP8	1	Ø5	45	69	3105	139725	3,4
	2	Ø10	6	348	2088	12528	7,7
	3	Ø10	16	290	1740	27840	17,1
					Total (1Ø5)		10,8
PP8=PP9	1	Ø5	45	69	3105	139725	3,4
	2	Ø10	6	348	2088	12528	7,7
	3	Ø10	16	290	1740	27840	17,1
					Total (1Ø5)		10,8
					(+2)		14,3
PP10	1	Ø5	45	69	3105	139725	3,4
	2	Ø10	6	348	2088	12528	7,7
	3	Ø10	16	290	1740	27840	17,1
					Total (1Ø5)		10,8
					(+2)		14,3
PP8	1	Ø5	45	69	3105	139725	3,4
	2	Ø10	6	348	2088	12528	7,7
	3	Ø10	16	290	1740	27840	17,1
					Total (1Ø5)		10,8
					Ø5		15,4
					Ø10		124,3
					Total		139,7



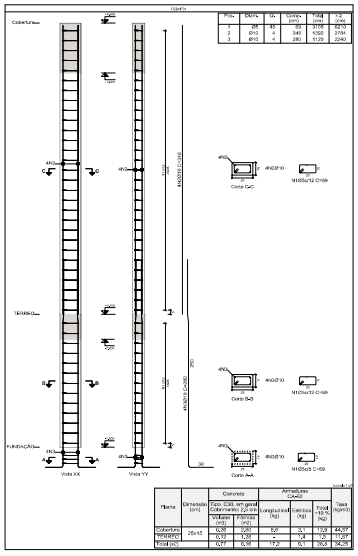
Pilar	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm: Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	35x15	0,18	1,33	0,0	3,6	11,4	71,46
TÉRREO		0,07	1,44	-	2,1	2,3	28,16
Total		0,23	4,29	0,0	5,7	13,7	62,01



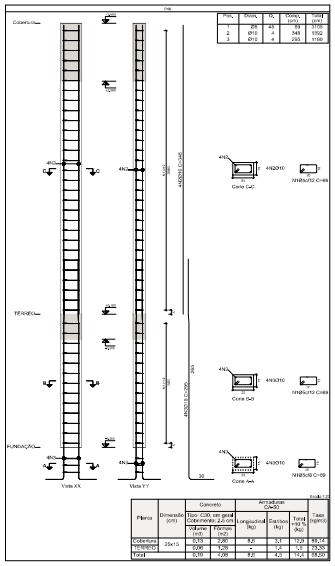
Pilar	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm: Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	27x20	0,18	1,19	0,0	3,6	11,4	63,11
TÉRREO		0,08	1,41	-	1,6	1,8	23,00
Total		0,26	4,29	0,0	5,2	13,2	54,12



Pilar	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm: Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	35x15	0,18	0,90	8,2	4,3	13,9	76,12
TÉRREO		0,09	1,20	-	1,2	1,3	14,49
Total (x10)		0,27	5,10	8,2	5,5	15,2	56,28



Pilar	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm: Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	35x15	0,18	1,20	8,2	3,1	12,9	85,14
TÉRREO		0,07	1,20	-	0,4	0,5	7,29
Total (x10)		0,25	5,40	8,2	3,5	13,4	54,28



Pilar	Dimensão (cm)	Concreto: Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm: Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50: Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	35x15	0,18	1,20	8,2	3,1	12,9	85,14
TÉRREO		0,08	1,28	-	1,4	1,5	19,28
Total		0,26	5,28	8,2	4,5	14,4	55,20

PROJETO ESTRUTURAL | TIPO EDUCACIONAL | FASE EXECUTIVO

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA

LOCAL: BARRA ENCOBERTA, ZONA RURAL, BARRA • ESPÍRITO SANTO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA
CNPJ: 01.958.903/0001-20

AUTOR(A): [illegible]
CREA-ES: [illegible]

RES. TÉCNICA: HENYA GALON LAGO | CREA-ES: [illegible]

DESENHISTA: [illegible]

REVISÕES: Nº | DATA | DESCRIMINAÇÃO | EXECUTADO | APROVADO

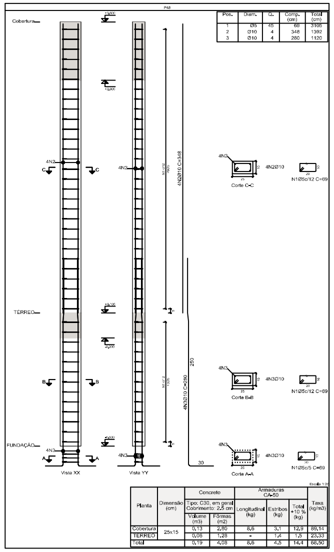
PRANCHA: DETALHAMENTO DE PILARES | P01 • P02 • P03 • P04 • P05 • P06 • P07 • P08 • P09 • P10 • P11 • P12 • P13 • P14 • P15 • P16 • P17 • P18 • P19 • P20 • P21 • P22 • P23 • P24 • P25 • P26 • P27 • P28 • P29 • P30 • P31

CIDADE: | DATA: JUNHO 2022 | ESCALA(S): 1:25/1:50 | ÁREA TOTAL: 1,257.50 m² | FOLHA Nº 09/19

Pilares que nascem em TÉRREO e chegam em Cobertura
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
P48	1	Ø5	45	69	3105	4,9
	2	Ø10	4	348	1392	8,6
	3	Ø10	4	280	1120	6,9
					Total+10%:	22,4
P30	1	Ø5	45	79	3555	5,6
	2	Ø10	4	348	1392	8,6
	3	Ø10	4	290	1160	7,1
					Total+10%:	23,4
P41	1	Ø5	45	79	3555	5,6
	2	Ø10	4	348	1392	8,6
	3	Ø10	4	290	1160	7,1
					Total+10%:	23,4
P72	1	Ø5	45	79	3555	5,6
	2	Ø10	4	348	1392	8,6
	3	Ø10	4	280	1120	6,9
					Total+10%:	23,2
P49	1	Ø5	45	89	4005	6,3
	2	Ø5	16	23	368	0,6
	3	Ø10	4	348	1392	8,6
	4	Ø10	4	280	1120	6,9
	5	Ø10	2	280	560	3,5
					Total+10%:	28,5
P80	1	Ø5	45	89	4005	6,3
	2	Ø5	16	23	368	0,6
	3	Ø10	4	348	1392	8,6
	4	Ø10	4	280	1120	6,9
	5	Ø10	2	280	560	3,5
					Total+10%:	28,5
P51=P52=P54	1	Ø5	45	89	4005	6,3
	2	Ø10	4	348	1392	8,6
	3	Ø10	4	280	1120	6,9
					Total+10%:	24,0
					(x3)	72,0
P53	1	Ø5	45	89	4005	6,3
	2	Ø10	4	348	1392	8,6
	3	Ø10	4	290	1160	7,1
					Total+10%:	24,2
P56=P58=P70	1	Ø5	45	89	4005	6,3
	2	Ø10	4	348	1392	8,6
	3	Ø10	4	280	1120	6,9
					Total+10%:	24,0
					(x3)	72,0
					Ø5:	87,5
					Ø10:	230,1
					Total:	317,6

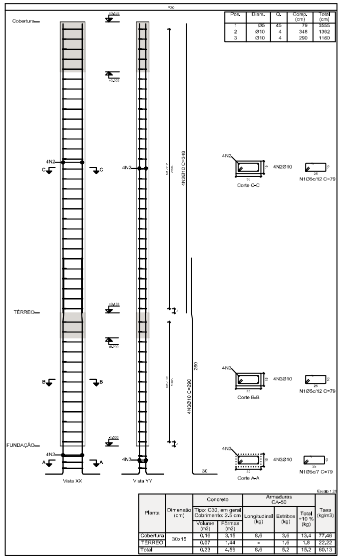
P48



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	69	3105
2	Ø10	4	348	1392
3	Ø10	4	280	1120

Planta	Dimensão (cm)	Concreto (Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm) Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	25x15	0,13	2,80	8,6	3,1	12,9	89,14
TERREO		0,06	1,28	-	1,4	1,5	23,33
Total		0,19	4,08	8,6	4,5	14,4	66,50

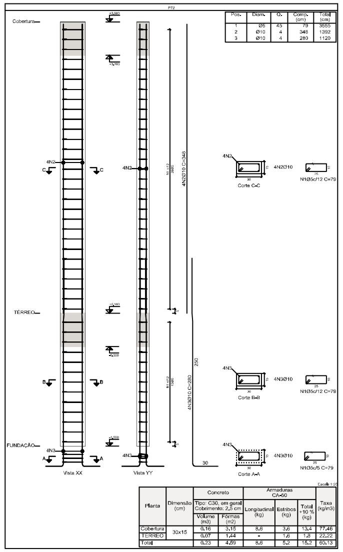
P30



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	79	3555
2	Ø10	4	348	1392
3	Ø10	4	290	1160

Planta	Dimensão (cm)	Concreto (Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm) Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	30x15	0,16	3,15	8,6	3,6	13,4	77,46
TERREO		0,07	1,44	-	1,6	1,8	22,22
Total		0,23	4,59	8,6	5,2	15,2	60,13

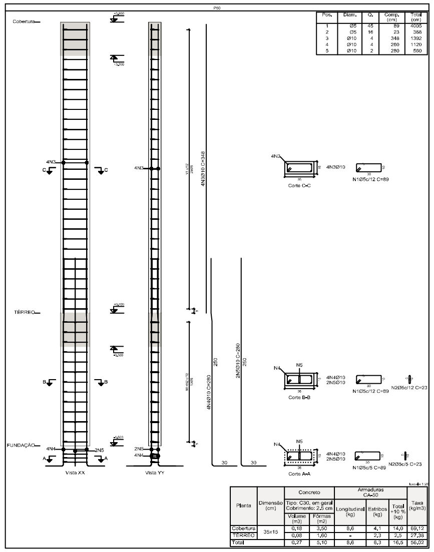
P72



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	79	3555
2	Ø10	4	348	1392
3	Ø10	4	280	1120

Planta	Dimensão (cm)	Concreto (Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm) Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	30x15	0,16	3,15	8,6	3,6	13,4	77,46
TERREO		0,07	1,44	-	1,6	1,8	22,22
Total		0,23	4,59	8,6	5,2	15,2	60,13

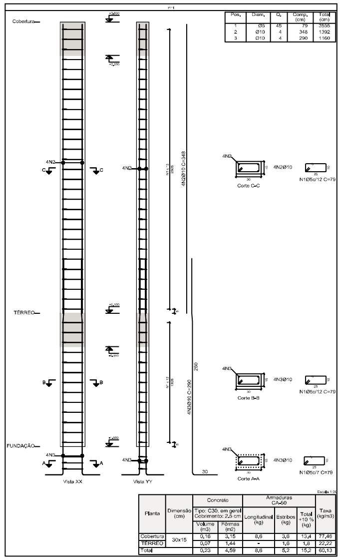
P80



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	89	4005
2	Ø5	16	23	368
3	Ø10	4	348	1392
4	Ø10	4	280	1120
5	Ø10	2	280	560

Planta	Dimensão (cm)	Concreto (Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm) Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	35x15	0,18	3,50	8,6	4,1	14,0	69,12
TERREO		0,08	1,60	-	2,3	2,5	27,38
Total		0,27	5,10	8,6	6,3	16,5	56,02

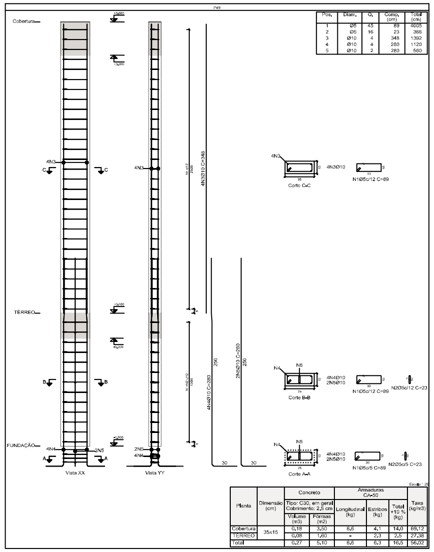
P41



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	79	3555
2	Ø10	4	348	1392
3	Ø10	4	290	1160

Planta	Dimensão (cm)	Concreto (Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm) Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	30x15	0,16	3,15	8,6	3,6	13,4	77,46
TERREO		0,07	1,44	-	1,6	1,8	22,22
Total		0,23	4,59	8,6	5,2	15,2	60,13

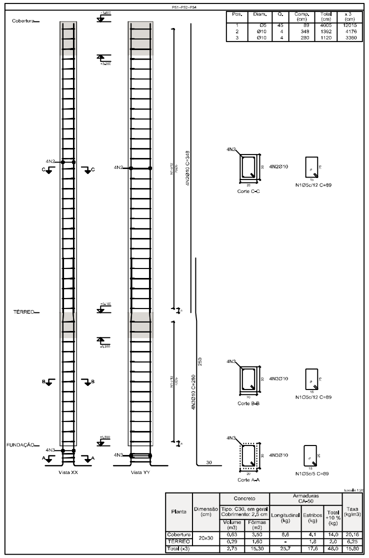
P49



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	89	4005
2	Ø5	16	23	368
3	Ø10	4	348	1392
4	Ø10	4	280	1120
5	Ø10	2	280	560

Planta	Dimensão (cm)	Concreto (Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm) Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	35x15	0,18	3,50	8,6	4,1	14,0	69,12
TERREO		0,08	1,60	-	2,3	2,5	27,38
Total		0,27	5,10	8,6	6,3	16,5	56,02

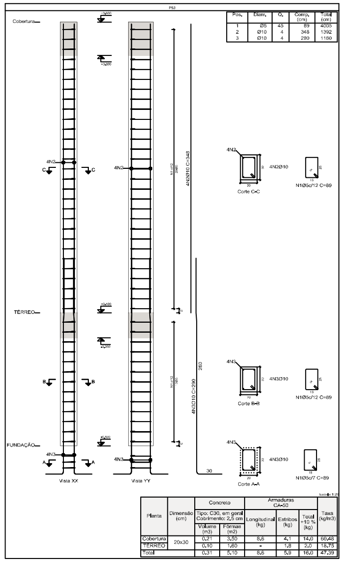
P51=P52=P54



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 3 (cm)
1	Ø5	45	89	4005	12015
2	Ø10	4	348	1392	4176
3	Ø10	4	280	1120	3360

Planta	Dimensão (cm)	Concreto (Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm) Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	20x30	0,63	3,50	8,6	4,1	14,0	20,16
TERREO		0,29	1,60	-	1,8	2,0	6,25
Total (x3)		2,75	15,30	25,7	17,6	48,0	15,80

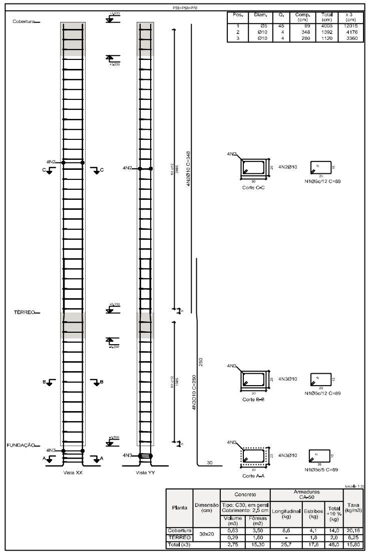
P53



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	45	89	4005
2	Ø10	4	348	1392
3	Ø10	4	280	1160

Planta	Dimensão (cm)	Concreto (Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm) Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	20x30	0,21	3,50	8,6	4,1	14,0	60,48
TERREO		0,10	1,60	-	1,8	2,0	18,75
Total		0,31	5,10	8,6	5,9	16,0	47,39

P56=P58=P70



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 3 (cm)
1	Ø5	45	89	4005	12015
2	Ø10	4	348	1392	4176
3	Ø10	4	280	1120	3360

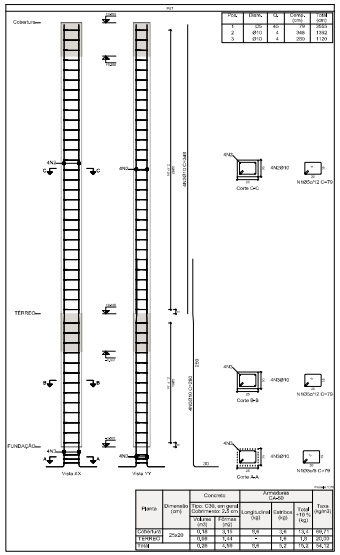
Planta	Dimensão (cm)	Concreto (Tipo: C30, em geral; Cobrimento: 2,5 cm) Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	30x20	0,63	3,50	8,6	4,1	14,0	20,16
TERREO		0,29	1,60	-	1,8	2,0	6,25
Total (x3)		2,75	15,30	25,7	17,6	48,0	15,80

PROJETO: ESTRUTURAL
TIPO: EDUCACIONAL
FASE: EXECUTIVO
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA
LOCAL: BARRA ENCOBERTA, ZONA RURAL ITARANA - ESPÍRITO SANTO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA CNPJ: 27.104.363/0001-23
AUTORIA: KENYA GALON VIANA CREA ES-037858/D
RES. TÉCNICA: KENYA GALON VIANA CREA ES-037858/D
DESENHISTA:

REVISÕES: Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

PRANCHA: DETALHAMENTO DOS PILARES [P30-P41-P48-P49-P51-P52-P53-P54-P56-P58-P70-P72-P80]
OBS.
DATA: JUNHO/2022
ESCALA(S): INDICADA
ÁREA TOTAL: 1.327,52 m²
FOLHA Nº: 10/19

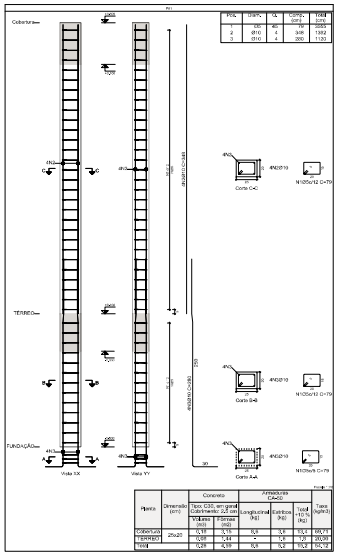
Elemento	Pos.	Diam.	Qt.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
P07	1	Ø5	40	15 / 15 / 79	79	3160	7,2
	2	Ø10	4	346	346	1384	5,4
	3	Ø10	4	20 / 20 / 280	280	1120	6,7
					Total	6664	23,2
P01	1	Ø5	40	15 / 15 / 79	79	3160	7,2
	2	Ø10	4	346	346	1384	5,4
	3	Ø10	4	20 / 20 / 280	280	1120	6,7
					Total	6664	23,2
					Ø5:		14,4
					Ø10:		54,2
					Total:		68,6



Pos.	Diam.	Qt.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	40	79	3160
2	Ø10	4	346	1384
3	Ø10	4	280	1120

Resumo Aço Pilares	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 Ø5	3691,2	620	
Ø10	2366,8	1618	2238

Planta	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m3)	Fôrma (m2)	Armaduras CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total (+10 %) (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	25x20	0,19	0,15	0,0	0,0	0,0	0,0
TERREO		0,08	0,44	-	0,0	0,0	0,0
Total		0,28	0,59	0,0	0,0	0,0	0,0



Pos.	Diam.	Qt.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø5	40	79	3160
2	Ø10	4	346	1384
3	Ø10	4	280	1120

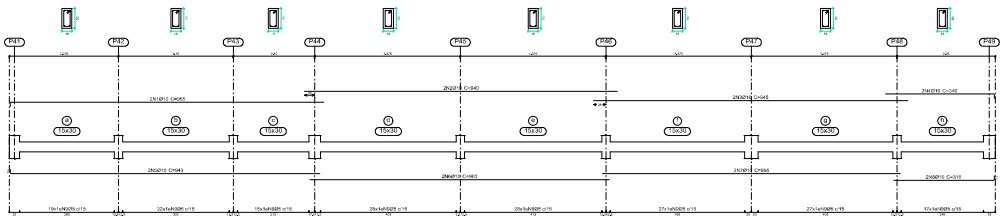
Planta	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C30, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m3)	Fôrma (m2)	Armaduras CA-50 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total (+10 %) (kg)	Taxa (kg/m3)
Cobertura	25x20	0,19	0,15	0,0	0,0	0,0	0,0
TERREO		0,08	0,44	-	0,0	0,0	0,0
Total		0,28	0,59	0,0	0,0	0,0	0,0

PROJETO ESTRUTURAL	TIPO EDUCACIONAL	FASE EXECUTIVO	
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA			
LOCAL: BARRA ENCOBERTA - ZONA RURAL BARRA - ESPÍRITO SANTO			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA			
AUTOR(A): HENNYA GALONI MAYA - CREA-ES 039810			
RES. TÉCNICA: HENNYA GALONI MAYA - CREA-ES 039810			
DESENHISTA:			

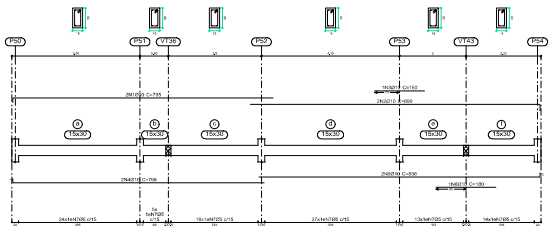
REVISÕES:	Nº	DATA	DESCRIMINAÇÃO	DESENHADO	APROVADO

PRANCHA: DETALHAMENTO DOS PILARES [P07 - P01]				FOLHA Nº 11/19
CREA:	DATA: JUNHO 2022	ESCALA(S): 1:50/1:25	ÁREA TOTAL: 1,207,50 m²	

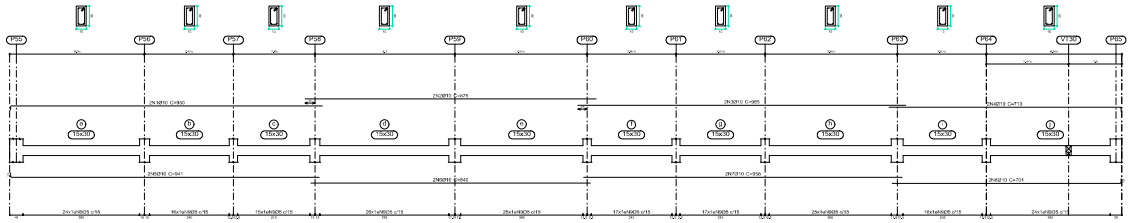
VT14



VT15



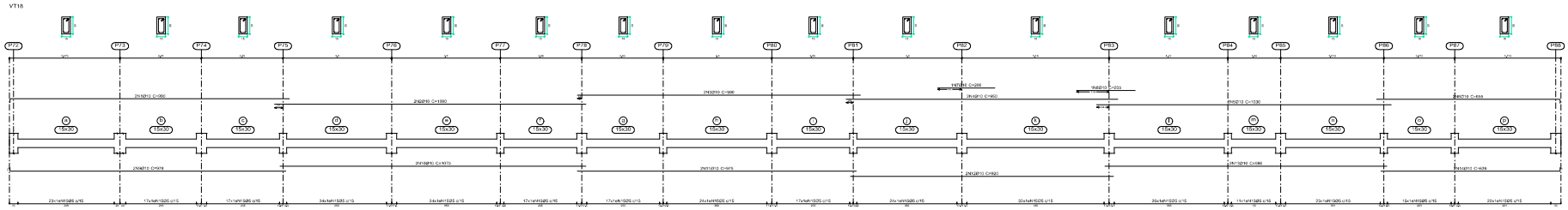
VT16



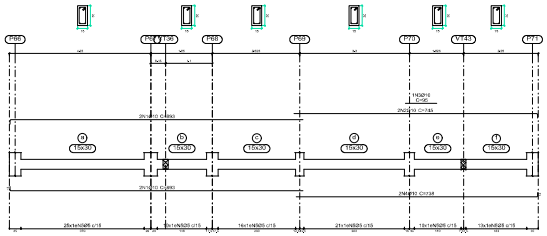
TERREO
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
VT14	1	Ø10	2	20 / 555	555	1110	1,2
	2	Ø10	2	20 / 840	840	1680	1,4
	3	Ø10	2	20 / 845	845	1690	1,2
	4	Ø10	2	20 / 940	940	1880	1,2
	5	Ø10	2	20 / 940	940	1880	1,2
	6	Ø10	2	20 / 930	930	1860	1,2
	7	Ø10	2	20 / 895	895	1790	1,2
	8	Ø10	2	20 / 310	310	620	0,4
	9	Ø6	145	15 / 79	79	11455	2,5
					Total+10%	22055	14,1
VT15	1	Ø10	2	20 / 795	795	1590	1,0
	2	Ø10	2	20 / 890	890	1780	1,1
	3	Ø10	1	20 / 150	150	150	0,0
	4	Ø10	2	20 / 768	768	1536	0,9
	5	Ø10	2	20 / 895	895	1790	1,1
	6	Ø10	1	20 / 190	190	190	0,1
	7	Ø6	191	15 / 79	79	15089	3,4
					Total+10%	22339	8,6
VT17	1	Ø10	4	20 / 464	464	1856	0,6
	2	Ø10	2	20 / 745	745	1490	0,9
	3	Ø10	1	20 / 95	95	95	0,0
	4	Ø10	2	20 / 738	738	1476	0,9
	5	Ø6	94	15 / 79	79	7426	1,6
					Total+10%	12342	3,9
VT18	1	Ø10	2	20 / 590	590	1180	0,7
	2	Ø10	2	20 / 875	875	1750	1,0
	3	Ø10	2	20 / 985	985	1970	1,2
	4	Ø10	2	20 / 719	719	1438	0,9
	5	Ø10	2	20 / 941	941	1882	1,2
	6	Ø10	2	20 / 940	940	1880	1,2
	7	Ø10	2	20 / 988	988	1976	1,2
	8	Ø10	2	20 / 701	701	1402	0,9
	9	Ø6	286	15 / 79	79	22586	5,0
					Total+10%	32022	7,1
VT19	1	Ø10	2	20 / 990	990	1980	1,2
	2	Ø10	2	20 / 1080	1080	2160	1,3
	3	Ø10	2	20 / 990	990	1980	1,2
	4	Ø10	2	20 / 990	990	1980	1,2
	5	Ø10	2	20 / 1030	1030	2060	1,3
	6	Ø10	2	20 / 690	690	1380	0,8
	7	Ø10	1	20 / 200	200	200	0,1
	8	Ø10	1	20 / 200	200	200	0,1
	9	Ø10	2	20 / 978	978	1956	1,2
	10	Ø10	2	20 / 1070	1070	2140	1,3
	11	Ø10	2	20 / 978	978	1956	1,2
	12	Ø10	2	20 / 1001	1001	2002	1,2
	13	Ø10	1	20 / 990	990	1990	0,6
	14	Ø10	2	20 / 639	639	1278	0,8
	15	Ø6	338	15 / 79	79	26974	6,0
					Total+10%	35642	7,9
VT16	1	Ø10	2	20 / 560	560	1120	0,7
	2	Ø10	2	20 / 559	559	1118	0,7
	3	Ø6	31	15 / 79	79	2418	0,5
					Total+10%	4657	1,9
					Ø5:	1074,4	
					Ø10:	1642,0	
					Total:	2716,4	

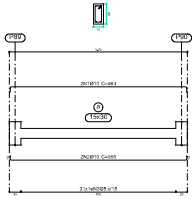
VT18



VT17



VT19



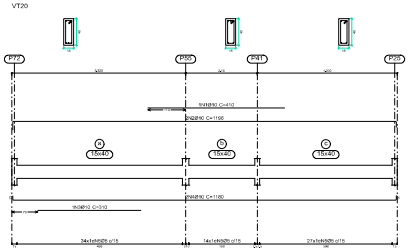
PROJETO ESTRUTURAL	TIPO EDUCACIONAL	FASE EXECUTIVO	
TÍTULO PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA			
LOCAL: ZONA RURAL, ZONA RURAL - CEP: 00000-000			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPAUNA CNPJ: 01.612.839/0001-25			
AUTOR(A): HENRYK GALON MAIA - CREA: SP-5069160			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: HENRYK GALON MAIA - CREA: SP-5069160			DESENHISTA

REVISÕES:	Nº	DATA	DESCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

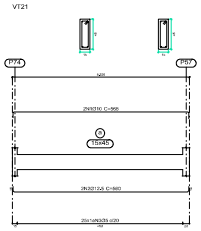
PRANCHA: [DETALHAMENTO VIGAS PAVIMENTO TERREO] VT14 - VT15 - VT16 - VT17 - VT18 - VT19]

OBS:	DATA: JUNHO 2022	ESCALA(S): INDICADA	ÁREA TOTAL: 1,207,00 m²	FOLHA Nº 12/19

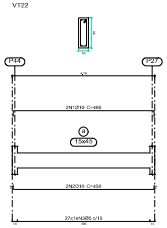
VT20



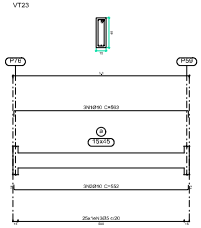
VT21



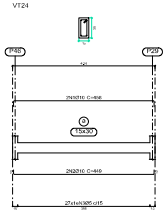
VT22



VT23



VT24

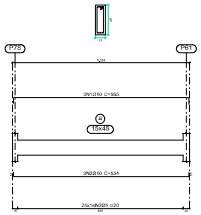


Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø5	2399,0	414	
	Ø10	2155,0	1461	
	Ø12,5	31,5	33	1908

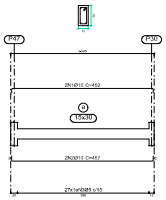
TERREO
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
VT18	1	Ø10	3	20 / 20 / 20	553	1659	10,4
	2	Ø10	3	20 / 20 / 20	552	1656	10,4
	3	Ø5	25	15 / 15	93	2325	3,6
						Total +10%	30,0
VT27	1	Ø10	2	20 / 20 / 20	440	880	5,5
	2	Ø10	2	20 / 20 / 20	449	898	5,6
	3	Ø5	27	15 / 15	78	2106	3,3
						Total +10%	15,2
VT29	1	Ø10	3	20 / 20 / 20	930	2790	17,5
	2	Ø10	3	20 / 20 / 20	930	2790	17,5
	3	Ø10	1	20 / 20 / 20	190	190	1,2
	4	Ø10	1	20 / 20 / 20	130	130	0,8
	5	Ø10	3	20 / 20 / 20	515	1545	9,7
	6	Ø10	3	20 / 20 / 20	515	1545	9,7
	7	Ø5	40	15 / 15	78	3120	4,8
						Total +10%	52,0
VT25	1	Ø10	3	20 / 20 / 20	555	1665	10,4
	2	Ø10	3	20 / 20 / 20	554	1662	10,4
	3	Ø5	26	15 / 15	103	2678	4,1
						Total +10%	27,0
VT23	1	Ø10	3	20 / 20 / 20	553	1659	10,4
	2	Ø10	3	20 / 20 / 20	552	1656	10,4
	3	Ø5	26	15 / 15	103	2678	4,1
						Total +10%	27,0
VT22	1	Ø10	2	20 / 20 / 20	460	920	5,7
	2	Ø10	2	20 / 20 / 20	458	916	5,6
	3	Ø5	27	15 / 15	103	2781	4,3
						Total +10%	17,6
VT24	1	Ø10	2	20 / 20 / 20	458	916	5,6
	2	Ø10	2	20 / 20 / 20	449	898	5,5
	3	Ø5	27	15 / 15	78	2106	3,3
						Total +10%	15,2
VT30	1	Ø10	3	20 / 20 / 20	410	410	2,5
	2	Ø10	2	20 / 20 / 20	1199	2398	14,7
	3	Ø10	1	20 / 20 / 20	370	370	2,3
	4	Ø10	2	20 / 20 / 20	1180	2360	14,5
	5	Ø5	76	15 / 15	93	7068	11,0
						Total +10%	42,0
VT31	1	Ø10	2	20 / 20 / 20	568	1136	7,0
	2	Ø12,5	2	20 / 20 / 20	560	1120	10,4
	3	Ø5	26	15 / 15	103	2678	4,2
						Total +10%	21,6
VT26	1	Ø10	2	20 / 20 / 20	457	914	5,6
	2	Ø10	2	20 / 20 / 20	457	914	5,6
	3	Ø5	27	15 / 15	78	2106	3,3
						Total +10%	15,2
VT32	1	Ø10	2	20 / 20 / 20	555	1110	13,8
	2	Ø10	2	20 / 20 / 20	785	1570	9,7
	3	Ø10	2	20 / 20 / 20	630	1260	7,8
	4	Ø10	1	20 / 20 / 20	190	190	1,2
	5	Ø10	1	20 / 20 / 20	205	205	1,3
	6	Ø10	1	20 / 20 / 20	130	130	0,8
	7	Ø10	2	20 / 20 / 20	836	1672	11,4
	8	Ø10	2	20 / 20 / 20	192	384	2,4
	9	Ø10	2	20 / 20 / 20	580	1160	7,2
	10	Ø10	2	20 / 20 / 20	565	1130	7,0
	11	Ø5	76	15 / 15	78	5928	9,2
	12	Ø5	68	15 / 15	93	6324	11,0
						Total +10%	85,0
VT21	1	Ø10	2	20 / 20 / 20	718	1436	8,9
	2	Ø10	2	20 / 20 / 20	181	362	2,2
	3	Ø10	2	20 / 20 / 20	539	1078	6,6
	4	Ø5	16	15 / 15	78	1248	1,9
	5	Ø5	25	15 / 15	93	2325	3,6
						Total +10%	25,1
VT28	1	Ø10	2	20 / 20 / 20	610	1220	7,5
	2	Ø10	2	20 / 20 / 20	605	1210	7,5
	3	Ø10	1	20 / 20 / 20	215	215	1,3
	4	Ø10	1	20 / 20 / 20	140	140	0,9
	5	Ø10	3	20 / 20 / 20	578	1734	10,7
	6	Ø10	2	20 / 20 / 20	568	1136	7,0
	7	Ø5	55	15 / 15	93	5184	8,0
						Total +10%	47,4
VT33	1	Ø10	4	20 / 20 / 20	734	2936	18,1
	2	Ø10	1	20 / 20 / 20	150	150	0,9
	3	Ø10	1	20 / 20 / 20	150	150	0,9
	4	Ø5	44	15 / 15	78	3432	5,3
						Total +10%	27,2
VT34	1	Ø10	2	20 / 20 / 20	631	1262	7,8
	2	Ø10	2	20 / 20 / 20	631	1262	7,8
	3	Ø5	36	15 / 15	78	2808	4,3
						Total +10%	23,0
						Ø5	404,4
						Ø10	969,5
						Ø12,5	10,4
						Total	1384

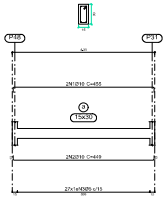
VT25



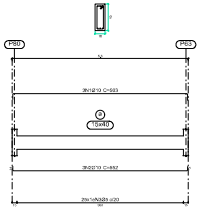
VT26



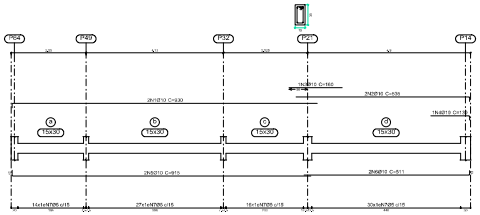
VT27



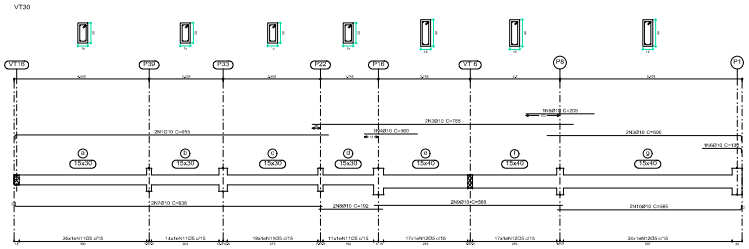
VT28



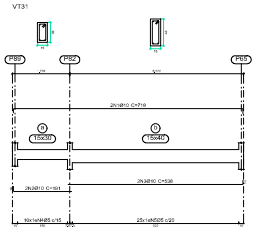
VT29



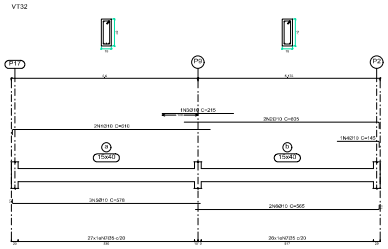
VT30



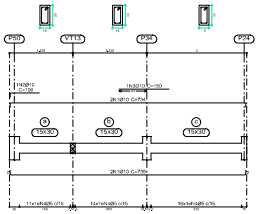
VT31



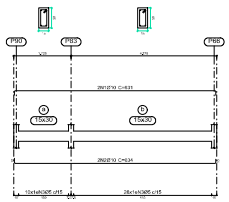
VT32



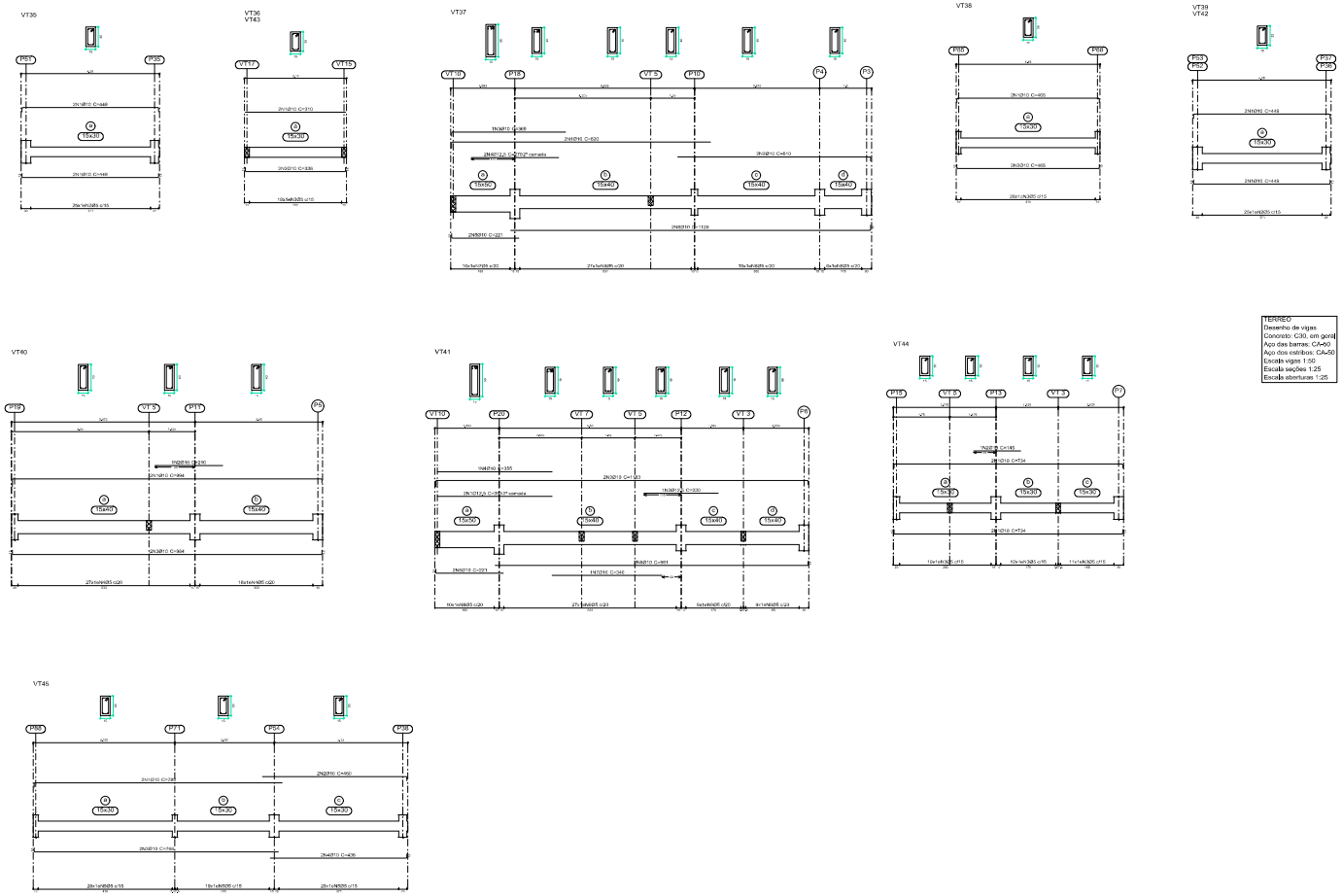
VT33



VT34



PROJETO ESTRUTURAL	TIPO EDUCACIONAL
FASE EXECUTIVO	
TÍTULO PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA	
LOCAL: BARRA ENCOBERTA, ZONA RURAL, TAMBAU - ZIPEMEC-SANTO	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAU CNPJ: 01.612.404/0001-01	
AUTOR: HENRY EDUARDO BRAK CREA ES-017999/D	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: HENRY EDUARDO BRAK CREA ES-017999/D	DESENHISTA
REVISÕES: Nº / DATA / DESCRIMINAÇÃO	EXECUTADO / APROVADO
PRANCHA: DETALHAMENTO VIGAS PAVIMENTO TERREO (VT20 • VT21 • VT22 • VT23 • VT24 • VT25 • VT26 • VT27 • VT28 • VT29 • VT30 • VT31 • VT32 • VT33 • VT34)	FOLHA Nº 13/19
DESC. / DATA JUNHO 2022 / ESCALA(S) INDICADA / ÁREA TOTAL 1,207,00 m²	



TÉRREO
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
VT35	1	Ø10	4		449	1796	11,1
	2	Ø6	25		74	1850	3,1
						Total 10%	14,2
VT35=VT43	1	Ø10	2		310	620	3,8
	2	Ø10	2		336	672	4,1
	3	Ø6	10		74	740	0,3
						Total 10% (20)	11,2 (0,2)
VT39	1	Ø10	2		455	910	5,6
	2	Ø10	2		499	998	6,1
	3	Ø6	28		78	2184	3,4
						Total 10%	15,2
VT39=VT42	1	Ø10	4		449	1796	11,1
	2	Ø6	25		78	1950	3,1
						Total 10% (20)	15,2 (0,2)
VT40	1	Ø10	2		790	1580	9,8
	2	Ø10	2		493	986	6,1
	3	Ø10	2		798	1596	9,9
	4	Ø10	2		439	878	5,4
	5	Ø6	70		78	5460	8,6
						Total 10%	62,7
VT41	1	Ø12,5	2		355	710	6,8
	2	Ø12,5	1		230	230	2,2
	3	Ø10	2		1163	2326	14,4
	4	Ø10	1		355	355	2,2
	5	Ø10	2		221	442	2,7
	6	Ø10	2		801	1602	10,1
	7	Ø10	1		540	540	3,3
	8	Ø6	10		116	1160	1,0
	9	Ø6	49		95	4655	5,0
						Total 10%	59,7
VT44	1	Ø10	4		734	2936	18,1
	2	Ø10	1		145	145	0,9
	3	Ø6	49		78	3822	3,4
						Total 10%	26,4
VT45	1	Ø10	2		694	1388	12,3
	2	Ø10	1		279	279	1,7
	3	Ø10	2		664	1328	12,1
	4	Ø6	49		95	4655	5,0
						Total 10%	35,8
VT37	1	Ø10	2		820	1640	10,1
	2	Ø10	2		610	1220	7,5
	3	Ø10	1		363	363	2,2
	4	Ø12,5	8		270	540	5,0
	5	Ø10	2		221	442	2,7
	6	Ø10	2		1129	2258	13,9
	7	Ø6	10		116	1160	1,0
	8	Ø6	50		95	4750	4,2
						Total 10%	55,7
						Ø5:	55,7
						Ø10:	205,4
						Ø12,5:	15,7
						Total:	276,8

PROJETO: ESTRUTURAL	TIPO: EDUCACIONAL	FASE: EXECUTIVO

TÍTULO:
PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA

LOCAL: BARRA ENCOBERTA, ZONA RURAL
ESTADO: PERNAMBUCO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ
CNPJ: 01.612.839/0001-43

AUTOR:
HENRY DALOM OLIVEIRA
CREA-PE: 34799/RRT

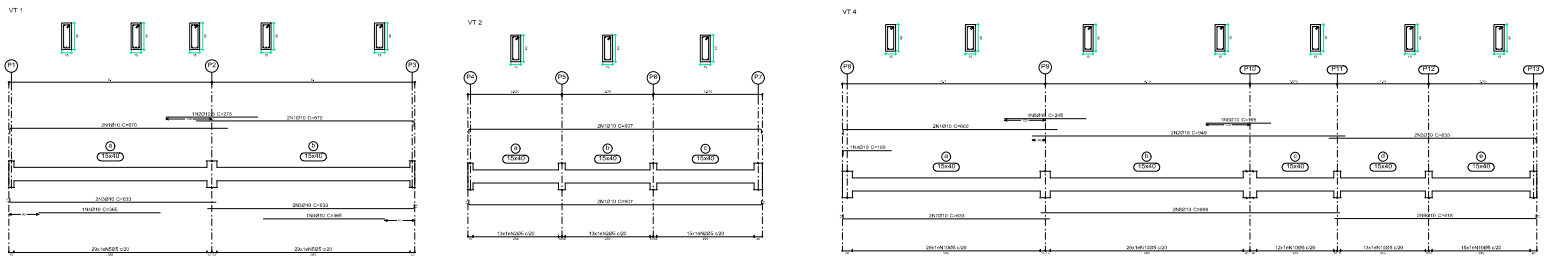
RESP. TÉCNICA:
HENRY DALOM OLIVEIRA
CREA-PE: 34799/RRT

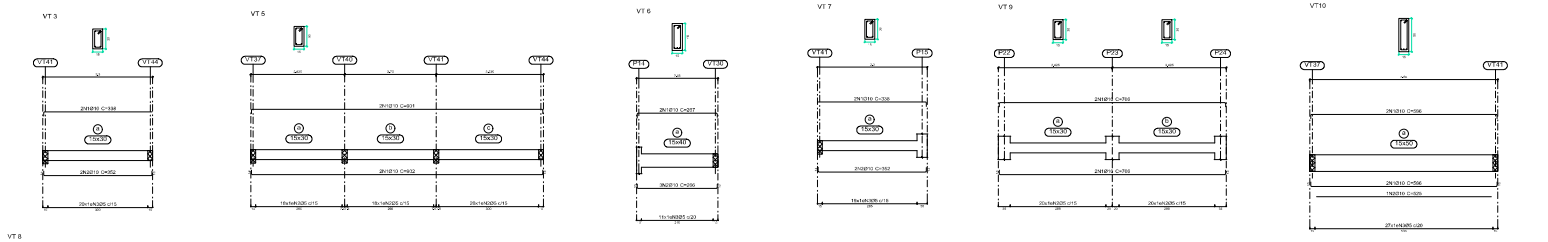
DESENHISTA:

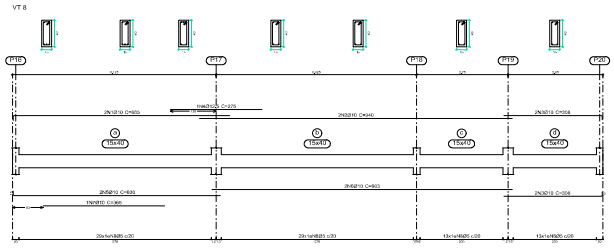
REVISÕES:	Nº	DATA	DESCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

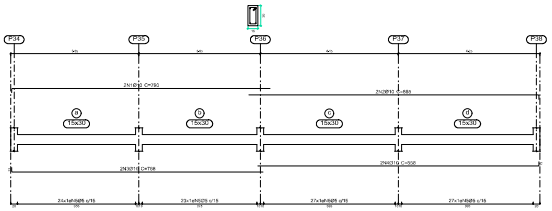
PRANCHA: DETALHAMENTO (BLOCO PAVIMENTO TÉRREO) VT35 • VT36 • VT37 • VT38 • VT39 • VT40 • VT41 • VT42 • VT43 • VT44 • VT45

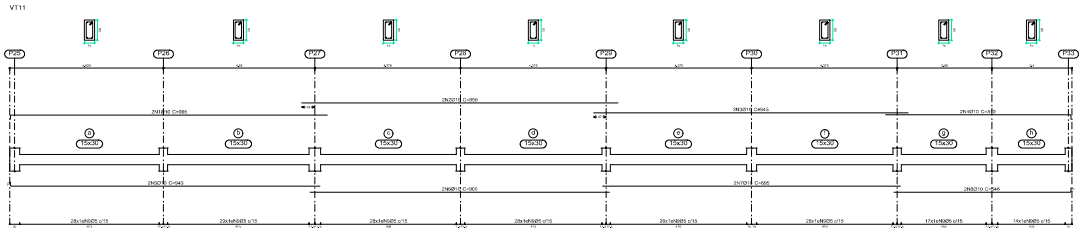
CBCL	DATA: JUNHO 2022	ESCALA(S): INDICADA	ÁREA TOTAL: 1,207,00 m²	FOLHA Nº: 14/19

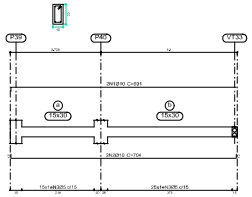












Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
VT 2	1	Ø10	4		937	3628	22,4
	2	Ø6	11		84	4016	5,0
						Total+10%	31,4
VT 4	1	Ø10	2		660	1320	8,1
	2	Ø10	2		940	1880	11,6
	3	Ø10	2		670	1270	7,8
	4	Ø10	1		190	190	1,2
	5	Ø10	2		245	275	1,6
	6	Ø10	1		195	195	1,2
	7	Ø10	2		833	1260	7,8
	8	Ø10	2		893	1786	11,1
	9	Ø10	2		618	1236	7,6
	10	Ø6	56		93	5208	18,1
						Total+10%	85,1
VT 5	1	Ø10	4		901	3604	22,2
	2	Ø6	56		73	4088	14,2
						Total+10%	36,4
VT 1	1	Ø10	6		670	2946	18,2
	2	Ø12,5	1		275	275	2,7
	3	Ø10	4		633	2530	15,6
	4	Ø10	4		305	720	4,4
	5	Ø6	56		93	5584	9,7
						Total+10%	52,3
VT 3	1	Ø10	2		330	676	4,2
	2	Ø10	2		352	704	4,3
	3	Ø6	20		78	1560	2,7
						Total+10%	12,2
VT 6	1	Ø10	2		665	1330	8,2
	2	Ø10	2		940	1880	11,6
	3	Ø10	4		305	720	7,1
	4	Ø12,5	1		275	275	2,5
	5	Ø10	4		636	1272	7,8
	6	Ø10	2		893	1786	11,1
	7	Ø10	2		305	305	2,0
	8	Ø6	64		93	6250	12,6
						Total+10%	70,4
VT 7	1	Ø10	2		330	676	4,2
	2	Ø10	2		352	704	4,3
	3	Ø6	10		78	1440	2,5
						Total+10%	11,0
VT10	1	Ø10	2		631	1262	8,0
	2	Ø10	2		704	1408	8,7
	3	Ø6	40		78	3120	5,3
						Total+10%	24,3
VT 6	1	Ø10	2		267	534	3,3
	2	Ø10	1		299	299	1,8
	3	Ø6	11		93	1023	1,7
						Total+10%	10,8
VT 9	1	Ø10	4		706	2824	17,4
	2	Ø6	40		78	3120	5,3
						Total+10%	24,8
VT10	1	Ø10	4		596	2384	14,7
	2	Ø10	1		509	509	3,1
	3	Ø6	27		110	3168	5,3
						Total+10%	24,2
VT12	1	Ø10	2		793	1586	9,7
	2	Ø10	2		885	1770	10,9
	3	Ø10	2		794	1588	9,8
	4	Ø10	2		859	1718	10,6
	5	Ø6	101		78	7878	13,4
						Total+10%	56,4
VT11	1	Ø10	2		955	1906	11,8
	2	Ø10	2		900	1800	11,0
	3	Ø10	2		545	1090	11,0
	4	Ø10	2		570	1140	7,0
	5	Ø10	2		843	1686	10,4
	6	Ø10	2		900	1800	11,1
	7	Ø10	2		893	1786	11,1
	8	Ø10	2		545	1090	6,7
	9	Ø6	256		78	19968	31,5
						Total+10%	117,5
					Ø6	51,6	
					Ø10	637,1	
					Ø12,5	5,2	
					Total	691,9	

TERREO
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

PROJETO ESTRUTURAL	TIPO EDUCACIONAL	FASE EXECUTIVO

TÍTULO
PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA

LOCAL: BARRA ENCOBERTA, ZONA RURAL
TABULA + ZEBREFIO.SANTO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ
CNPJ: 01.612.839/0001-25

AUTOR(A):
HENRYA GALVÃO SILVA CREA-SE-17999/D

RESP. TÉCNICA:
HENRYA GALVÃO SILVA CREA-SE-17999/D

DESENHISTA

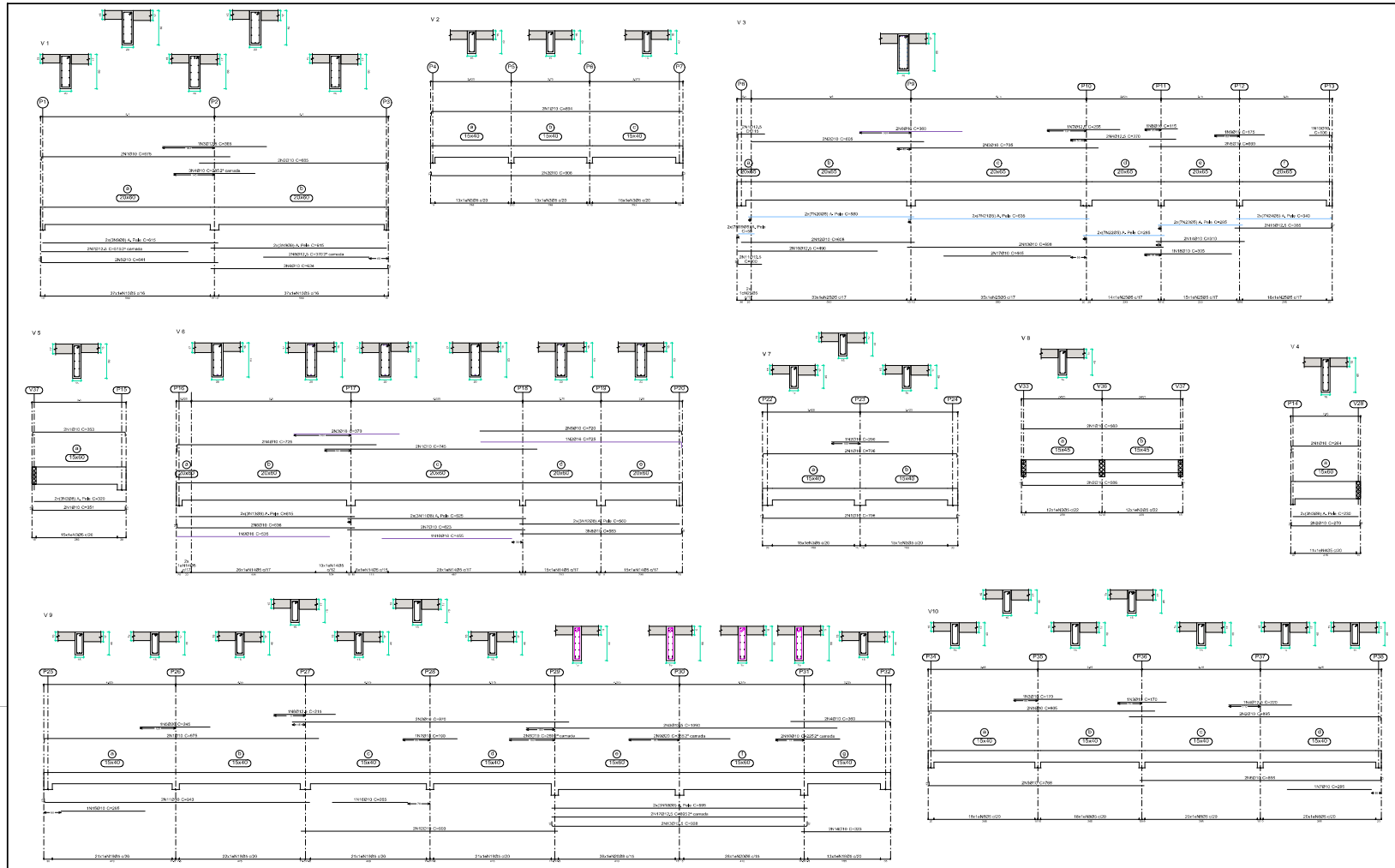
REVISÕES:	Nº	DATA	DESCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

PRANCHA: DETALHAMENTO VIGAS PAVIMENTO TERREO (VT1 + VT2 + VT3 + VT4 + VT5 + VT6 + VT7 + VT8 + VT9 + VT10 + VT11 + VT12 + VT13)

FOLHA Nº 15/19

OBS:

DATA	ESCALA(S)	ÁREA TOTAL
JUNHO 2022	INDICADA	1,207,00 m²



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
V1	1	Ø10	2	30	675	1350	8,3
	2	Ø10	2	30 / 15	685	1370	8,4
	3	Ø12,5	1	30	395	395	3,5
	4	Ø10	1	30	285	285	1,8
	5	Ø10	2	30 / 15	641	1282	7,9
	6	Ø10	1	30 / 15	630	1260	7,7
	7	Ø12,5	2	30	518	1036	9,2
	8	Ø12,5	2	30	370	740	6,1
	9	Ø8	14	30	419	5866	23,1
	10	Ø5	74	30 / 15	149	11052	17,4
						Total 10%	119,0
V5	1	Ø10	4	30 / 15	353	1412	8,7
	2	Ø8	4	30	330	1320	5,2
	3	Ø5	19	30 / 15	138	2628	5,2
						Total 10%	31,8
V7	1	Ø10	4	30 / 15	706	2824	17,4
	2	Ø10	2	30	270	540	3,3
	3	Ø5	20	30 / 15	98	2040	4,0
						Total 10%	26,2
V9	1	Ø10	2	30	573	1146	7,1
	2	Ø10	4	30	370	1480	18,2
	3	Ø12,5	2	30	1091	2182	27,0
	4	Ø10	2	30 / 15	360	720	4,4
	5	Ø20	1	30	245	245	6,0
	6	Ø12,5	1	30	219	219	2,1
	7	Ø10	1	30	190	190	1,2
	8	Ø10	2	30	280	560	3,4
	9	Ø20	2	30	390	780	19,3
	10	Ø10	2	30	225	450	2,8
	11	Ø10	2	30 / 15	545	1090	11,2
	12	Ø10	4	30 / 15	930	1860	11,4
	13	Ø12,5	2	30 / 15	528	1056	10,2
	14	Ø10	2	30 / 15	323	646	4,0
	15	Ø10	1	30	295	295	1,8
	16	Ø10	1	30	395	395	1,2
	17	Ø12,5	1	30	895	1790	17,3
	18	Ø8	6	30	895	5370	21,2
	19	Ø5	56	30 / 15	99	5544	10,1
	20	Ø8	56	30 / 15	143	8008	31,6
						Total 10%	227,2
V10	1	Ø10	1	30	825	1650	10,2
	2	Ø10	2	30	895	1790	11,1
	3	Ø10	1	30	170	340	2,1
	4	Ø12,5	1	30	220	220	2,1
	5	Ø10	2	30	745	1490	9,2
	6	Ø10	1	30 / 15	855	1710	10,6
	7	Ø10	1	30	255	255	1,6
	8	Ø8	76	30 / 15	98	7448	11,7
						Total 10%	64,2
V3	1	Ø12,5	2	30	718	1436	13,8
	2	Ø10	2	30	610	1220	7,5
	3	Ø10	2	30	705	1410	8,7
	4	Ø12,5	1	30	370	740	7,1
	5	Ø10	2	30	660	1320	8,1
	6	Ø10	1	30	360	720	4,4
	7	Ø12,5	1	30	255	255	2,5
	8	Ø10	1	30	116	116	0,7
	9	Ø10	1	30	175	175	1,1
	10	Ø10	1	30	130	130	0,8
	11	Ø12,5	1	30	195	195	1,9
	12	Ø10	2	30	635	1270	7,8
	13	Ø10	2	30	895	1790	11,1
	14	Ø10	2	30	810	1620	9,9
	15	Ø12,5	2	30	355	710	6,8
	16	Ø12,5	2	30	490	980	9,4
	17	Ø10	2	30	445	890	5,4
	18	Ø10	1	30	305	305	1,9
	19	Ø5	14	30	55	770	1,2
	20	Ø5	14	30	580	8120	12,7
	21	Ø5	14	30	635	8890	14,0
	22	Ø5	14	30	255	3570	5,6
	23	Ø5	14	30	295	4130	6,5
	24	Ø5	14	30	340	4760	7,5
	25	Ø5	117	30 / 15	159	18648	29,2
						Total 10%	160,2
V2	1	Ø10	2	30	894	1788	11,0
	2	Ø10	2	30	806	1612	11,0
	3	Ø5	41	30 / 15	98	4018	6,3
						Total 10%	31,3
V8	1	Ø10	2	30	745	1490	9,2
	2	Ø10	2	30	725	1450	11,4
	3	Ø10	2	30	370	740	11,7
	4	Ø10	2	30	725	1450	9,0
	5	Ø10	2	30	720	1440	9,0
	6	Ø10	2	30	636	1272	7,8
	7	Ø10	2	30	623	1246	7,7
	8	Ø10	2	30	583	1166	10,8
	9	Ø10	1	30	520	520	3,2
	10	Ø10	2	30	455	910	7,2
	11	Ø8	8	30	823	3716	14,5
	12	Ø8	8	30	950	3800	15,0
	13	Ø8	8	30	813	3666	14,8
	14	Ø5	104	30 / 15	149	15550	24,2
						Total 10%	174,3
V4	1	Ø10	2	30	294	588	3,6
	2	Ø10	2	30	270	540	3,3
	3	Ø8	4	30	230	1380	5,2
	4	Ø5	11	30 / 15	138	1518	2,4
						Total 10%	15,0
V6	1	Ø10	2	30	560	1120	6,9
	2	Ø10	2	30	590	1180	7,3
	3	Ø5	24	30 / 15	108	2592	4,1
						Total 10%	25,2
V11	1	Ø10	2	30	631	1262	8,2
	2	Ø10	1	30	220	220	1,3
	3	Ø10	2	30	704	1408	8,7
	4	Ø10	1	30	295	295	1,7
	5	Ø5	36	30 / 15	98	3528	5,6
						Total 10%	30,0
					Ø5	187,1
					Ø8	95,2
					Ø10	384,7
					Ø12,5	157,7
					Ø16	64,2
					Ø20	25,2
					Total	909,2

Cobertura
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

PROJETO ESTRUTURAL	TIPO EDUCACIONAL	FASE EXECUTIVO

TÍTULO
PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA

LOCAL: BARRA ENCOBERTA, ZONA RURAL
BARRA - ESTADO SANTO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA
CNPJ: 01.612.839/0001-01

AUTOR(a):
[illegible]
HENYA GALVÃO SILVA CREA-CE 21417999-0

RESPONSÁVEL TÉCNICA:
[illegible]
HENYA GALVÃO SILVA CREA-CE 21417999-0

DESENHISTA

REVISÕES:

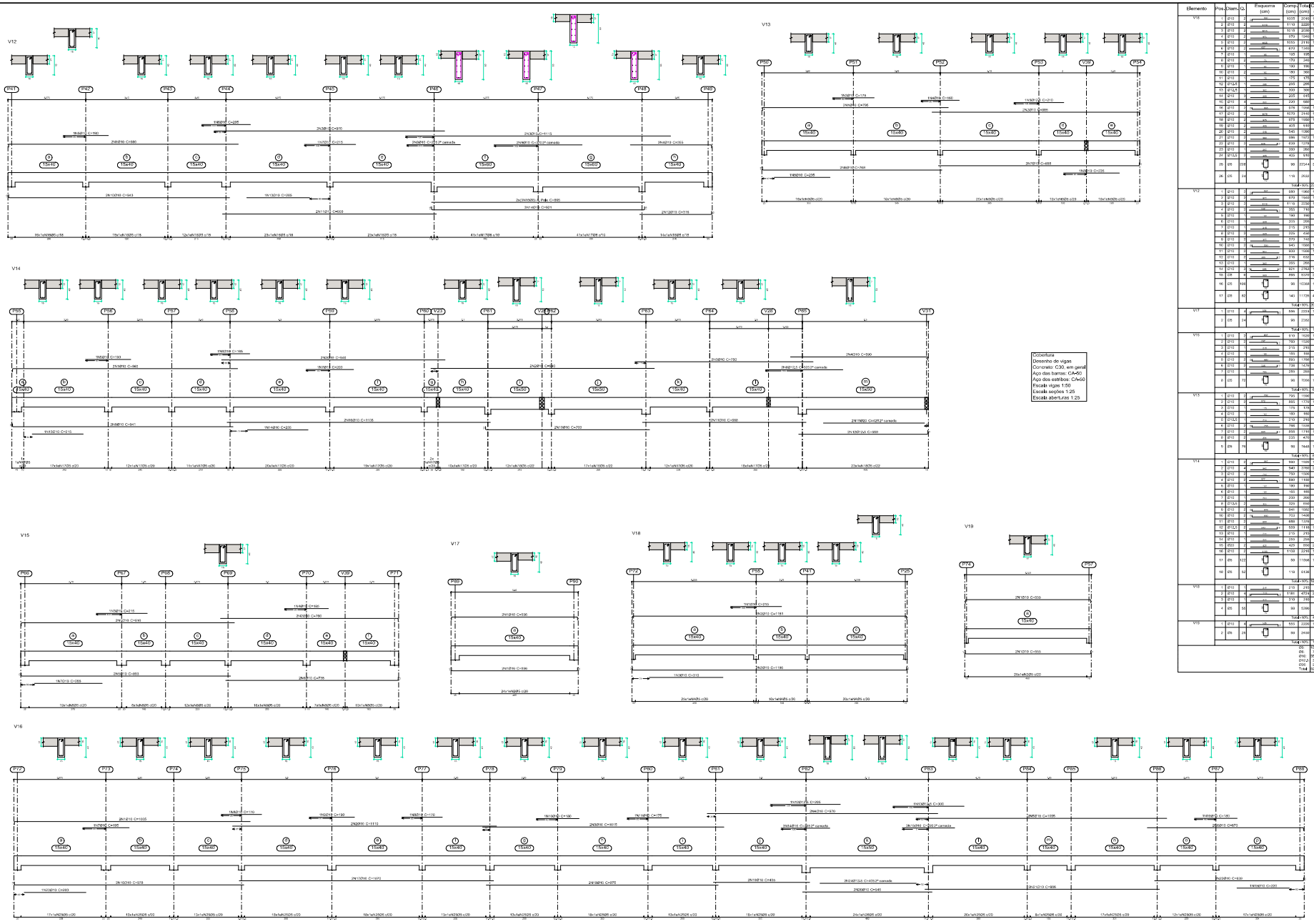
Nº	DATA	DESCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

PRANCHA: DETALHAMENTO VIGAS COBERTURA [V1 • V2 • V3 • V4 • V5 • V6 • V7 • V8 • V9 • V10 • V11]

FOLHA Nº 16/19

OBS.:

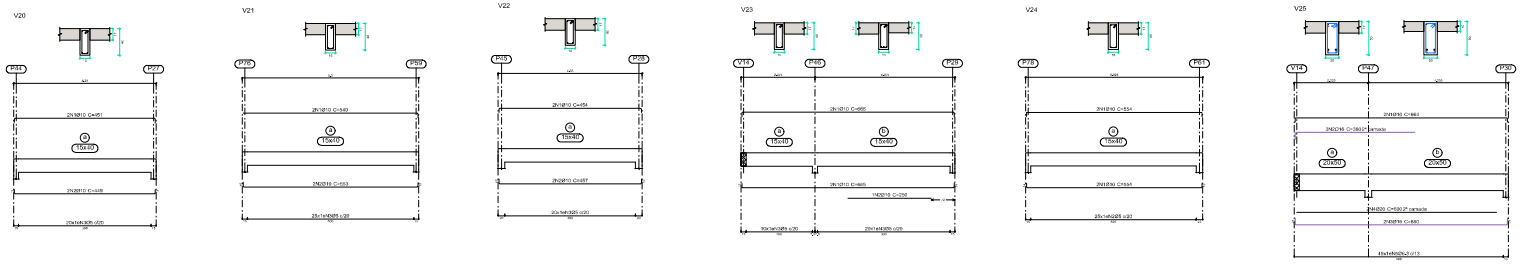
DATA	ESCALA(S)	ÁREA TOTAL
JUNHO 2022	INDICADA	1,207,00 m²

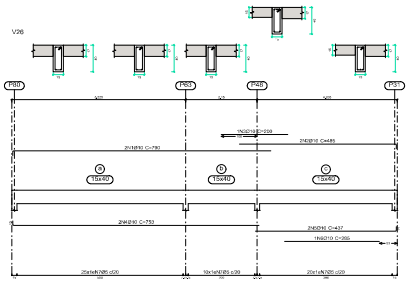


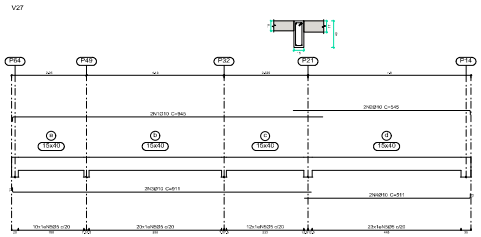
Cobertura
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

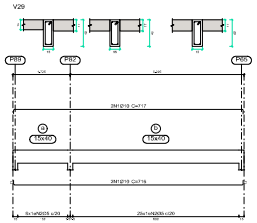
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
V11	1	Ø10	2	80	1025	2050	12,4
	2	Ø10	2	110	1110	2220	13,7
	3	Ø10	2	80	1115	2230	13,8
	4	Ø10	2	80	970	1940	12,0
	5	Ø10	2	80	1055	2110	13,0
	6	Ø10	2	80	670	1340	8,3
	7	Ø10	2	80	195	390	2,4
	8	Ø10	2	80	170	340	2,1
	9	Ø10	2	80	190	380	2,4
	10	Ø10	2	80	180	360	2,2
	11	Ø10	2	80	175	350	2,2
	12	Ø10	2	80	215	430	2,6
	13	Ø12,5	1	80	300	300	2,3
	14	Ø10	2	80	205	410	2,5
	15	Ø10	4	80	220	880	5,4
	16	Ø10	2	80	875	1750	10,7
	17	Ø10	2	80	1070	2140	13,2
	18	Ø10	2	80	975	1950	12,0
	19	Ø10	2	80	815	1630	10,0
	20	Ø10	2	80	545	1090	6,7
	21	Ø10	2	80	685	1370	8,4
	22	Ø10	2	80	635	1270	7,8
	23	Ø10	2	80	330	660	4,0
	24	Ø12,5	4	80	420	1680	14,9
	25	Ø5	238	50	90	22044	38,1
	26	Ø5	24	118	2832	67,9
					Total +10%	235,0
V12	1	Ø10	3	80	980	1960	12,1
	2	Ø10	3	80	970	1940	12,0
	3	Ø10	3	80	1110	2220	13,7
	4	Ø10	3	80	355	710	4,4
	5	Ø10	1	80	190	190	1,2
	6	Ø10	1	80	205	205	1,3
	7	Ø10	3	80	215	430	2,7
	8	Ø10	3	80	325	650	4,0
	9	Ø10	3	80	370	740	4,6
	10	Ø10	3	80	945	1890	11,7
	11	Ø10	3	80	900	1800	11,1
	12	Ø10	3	80	210	420	2,6
	13	Ø10	1	80	255	255	1,6
	14	Ø10	3	80	921	2763	17,0
	15	Ø8	4	80	885	3540	21,8
	16	Ø5	166	50	90	15066	16,3
	17	Ø8	60	143	11726	46,3
					Total +10%	230,0
V17	1	Ø10	4	80	596	2384	14,7
	2	Ø5	24	95	2280	5,7
					Total +10%	15,7
V16	1	Ø10	3	80	870	1740	10,7
	2	Ø10	3	80	780	1560	9,6
	3	Ø10	1	80	215	215	1,3
	4	Ø10	1	80	155	155	1,1
	5	Ø10	3	80	593	1186	7,3
	6	Ø10	3	80	739	1478	9,1
	7	Ø10	1	80	285	285	1,8
	8	Ø5	72	50	96	7066	7,1
					Total +10%	61,8
V15	1	Ø10	3	80	795	1590	9,8
	2	Ø10	3	80	885	1770	10,9
	3	Ø10	1	80	175	175	1,1
	4	Ø10	1	80	180	180	1,2
	5	Ø12,5	1	80	210	210	1,6
	6	Ø10	3	80	785	1570	9,6
	7	Ø10	3	80	855	1710	10,5
	8	Ø10	2	80	235	470	2,9
	9	Ø8	79	50	96	7440	11,7
					Total +10%	65,2
V14	1	Ø10	3	80	990	1980	12,2
	2	Ø10	4	80	940	3760	23,2
	3	Ø10	3	80	780	1560	9,6
	4	Ø10	3	80	590	1180	7,3
	5	Ø10	1	80	195	195	1,2
	6	Ø10	1	80	165	165	1,0
	7	Ø10	1	80	230	230	1,4
	8	Ø12,5	2	80	325	650	5,0
	9	Ø10	3	80	941	1882	11,6
	10	Ø10	4	80	753	1506	9,3
	11	Ø10	3	80	885	1770	10,9
	12	Ø12,5	2	80	559	1118	8,6
	13	Ø10	1	80	215	215	1,3
	14	Ø10	1	80	285	285	1,8
	15	Ø10	2	80	470	940	5,8
	16	Ø10	2	80	1153	2306	14,2
	17	Ø5	122	50	96	11968	12,9
	18	Ø5	52	118	6136	14,8
					Total +10%	162,0
V18	1	Ø10	2	80	210	420	2,6
	2	Ø10	4	80	1181	4724	29,1
	3	Ø10	1	80	310	310	1,9
	4	Ø5	43	50	88	3784	4,0
					Total +10%	44,0
V19	1	Ø10	4	80	555	2220	13,7
	2	Ø5	24	88	2112	5,1
					Total +10%	18,8
		Ø5	387,0			
		Ø8	74,0			
		Ø10	855,0			
		Ø12,5	35,0			
		Ø16	15,0			
		Total	1.376,0			

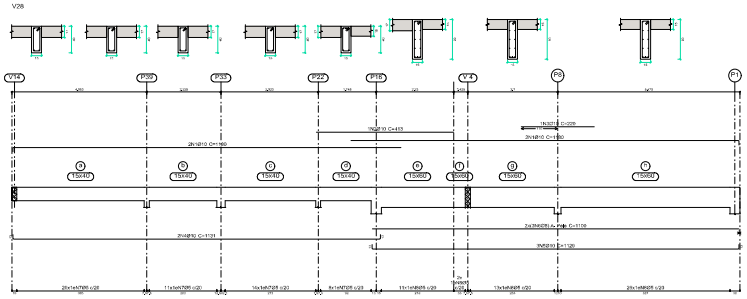
PROJETO ESTRUTURAL	TIPO EDUCACIONAL	FASE EXECUTIVO	
TÍTULO PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA			
LOCAL: ÁREA RURAL, ZONA RURAL, CIDADE: CIDADE DO OESTE			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPAINA, CNPJ: 01.234.567/0001-00			
AUTOR(A): HENYA GALVÃO DE LIMA, CREA-ES 099999			
RESP. TÉCNICA: HENYA GALVÃO DE LIMA, CREA-ES 099999			
REVISÕES: Nº / DATA / DESCRIMINAÇÃO		EXECUTADO	APROVADO
PRANCHA: DETALHAMENTO DAS COBERTURAS [V12 • V13 • V14 • V15 • V16 • V17 • V18]		FOLHA Nº 17/19	
ESC.	DATA JUNHO 2022	ESCALA(S) INDICADA	ÁREA TOTAL 1.207,00 m²

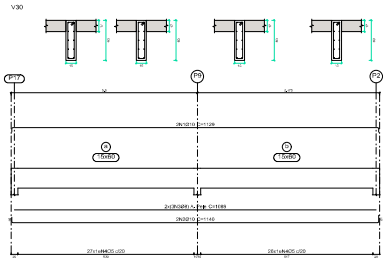












Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
V21	1	Ø10	2	540	540	1080	6,7
	2	Ø10	2	553	553	1106	6,8
	3	Ø5	28	93	2456	68,7	15,2
						Total=100%	152,7
V22	1	Ø10	2	540	540	1080	6,7
	2	Ø10	2	417	417	834	5,2
	3	Ø5	26	93	1066	26,4	5,7
						Total=100%	15,7
V23	1	Ø10	4	698	2564	14,4	
	2	Ø10	1	330	394	1,2	
	3	Ø5	36	93	2046	45,5	
						Total=100%	61,2
V24	1	Ø10	4	554	2216	13,7	
	2	Ø5	25	93	2400	3,4	
						Total=100%	17,2
V25	1	Ø10	2	790	1580	9,7	
	2	Ø10	2	485	970	6,0	
	3	Ø10	1	330	394	1,2	
	4	Ø10	2	753	1506	9,3	
	5	Ø10	2	427	874	5,4	
	6	Ø10	1	285	285	1,8	
	7	Ø5	56	93	5368	8,5	
						Total=100%	42,7
V27	1	Ø10	2	545	1090	11,8	
	2	Ø10	2	545	1090	6,7	
	3	Ø10	2	911	1820	11,2	
	4	Ø10	2	511	1020	6,3	
	5	Ø5	65	93	6370	10,0	
						Total=100%	50,4
V28	1	Ø10	4	717	2868	17,7	
	2	Ø5	33	93	3034	4,7	
						Total=100%	22,3
V29	1	Ø10	2	451	902	5,6	
	2	Ø10	2	449	898	5,5	
	3	Ø5	23	93	1066	3,1	
						Total=100%	14,2
V30	1	Ø10	2	654	1308	8,0	
	2	Ø10	2	580	1160	10,0	
	3	Ø10	2	689	1378	27,9	
	4	Ø20	2	600	1200	20,2	
	5	Ø6,3	48	130	6370	15,8	
						Total=100%	102,0
V26	1	Ø10	4	1100	4400	26,7	
	2	Ø10	1	410	410	2,5	
	3	Ø10	1	220	220	1,4	
	4	Ø10	2	1131	2262	13,7	
	5	Ø10	2	1129	2258	25,8	
	6	Ø8	4	1100	4400	26,7	
	7	Ø5	53	93	5194	8,2	
	8	Ø5	52	130	7150	11,3	
						Total=100%	152,7
V30	1	Ø10	2	1129	2258	13,7	
	2	Ø10	2	1140	2280	14,0	
	3	Ø8	4	1182	5328	32,3	
	4	Ø5	53	130	7150	11,3	
						Total=100%	71,7
						Ø5	37,7
						Ø6,3	15,8
						Ø8	97,7
						Ø10	384,1
						Ø16	40,2
						Ø20	20,2
						Total	596,0

Cobertura
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

PROJETO ESTRUTURAL	TIPO EDUCACIONAL	FASE EXECUTIVO

TÍTULO
PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA

LOCAL: ZONA RURAL
CIDADE: • ESTADO: GOIÁS

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL
CNPJ: 01.612.839/0001-05

AUTOR:
HENRY DALON LIMA CREA-GO 19995/D

RESP. TÉCNICA:
HENRY DALON LIMA CREA-GO 19995/D

DESENHISTA

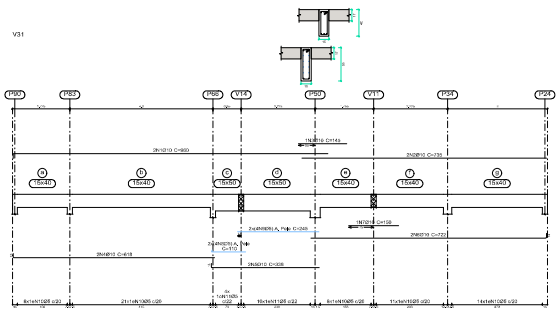
REVISÕES:	Nº	DATA	DESCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

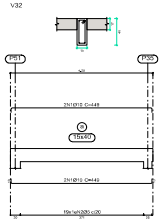
PRANCHA: DETALHAMENTO DAS COBERTURAS (V20 • V21 • V22 • V23 • V24 • V25 • V26 • V27 • V28 • V29 • V30)

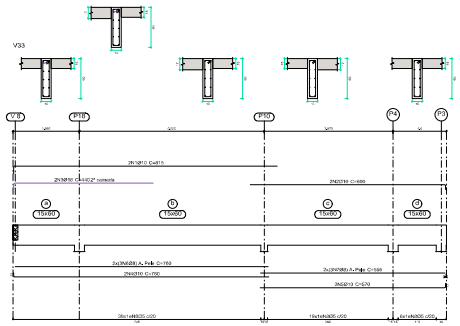
FOLHA Nº 18/19

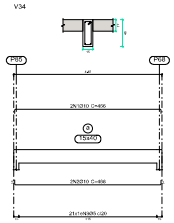
OBS:

DATA	ESCALA(S)	ÁREA TOTAL
JUNHO 2022	INDICADA	1,207,00 m²

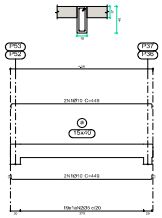


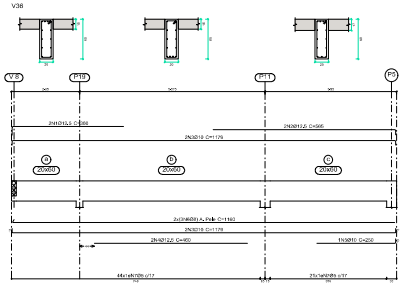


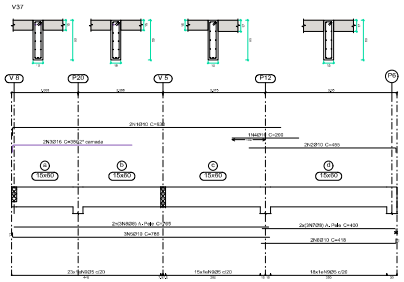


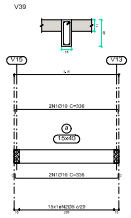


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
V31	1	Ø10	2	25	960	1920	11,8
	2	Ø10	2	25	735	1470	9,1
	3	Ø10	1	25	149	149	0,9
	4	Ø10	2	25	618	1236	7,6
	5	Ø10	2	25	330	660	4,1
	6	Ø10	1	25	722	1444	8,9
	7	Ø10	1	25	158	158	0,9
	8	Ø8	8	15	110	880	3,4
	9	Ø8	4	15	245	1960	5,1
	10	Ø5	52	15	93	4836	9,5
	11	Ø8	14	15	139	1946	5,8
					Total+10%		69,2
V32	1	Ø10	2	25	815	1630	10,0
	2	Ø10	2	25	630	1260	7,8
	3	Ø10	2	25	440	880	10,9
	4	Ø10	2	25	760	1520	9,4
	5	Ø10	2	25	572	1144	7,0
	6	Ø8	8	15	700	5600	18,7
	7	Ø8	4	15	555	2220	7,4
	8	Ø5	43	15	139	5977	11,4
					Total+10%		101,2
V33	1	Ø10	2	25	931	1862	11,4
	2	Ø10	2	25	455	910	5,6
	3	Ø10	2	25	380	760	12,0
	4	Ø10	1	25	200	200	1,2
	5	Ø10	1	25	790	2368	14,5
	6	Ø10	3	25	410	830	5,1
	7	Ø8	4	15	401	2408	9,6
	8	Ø8	4	15	703	4696	18,7
	9	Ø5	56	15	139	7728	14,1
					Total+10%		97,2
V36	1	Ø12,5	2	25	399	798	8,8
	2	Ø12,5	2	25	593	1186	13,0
	3	Ø10	4	25	1179	4716	29,1
	4	Ø12,5	2	25	400	800	8,8
	5	Ø10	3	25	350	350	2,2
	6	Ø8	4	15	1199	8960	27,3
	7	Ø5	60	15	149	8940	15,1
					Total+10%		103,8
V40	1	Ø10	4	25	734	2936	18,1
	2	Ø5	33	15	98	3234	5,7
					Total+10%		26,8
V41	1	Ø10	4	25	1179	4716	29,1
	2	Ø5	64	15	98	6272	11,0
					Total+10%		47,2
V35=V38	1	Ø10	4	25	449	1796	11,1
	2	Ø5	18	15	98	1764	3,0
					Total+10%		15,8
					+10%		30,4
V34	1	Ø10	3	25	455	910	5,6
	2	Ø10	3	25	455	910	5,6
	3	Ø5	21	15	98	2058	3,5
					Total+10%		15,2
V39	1	Ø10	4	25	334	1336	8,3
	2	Ø5	15	15	98	1470	2,5
					Total+10%		11,1
V42	1	Ø10	4	25	449	1796	11,1
	2	Ø5	16	15	98	1568	2,6
					Total+10%		13,8
					Ø5=		16,0
					Ø6=		5,4
					Ø10=		395,4
					Ø12,5=		25,4
					Ø16=		26,8
					Total		473,0

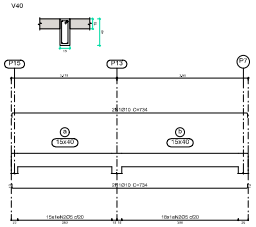


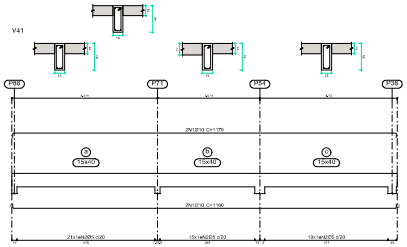






Resumo Aço Desenho de vigas	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50			
Ø5	2877,8	497	
Ø6,3	63,7	17	
Ø8	866,2	378	
Ø10	2205,1	1497	
Ø12,5	176,6	187	
Ø16	76,3	136	
Ø20	30,1	82	2794





Cobertura
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

PROJETO ESTRUTURAL	TIPO EDUCACIONAL	FASE EXECUTIVO

TÍTULO
PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA

LOCAL: BARRA ENCOBERTA, ZONA RURAL
TABAÚ - SÃO PAULO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABAÚNA
CNPJ: 01.612.839/0001-05

AUTOR:
HENRY GALON [illegible] CREA-SP [illegible]/D

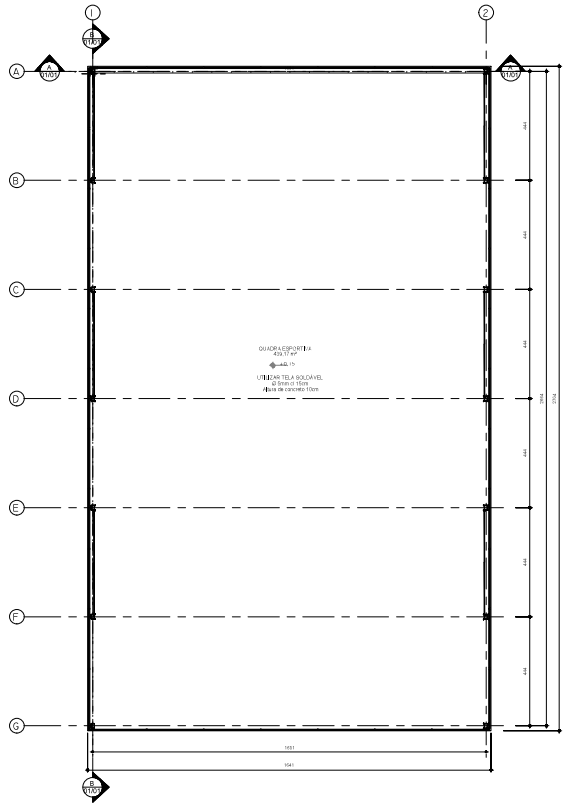
RESP. TÉCNICA
HENRY GALON [illegible] CREA-SP [illegible]/D

DESENHISTA

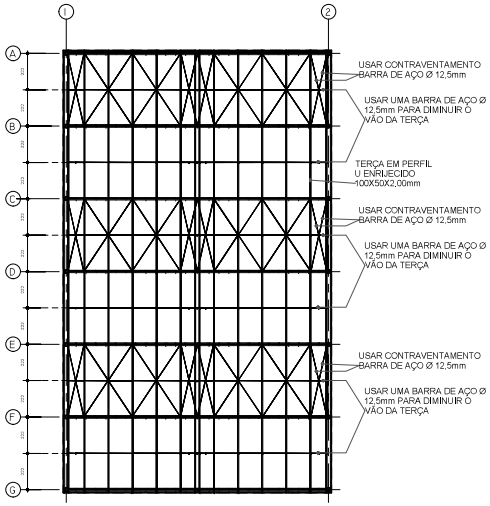
REVISÕES:	Nº	DATA	DESCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

PRANCHA: DETALHAMENTO VIGAS COBERTURA [V31 • V32 • V33 • V34 • V36 • V38 • V37 • V39 • V40 • V41]

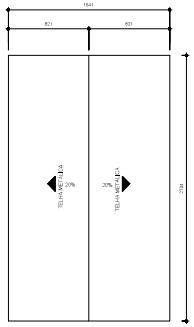
OBS.	DATA	ESCALA(S)	ÁREA TOTAL	FOLHA Nº
	JUNHO 2022	1:50 E 1:25	1,207,05 m²	19/19



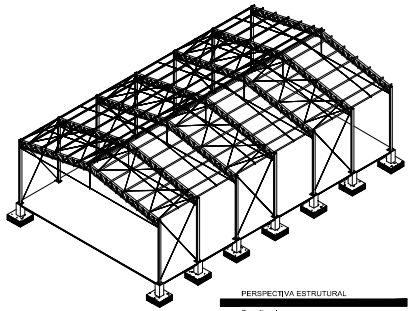
PLANTA BAIXA
Escala: 1:100



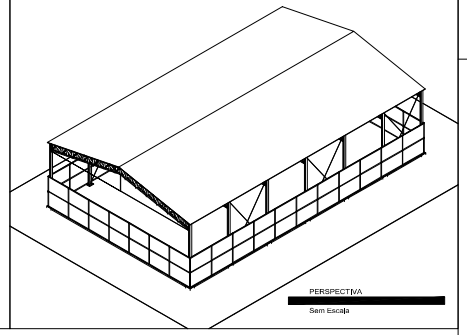
ESTRUTURA DA COBERTURA
Escala: 1:150



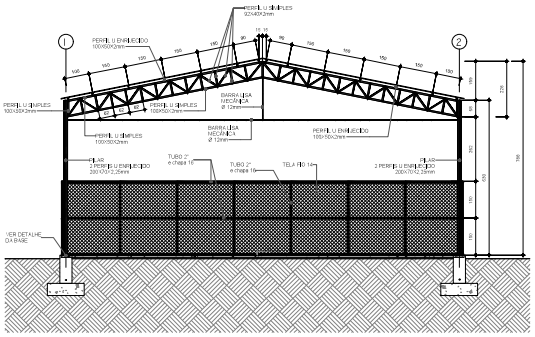
COBERTURA
Escala: 1:250



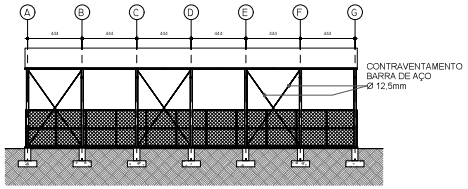
PERSPECTIVA ESTRUTURAL
Sem Escala



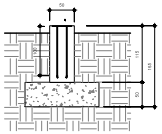
PERSPECTIVA
Sem Escala



CORTE AA
Escala: 1:100

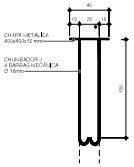


CORTE BB
Escala: 1:200

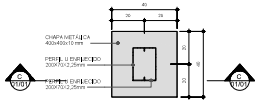


OBS: EM AMBOS OS SENTIDOS, O CORTE NOS GUARDA-CORPO E CHAPA DE BASE SÃO IGUAIS

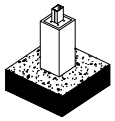
CORTE CC
Escala: 1:50



DETALHE BASE METÁLICA
Escala: 1:25



BASE
Escala: 1:15



BASE DE CONCRETO
Escala: 1:15

RESUMO MATERIAL

PERFIL	QTDE (m)	Peso Unit. (Kg/m)	Peso Total (Kg)
U enrijecido 200x75x20x2,25mm	176,4	6,63	1168,7
U enrijecido 100X50X17X2mm	378,56	3,42	1293,4
U simples 100X50X2mm	236,32	3,02	712,9
U simples 92X30X2mm	282,94	2,30	650,8
Barra lisa mecânica Ø 12,7mm	401,99	0,99	398,0
Tubo Ø 2"	353,6	-	-
		TOTAL PERFIS	4223,7

CHAPARIA

ESPESSURA	QTDE (m²)	Peso Unit. (Kg/m²)	Peso Total (Kg)
CHAPA 10mm	2,24	74,48	166,8
		TOTAL CHAPAS	166,8

TELA DO ALAMBRADO

TELA DO ALAMBRADO	QTDE (m²)	Peso Unit. (Kg/m²)	Peso Total (Kg)
TELA FIO 14	260,7	-	-

PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA DE ESPORTES	TIPO: EDUCACIONAL	FASE: EXECUTIVO

TÍTULO:
PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA DE ESPORTES

LOCAL: BARRA ENCOBERTA, ZONA RURAL
ITARANA - ESPÍRITO SANTO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA
CNPJ: 27.104.263/0001-23

AUTORIA:
KENYA GALON MANA | CREA ES-037155/D

RES. TÉCNICA:
KENYA GALON MANA | CREA ES-037155/D

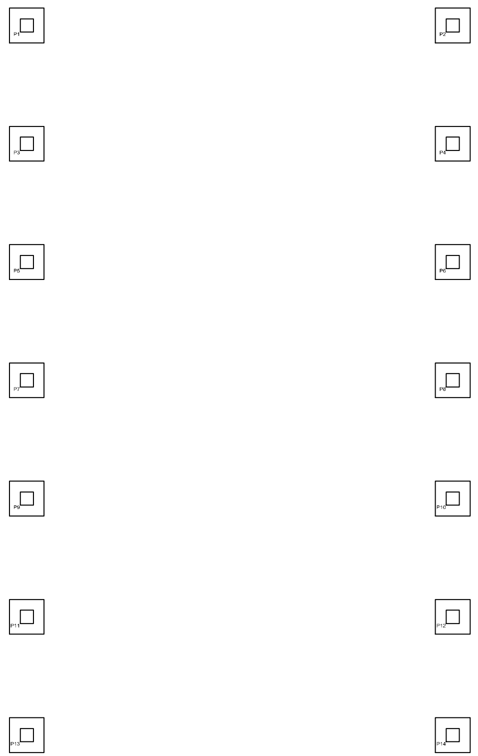
DESENHISTA:

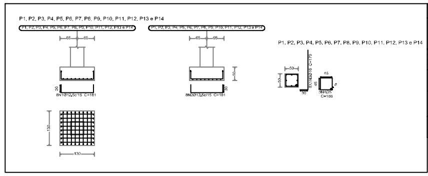
CNPJ: 29.212.268/0001-21
Praça Adalberto Simão Nunes, 187 - Jardim Camburi - ES
Tel.: (27) 3225-4000 | life.solutions@gmail.com

REVISÕES:	Nº:	DATA:	DISCRIMINAÇÃO:	EXECUTADO:	APROVADO:

PRANCHA: PLANTA BAIXA, ESTRUTURA DA COBERTURA, COBERTURA, PERSPECTIVA ESTRUTURAL, PERSPECTIVA, CORTE AA, CORTE BB, CORTE CC, DETALHE BASE METÁLICA, BASE, BASE DE CONCRETO

OBS.:	DATA:	ESCALA(S):	ÁREA TOTAL:	FOLHA Nº:
	JUNHO/ 2022	INDICADA	1.327,52 m²	01/02

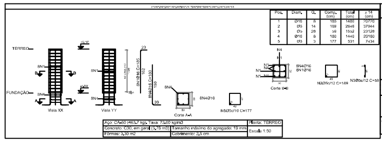




Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
P1=P2=P3=P4=P5 P6=P7=P8=P9=P10 P11=P12=P13=P14	1	Ø12,5	8	30	121	30	181	1448	13,9
	2	Ø12,5	8	30	121	30	181	1448	13,9
	3	Ø16	8	30	149		179	1432	22,6
	4	Ø5	3		188		188	564	0,9
								Total+10%:	56,4
								(x14):	789,6
								Ø5:	14,0
								Ø12,5:	428,4
								Ø16:	347,2
								Total:	789,6

Resumo Aço FUNDAÇÃO Detalhamento fundação		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø5	79,0	14	
	Ø12,5	405,4	430	
	Ø16	200,5	348	792

FUNDAÇÃO
Detalhamento fundação
Concreto: C30, em geral
Escala: 1:50



Aço: CA-50 (463,7 kg), Taxa: 73,00 kg/m3		Planta: TERREO
Concreto: C30, em geral (5,78 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:50
Fôrmas: 3,30 m2	Cobrimento: 2,5 cm	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
P1=P2=P3=P4=P5 P6=P7=P8=P9=P10 P11=P12=P13=P14	1	Ø16	8		185	1480	23,4
	2	Ø5	14		189	2646	4,2
	3	Ø5	28		59	1652	2,6
	4	Ø16	8		180	1440	22,7
	5	Ø5	3		177	531	0,8
						Total+10%:	59,1
						(x14):	827,4
						Ø5:	117,6
						Ø16:	709,8
						Total:	827,4

Resumo Aço Pilares		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø5	676,1	117	
	Ø16	408,8	710	827

Planta: TERREO
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50

PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA DE ESPORTES
TIPO: EDUCACIONAL
FASE: EXECUTIVO
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA DE ESPORTES
LOCAL: BARRA ENCOBERTA, ZONA RURAL
ITARANA - ESPÍRITO SANTO
PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA
CNPJ: 27.104.363/0001-23

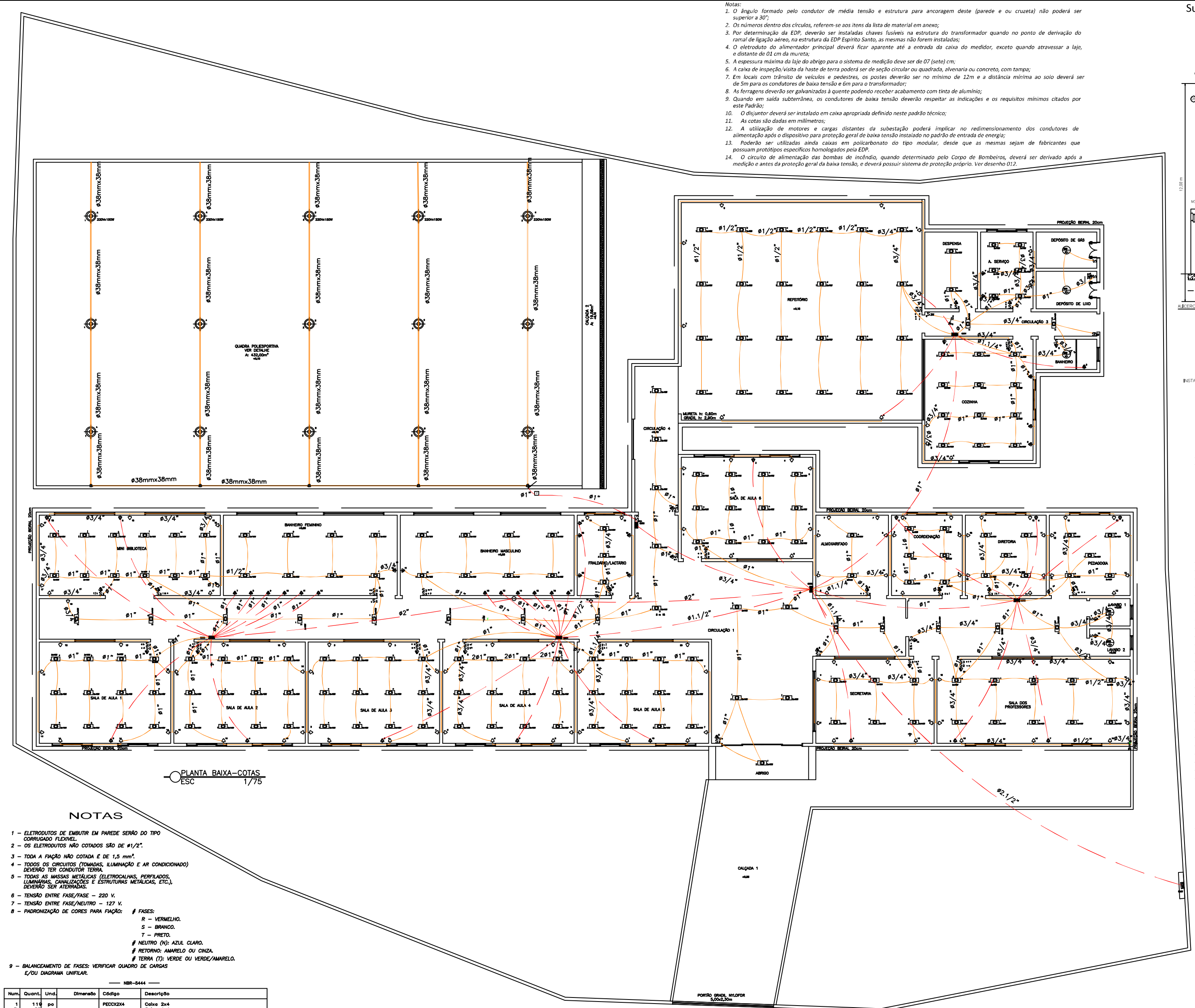
LIFE SOLUTIONS
MEIO AMBIENTE E ENGENHARIA
CNPJ: 28.312.608/0001-70
Praça Ademar Távora, 04, Centro, Colatina - ES
tel.: (27)3723-7238, life.colatina@gmail.com
AUTORIA:
KENYA GALON VIANA | CREA ES-37858/D
RES. TÉCNICA:
KENYA GALON VIANA | CREA ES-37858/D
DESENHISTA:

REVISÕES:

Nº:	DATA:	DISCRIMINAÇÃO:	EXECUTADO:	APROVADO:

PRANCHA: FUNDAÇÃO
FOLHA Nº: 02/02
OBS.:
DATA: JUNHO/ 2022
ESCALA(S): INDICADA
ÁREA TOTAL: 1.327,52 m²

Notas:
1. O ângulo formado pelo condutor de média tensão e estrutura para ancoragem deste (parede e ou cruzeta) não poderá ser superior a 30°;
2. Os números dentro dos círculos, referem-se aos itens da lista de material em anexo;
3. Por determinação da EDP, deverão ser instaladas chaves fusíveis na estrutura do transformador quando no ponto de derivação do ramal de ligação aéreo, na estrutura da EDP Espírito Santo, as mesmas não forem instaladas;
4. O eletroduto do alimentador principal deverá ficar aparente até a entrada da caixa do medidor, exceto quando atravessar a laje, e distante de 01 cm da mureta;
5. A espessura máxima da laje do abrigo para o sistema de medição deve ser de 07 (sete) cm;
6. A caixa de inspeção/visita da haste de terra poderá ser de seção circular ou quadrada, alvenaria ou concreto, com tampa;
7. Em locais com trânsito de veículos e pedestres, os postes deverão ser no mínimo de 12m e a distância mínima ao solo deverá ser de 5m para os condutores de baixa tensão e 6m para o transformador;
8. As ferragens deverão ser galvanizadas à quente podendo receber acabamento com tinta de alumínio;
9. Quando em saída subterrânea, os condutores de baixa tensão deverão respeitar as indicações e os requisitos mínimos citados por este Padrão;
10. O disjuntor deverá ser instalado em caixa apropriada definido neste padrão técnico;
11. As cotas são dadas em milímetros;
12. A utilização de motores e cargas distantes da subestação poderá implicar no redimensionamento dos condutores de alimentação após o dispositivo para proteção geral de baixa tensão instalado no padrão de entrada de energia;
13. Poderão ser utilizadas ainda caixas em policarbonato do tipo modular, desde que as mesmas sejam de fabricantes que possuam protótipos específicos homologados pela EDP.
14. O circuito de alimentação das bombas de incêndio, quando determinado pelo Corpo de Bombeiros, deverá ser derivado após a medição e antes da proteção geral da baixa tensão, e deverá possuir sistema de proteção próprio. Ver desenho 012.



PLANTA BAIXA-COTAS
ESC 1/75

NOTAS

1 – ELETRODUTOS DE EMBUTIR EM PAREDE SERÃO DO TIPO CORRUGADO FLEXÍVEL.
2 – OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SÃO DE ø1/2".
3 – TODA A FIAÇÃO NÃO COTADA É DE 1,5 mm².
4 – TODOS OS CIRCUITOS (TOMADAS, ILUMINAÇÃO E AR CONDICIONADO) DEVERÃO TER CONDUTOR TERRA.
5 – TODAS AS MASSAS METÁLICAS (ELETROCALHAS, PERFILADOS, LUMINÁRIAS, CANALIZAÇÕES E ESTRUTURAS METÁLICAS, ETC.), DEVERÃO SER ATERRADAS.
6 – TENSÃO ENTRE FASE/FASE – 220 V.
7 – TENSÃO ENTRE FASE/NEUTRO – 127 V.
8 – PADRONIZAÇÃO DE CORES PARA FIAÇÃO: # FASES:
R – VERMELHO.
S – BRANCO.
T – PRETO.
NEUTRO (N): AZUL CLARO.
RETORNO: AMARELO OU CINZA.
TERRA (T): VERDE OU VERDE/AMARELO.
9 – BALANCEAMENTO DE FASES: VERIFICAR QUADRO DE CARGAS E/OU DIAGRAMA UNIFILAR.

— NBR-5444 —

Num.	Quant.	Und.	Dimensão	Código	Descrição
1	119	pc		PECCX2X4	Caixa 2x4
2	29	pc			Caixa 4x4
3	1	pc			Caixa de passagem na parede
4	1	pc			Caixa de passagem no piso
5	1	pc			Caixa para Medidor
6	206	pc		PECCX6S	Caixa Sextavada
7	1	pc	1"		Curva roscável macho – Rígido
8	8.40	m	1.1/4"		Eletroduto Flexível – Parede
9	148.03	m	1"		Eletroduto Flexível – Parede
10	6.00	m	2"		Eletroduto Flexível – Parede
11	3.00	m	1.1/2"		Eletroduto Flexível – Parede
12	99.67	m	3/4"		Eletroduto Flexível – Parede
13	3.00	m	2.1/2"		Eletroduto Flexível – Parede
14	381.56	m	1/2"		Eletroduto Flexível – Parede
15	77.67	m	1"		Eletroduto Flexível – Piso
16	29.87	m	2"		Eletroduto Flexível – Piso
17	12.79	m	1.1/2"		Eletroduto Flexível – Piso
18	24.44	m	3/4"		Eletroduto Flexível – Piso
19	23.48	m	2.1/2"		Eletroduto Flexível – Piso
20	100.54	m	1/2"		Eletroduto Flexível – Piso
21	299.93	m	1/2"		Eletroduto Flexível – Teto
22	8.28	m	1.1/4"		Eletroduto Flexível – Teto
23	190.98	m	1"		Eletroduto Flexível – Teto
24	66.69	m	3/4"		Eletroduto Flexível – Teto
25	9.00	m	1"	14.02.190.6	Eletroduto Rígido – Parede
26	6.78	m	1"	14.02.190.6	Eletroduto Rígido – Teto
27	206	pc			Fluorescente 2x16W no teto (embutido)
28	2	pc	1"		Luva roscável – Rígido
29	6	pc			Quadro Parcial de luz e força
30	38	pc			Tomada 130cm
31	1	pc			Tomada 200cm
32	119	pc			Tomada baixa 30cm
33	2	pc			Tomada para Ar Condicionado Janela 10000 Btu's
34	2	pc			Tomada para Ar Condicionado Janela 12000 Btu's
35	2	pc			Tomada para Ar Condicionado Janela 18000 Btu's
36	1	pc			Tomada para Ar Condicionado Janela 21000 Btu's
37	2	pc			Tomada para Ar Condicionado Split 18000 Btu's
38	6	pc			Tomada para Ar Condicionado Split 30000 Btu's
39	13	pc			Tomada para chuveiro

Num.	Quant.	Und.	Dimensão	Código	Descrição
1	47	pc		PECCX2X4	Caixa 2x4
2	5	pc		PECCX6S	Caixa Sextavada
3	5	pc			Incandescente 60W
4	24	pc			Interruptor duplo
5	2	pc			Interruptor paralelo
6	5	pc			Interruptor simples
7	16	pc			Interruptor triplo

— Perfilado —

Num.	Quant.	Und.	Dimensão	Código	Descrição
1	15	pc			Caixa de Tomada 38x38mm

— Perfilado (Teto) —

Num.	Quant.	Und.	Dimensão	Código	Descrição
1	1	pc			Caixa de Derivação 'L' 38x38mm
2	4	pc			Caixa de Derivação 'T' 38x38mm
3	24	pc	38mmx38mm		Descida – Duto perfurado
4	28.8	Barra	38mmx38mm		Duto perfurado – Parede
5	33.5	Barra	38mmx38mm		Duto perfurado – Teto

— LED —

Num.	Quant.	Und.	Dimensão	Código	Descrição
1	15	pc			220Vx150W (equivalente a haleto de metal de 450w)

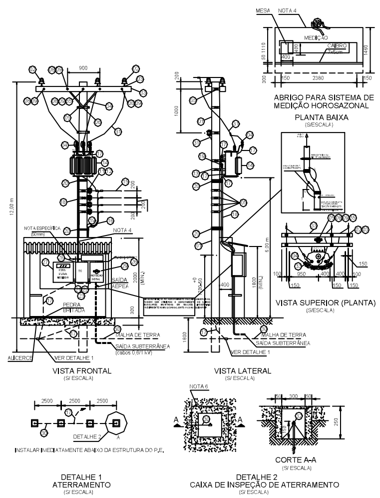
— Fiação e Dispositivos de Proteção —

Num.	Quant.	Und.	Dimensão	Código	Descrição
1	47.37	m	35 mm2	3050	Cabo 1 KV – EPR – Fase
2	107.60	m	50 mm2	3052	Cabo 1 KV – EPR – Fase
3	79.45	m	150 mm2	3060	Cabo 1 KV – EPR – Fase
4	51.66	m	25 mm2	3048	Cabo 1 KV – EPR – Neutro
5	26.48	m	70 mm2	3054	Cabo 1 KV – EPR – Neutro
6	51.66	m	25 mm2	3048	Cabo 1 KV – EPR – Terra
7	26.48	m	70 mm2	3054	Cabo 1 KV – EPR – Terra
8	186.09	m	10 mm²	3006	Fio cabo 750 V – PVC – Fase
9	555.66	m	2.5 mm2	3000	Fio cabo 750 V – PVC – Fase
10	246.70	m	1.5 mm2		Fio cabo 750 V – PVC – Fase
11	195.93	m	6 mm2	3004	Fio cabo 750 V – PVC – Fase
12	615.16	m	4 mm2	3002	Fio cabo 750 V – PVC – Fase
13	125.18	m	10 mm²	3006	Fio cabo 750 V – PVC – Neutro
14	197.50	m	2.5 mm2	3000	Fio cabo 750 V – PVC – Neutro
15	436.29	m	1.5 mm2		Fio cabo 750 V – PVC – Neutro
16	195.93	m	6 mm2	3004	Fio cabo 750 V – PVC – Neutro
17	615.16	m	4 mm2	3002	Fio cabo 750 V – PVC – Neutro
18	773.69	m	1.5 mm2		Fio cabo 750 V – PVC – Retorno
19	148.34	m	2.5 mm2	3000	Fio cabo 750 V – PVC – Retorno
20	532.71	m	4 mm2	3002	Fio cabo 750 V – PVC – Terra
21	210.24	m	1.5 mm2		Fio cabo 750 V – PVC – Terra
22	183.06	m	6 mm2	3004	Fio cabo 750 V – PVC – Terra
23	125.18	m	10 mm²	3006	Fio cabo 750 V – PVC – Terra
24	310.08	m	2.5 mm2	3000	Fio cabo 750 V – PVC – Terra

— Fiação e Dispositivos de Proteção —

Num.	Quant.	Und.	Dimensão	Código	Descrição
1	1	pc	3P50A		Disjuntor a seco – DIN Curva B
2	1	pc	3P63A		Disjuntor a seco – DIN Curva B
3	9	pc	2P10A		Disjuntor a seco – DIN Curva B
4	2	pc	3P125A		Disjuntor a seco – DIN Curva B
5	1	pc	3P16A		Disjuntor a seco – DIN Curva B
6	21	pc	1P10A		Disjuntor a seco – DIN Curva B
7	5	pc	2P20A		Disjuntor a seco – DIN Curva B
8	4	pc	2P16A		Disjuntor a seco – DIN Curva B
9	13	pc	1P40A		Disjuntor a seco – DIN Curva B
10	20	pc	1P16A		Disjuntor a seco – DIN Curva B
11	4	pc	1P20A		Disjuntor a seco – DIN Curva B

Subestação Simplificada Trifásica até 300 kVA - 15 kV



ITEM DESCRIÇÃO DE MATERIAL- AGRUPAMENTO EM CAIXAS CONVENCIONAIS
1. Subestação Simplificada Trifásica até 300 kVA - 15 kV

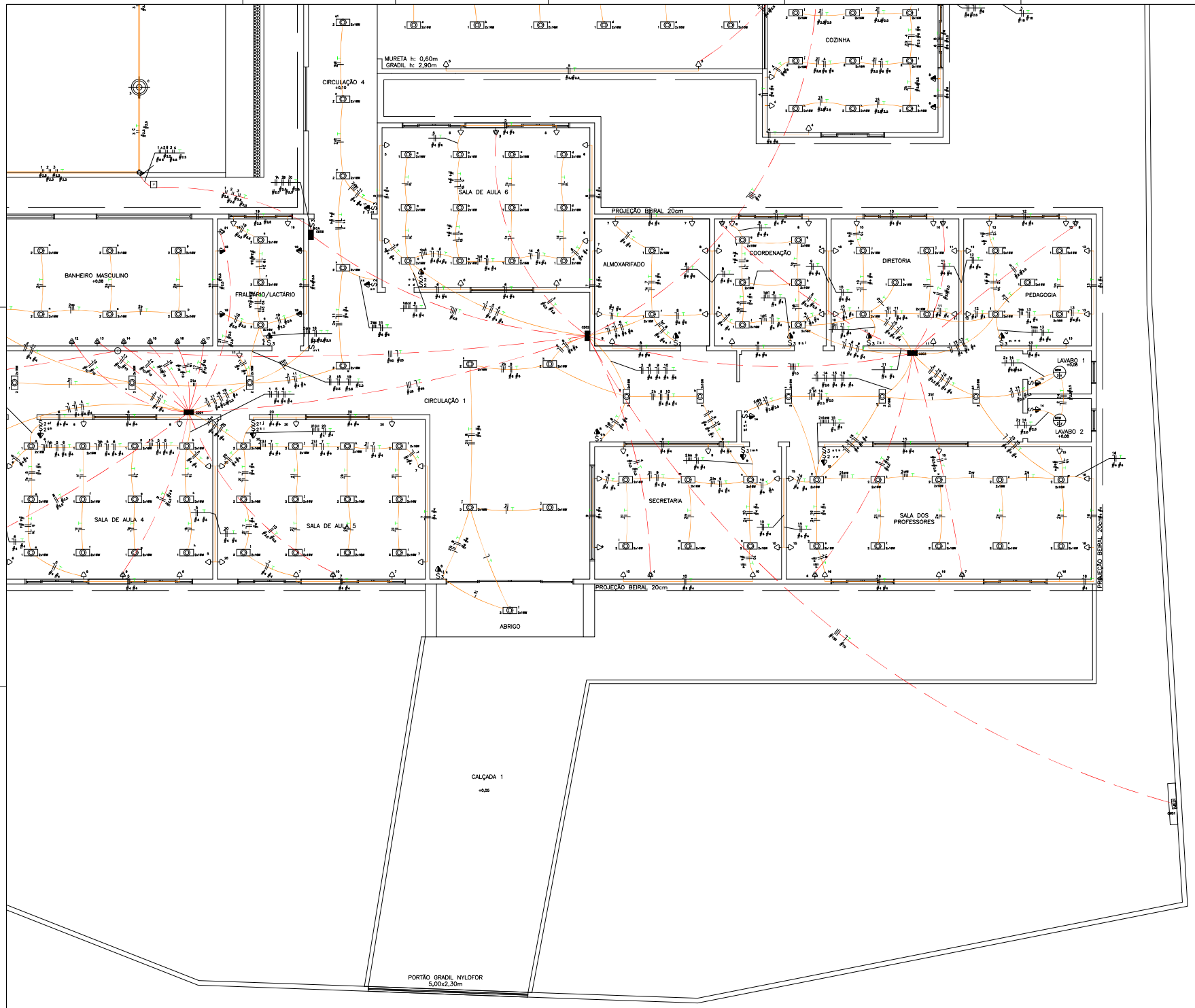
Item	Un	Observações CSC	C/E
01 Poste de 1000 Kgf - mínimo / 12,00 m	pç	1	C
02 solador de pino para 15 kV	pç	6	C
03 Pino para isolador de distribuição	pç	6	C
04 Para-raios para sistema aterrado tensão nominal 12 kV	pç	3	C
05 Cinta de diâmetro adequado	pç	V	C
06 Parafuso de cabeça abaulada de Ø 16 mm x 45 mm	pç	V	C
07 Parafuso de cabeça abaulada de Ø 16 mm x 75 mm	pç	V	C
08 Parafuso de cabeça abaulada de Ø 16 mm x comprimento adequado e porcas	pç	V	C
09 Arruela quadrada de 36 mm de furo de Ø 18 mm	pç	V	C
10 Armação secundária de 1 estribo com haste de Ø 16 mm x 150 mm	pç	V	C
11 Armação secundária de 2 estribos com haste de Ø 16 mm x 350 mm	pç	V	C
12 Isolador roldana classe 0,6 kV	pç	V	C
13 Suporte para transformador em poste de concreto, diâmetro adequado	pç	2	C
14 Transformador trifásico padrão EDP (TAPs na nota fiscal e no diagrama unifilar)	pç	1	C
15 Condutor de cobre ou alumínio nu	kg	V	C
16 Condutor de cobre # conforme tabela - 0,75 kV	kg	V	C
17 Condutor de cobre nu bitola 25 mm²	kg	V	C
18 Eletroduto PVC rígido ou cano de ferro galvanizado	m	V	C
19 Cabeçote ou curva de 135°	pç	2	C
20 Arame de ferro galvanizado n° 14 BWG	m	V	C
21 Arruela Ø 2"	pç	4	C
22 Bucha Ø 2"	pç	4	C
23 Niple Ø 2	pç	2	C
24 Arruela Ø igual determinado para o eletroduto principal	pç	V	C
25 Bucha Ø igual determinado para o eletroduto principal	pç	V	C
26 Niple Ø igual determinado para o eletroduto principal	pç	V	C
27 Caixa para medidor HORO-SAZONAL padrão EDP	pç	1	C
28 Caixa para transformador de corrente 0,6 kV padrão EDP	pç	1	C
29 Chave blindada ou Caixa para disjuntor de proteção padrão EDP	pç	1	C
30 Cabo de cobre nu bitola 35 mm²	m	V	C
31 Fio de cobre nu bitola #16 mm²	kg	V	C
32 Haste de terra cobreada diâmetro 5/8" comprimento 2400 mm	pç	4	C
33 Cruzeta de madeira de 2,40m por 90 x 90 mm - padrão EDP	pç	2	C
34 Mão francesa plana	pç	4	C
35 Sela para cruzeta	pç	2	C
36 Isolador de suspensão de distribuição para 15 kV	pç	-	C

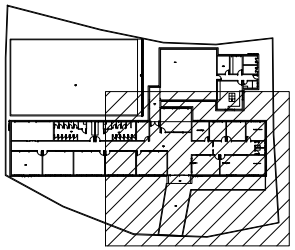
V = Quantidade variável
CSC = Postes de concreto seção circular
C = Material fornecido pelo consumidor
E = Material fornecido pela EDP ESPÍRITO SANTO

LEGENDA:
- 220Vx150W (equivalente a haleto de metal de 450w)
- Fluorescente 2x16W no teto (embutido)
- Incandescente 60W
- Interruptor duplo
- Interruptor paralelo
- Interruptor simples
- Interruptor triplo
- Tomada 130cm
- Tomada 200cm
- Tomada baixa 30cm
- Tomada para chuveiro
- Tomada para Ar Condicionado Janela 10000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Janela 12000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Janela 18000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Janela 21000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Split 18000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Split 30000 Btu's Bifásica
- Caixa de Derivação 'L' 38x38mm
- Caixa de Derivação 'T' 38x38mm
- Caixa de passagem na parede
- Caixa de passagem no piso
- Caixa de Tomada 38x38mm
- Quadro Parcial de luz e força
- Caixa para Medidor
- Eletroduto no Piso
- Eletroduto no Teto
- Duto perfurado 38mmx38mm
- Tubo que Desce (Unifilar)
- Neutro, Fase, Retorno, Terra

APROVAÇÕES:

PROJETO: PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA | TIPO: INSTITUCIONAL | FASE: LEGAL/BÁSICO
TÍTULO: PLANTA BAIXA - DISTRIBUIÇÕES ELÉTRICA DOS ELETRODUTOS E LISTA DE MATERIAIS
LOCAL: BARRA ENCOBERTA, ZONA RURAL, ITARANA, ESPÍRITO SANTO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA
CNPJ: 27.104.363/0001-23
AUTORIA: JOÃO BOSCO PEDRUZZI CREA: ES-003568/D
RES. TÉCNICA: JOÃO BOSCO PEDRUZZI CREA: ES-003568/D
DESENHISTA:
REVISÕES: Nº | DATA | DISCRIMINAÇÃO | EXECUTADO | APROVADO
PRANCHA: PLANTA BAIXA (ELETRODUTO), LEGENDA, LISTA DE MATERIAIS E QUADRO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO
OBS.:
DATA: MAIO/ 2022 | ESCALA(S): INDICADA | ÁREA TOTAL: 260,57 m²
FOLHA Nº: 01/07





LEGENDA:

- 220Vx150W (equivalente a Halleto de mesal de 450w)
- Fluorescente 2x16W no teto (embutido)
- Incandescente 40W
- Interruptor duplo
- Interruptor paralelo
- Interruptor simples
- Interruptor triplo
- Tomada 130cm
- Tomada 200cm
- Tomada baixa 30cm
- Tomada para chuveiro
- Tomada para Ar Condicionado Janela 10000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Janela 12000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Janela 18000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Janela 21000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Split 18000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Split 30000 Btu's Bifásica
- Caixa de Derivação "L" 38x38mm
- Caixa de Derivação "T" 38x38mm
- Caixa de passagem na parede
- Caixa de passagem no piso
- Caixa de Tomada 38x38mm
- Quadro Parcial de luz e força
- Caixa para Medidor
- Eletroduto no Piso
- Eletroduto no Teto
- Duto perfurado 33mmx38mm
- Tubo que Desce (Unifilar)
- Neutro, Fase, Retorno, Terra

APROVAÇÕES:

PROJETO:	TIPO:	FASE:
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	ELÉTRICO/ERAL	LEGALIBÁRIO

TÍTULO:
PLANTA BAIXA - 2ª PARTE

LOCAL: ZONA ENCOBERTA, ZONA RURAL
ITARANA, ESPÍRITO SANTO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA
CNPJ: 27.104.383/0001-23

AUTORIA:
JÚLIO CÉSAR FERREIRA - CREA ES-000566G

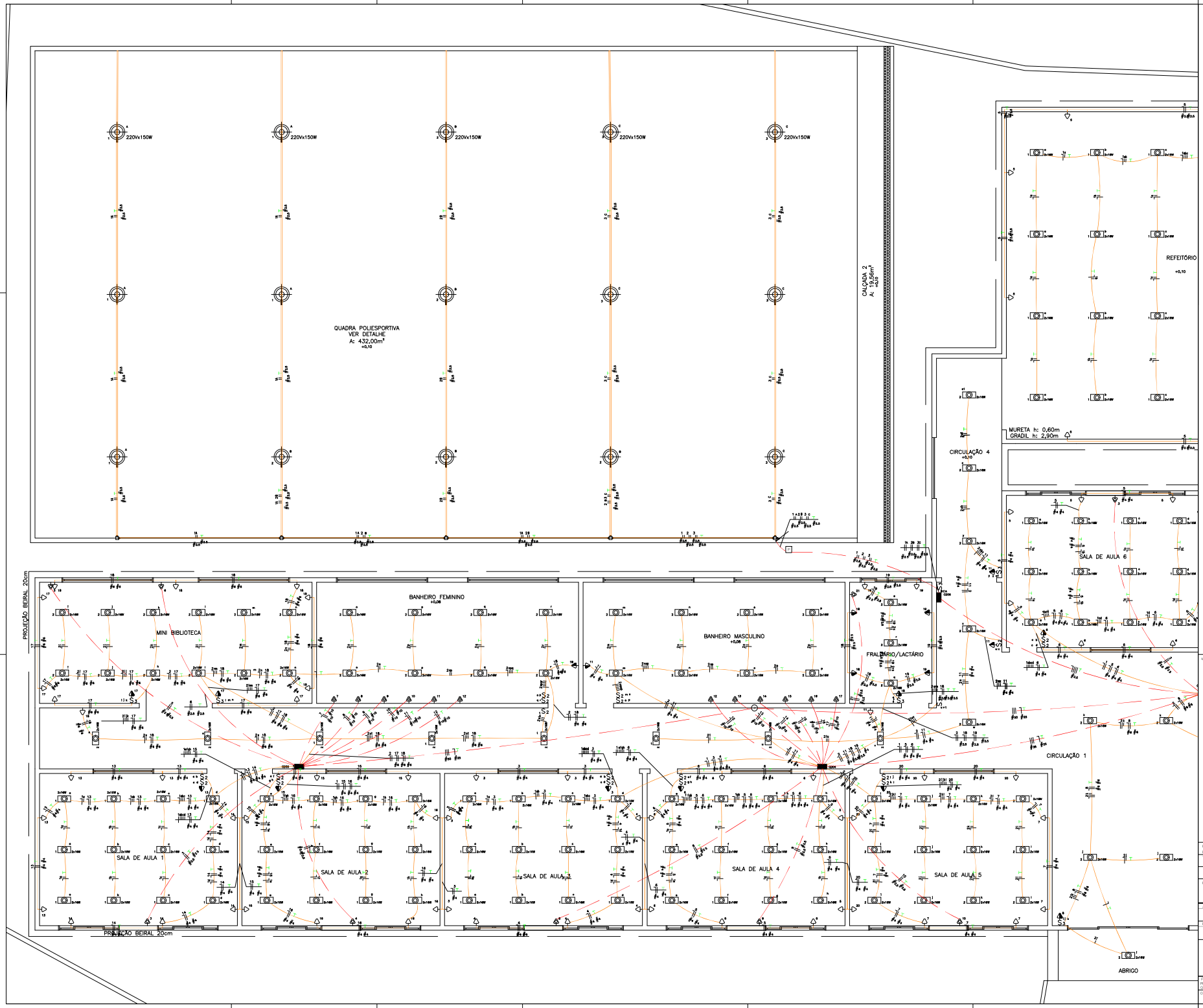
RES. TÉCNICA:
JÚLIO CÉSAR FERREIRA - CREA ES-000566G

DESENHISTA:

REVISÕES:	Nº	DATA	DESCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

PRANCHA:
PLANTA BAIXA (ELETRODUTOS) LEGENDA, LISTA DE MATERIAIS E QUADRO CONSUMO (DUTO TRIFÁSICO)

OBRA:	DATA:	ESCALA(S):	ÁREA TOTAL:	FOLHA Nº:
	MAIO 2022	INDICADA	240,97 m²	02/07



LEGENDA:

- 220Vx150W (equivalente a holofote de mercúrio de 450w)
- Fluorescente 2x16W no teto (embutido)
- Incandescente 40W
- Interruptor duplo
- Interruptor paralelo
- Interruptor simples
- Interruptor triplo
- Tomada 130cm
- Tomada 200cm
- Tomada caixa 30cm
- Tomada para chuveiro
- Tomada para Ar Condicionado Janela 10000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Janela 12000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Janela 18000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Janela 21000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Split 18000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Split 30000 Btu's Bifásica
- Caixa de Derivação "L" 38x38mm
- Caixa de Derivação "T" 38x38mm
- Caixa de passagem na parede
- Caixa de passagem no piso
- Caixa de Tomada 38x38mm
- Quadro Parcial de luz e força
- Caixa para Medidor
- Eletroduto no Piso
- Eletroduto no Teto
- Duto perfurado 38mmx38mm
- Tubo que Desce (Unifilar)
- Neutro, Fase, Retorno, Terra

APROVAÇÕES:

PROJETO:	TIPO:	FASE:
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	ELÉTRICO/ENERGIA	LEGALIZAÇÃO

TÍTULO: PLANTA BAIXA - 1ª PARTE

LOCAL: ZONA ENCOSTA, ZONA RURAL, ITARANA, ESPÍRITO SANTO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA
CNPJ: 27.104.983/0001-23

AUTOR(A): JOÃO BRASIL FERREIRA - CREA ES-060356/D

RES. TÉCNICA: JOÃO BRASIL FERREIRA - CREA ES-060356/D

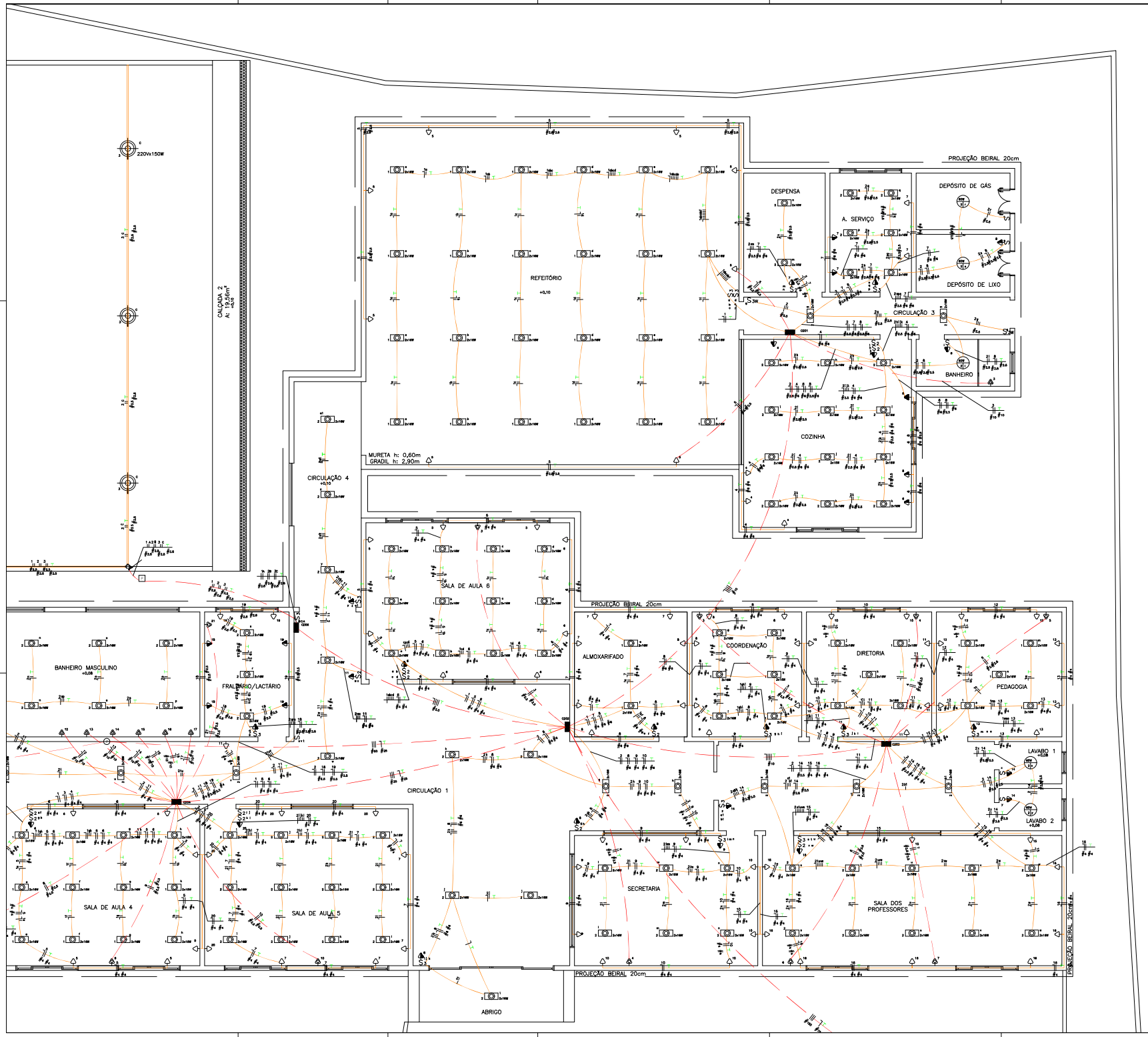
DESENHISTA:

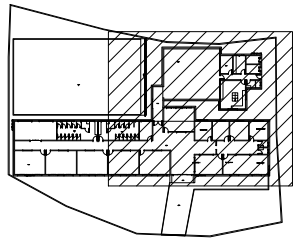
REVISÕES:

Nº	DATA	DESCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

PRANCHA: PLANTA BAIXA (ELETRODUTOS), LEGENDA, LISTA DE MATERIAIS E QUADRO CONSUMO/ATENDIMENTO TRIFÁSICO

OBRA:	DATA:	ESCALA(S):	ÁREA TOTAL:	FOLHA Nº:
	MAIO/2022	INDICADA	240,51 m²	03/07





LEGENDA:

- 220Vx150W (equivalente a Faleto 3e mercal de 450w)
- Fluorescente 2x16W no teto (embutido)
- Incandescente 60W
- Interruptor duplo
- Interruptor parcielo
- Interruptor simples
- Interruptor triplo
- Tomada 130cm
- Tomada 200cm
- Tomada caixa 30cm
- Tomada para chuveiro
- Tomada para Ar Condicionado Janela 10000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Janela 12000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Janela 18000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Janela 21000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Split 18000 Btu's Bifásica
- Tomada para Ar Condicionado Split 30000 Btu's Bifásica
- Caixa de Derivação "L" 38x38mm
- Caixa de Derivação "T" 38x38mm
- Caixa de passagem na parede
- Caixa de passagem no piso
- Caixa de Tomada 38x38mm
- Quadro Parcial de luz e força
- Caixa para Medidor
- Eletroduto no Piso
- Eletroduto no Teto
- Duto perfurado 38mmx38mm
- Tubo que Desce (Unifilar)
- Neutro, Fase, Retorno, Terra

APROVAÇÕES:

PROJETO: PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA	TIPO: ELÉTRICO/ERAL	FASE: LEGAL/BÁSICO

TÍTULO: PLANTA BAIXA - 1ª PARTE

LOCAL: ZARRA ENCOBERTA, ZONA RURAL, TARANA, ESPÍRITO SANTO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA CNPJ: 27.104.393/0001-23

AUTORIA: JOÃO PAULO C. FERREIRA - CREA ES-000356660

RES. TÉCNICA: JOÃO PAULO C. FERREIRA - CREA ES-000356660

DESENHISTA:

REVISÕES:	Nº	DATA	DESCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

PRANCHA: PLANTA BAIXA (ELETRODUTO), LEGENDA, LISTA DE MATERIAIS E QUADRO CONSUMO/ARMAZENAMENTO TRIFÁSICO

OBRA	DATA:	ESCALA(S):	ÁREA TOTAL:	FOLHA Nº:
	3/MAI/2022	1:50/1:25	240,57 m²	04/07

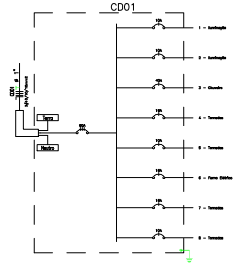
Quadro de Cargas

CD01

Circ.	Descrição	Iluminação 2x16W	Iluminação 60W	Tomadas 100W	Tomadas 300W	Tomadas 1500W	Chuveiro 4500W	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
1	Iluminação	24						768.0	853.3	100%	0.90	6.72	1	10A	1.5	C	Obs.:
2	Iluminação	22	3					884.0	982.2	100%	0.90*	7.58	1	10A	2.5	C	Obs.:
3	Chuveiro						1	4500.0	4500.0	100%	1.00	35.43	1	40A	10	A	Obs.:
4	Tomadas				5			1500.0	1875.0	100%	0.80	14.76	1	20A	6	B	Obs.:
5	Tomadas			8				800.0	1000.0	100%	0.80	7.87	1	10A	2.5	C	Obs.:
6	Forno Elétrico					1		1500.0	1875.0	100%	0.80	14.76	1	20A	6	B	Obs.:
7	Tomadas				6			1800.0	2250.0	100%	0.80	17.72	1	20A	6	C	Obs.:
8	Tomadas			1	3			1000.0	1250.0	100%	0.80	9.84	1	16A	2.5	B	Obs.:
RES.	Circuito Reserva																–
RES.	Circuito Reserva																–
RES.	Circuito Reserva																–
Total		46	3	9	14	1	1	12752.0	14565.6								
Aliment.	C=17.35m QT=2%							12752.0	14565.6	70%	0.88	26.80	3	50A	10	ABC	–

Potência Total (12752.0 W) (14565.6 V.A) Potência Demandada: 70% (8926.4 W) (10195.9 V.A)

Corrente nas Fases: A=35.4A B=39.4A C=39.9A



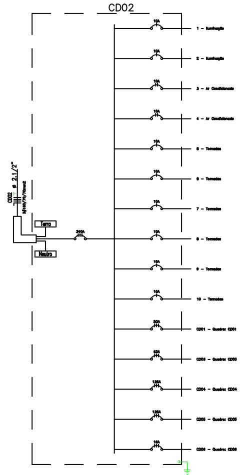
Quadro de Cargas

CD02

Circ.	Descrição	Iluminação 2x16W	Tomadas 300W	Ar Cond. 2700W	Ar Cond. 3126W	Qd.Distr. 2598.08W	Qd.Distr. 12752W	Qd.Distr. 20238.14W	Qd.Distr. 49823.59W	Qd.Distr. 51921.76W	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
1	Iluminação	14									448.0	497.8	100%	0.90	3.92	1	10A	1.5	A	Obs.:
2	Iluminação	13									416.0	462.2	100%	0.90	3.64	1	10A	1.5	C	Obs.:
3	Ar Condicionado				1						3126.0	3907.5	100%	0.80	17.76	2	20A	2.5	AB	Obs.:
4	Ar Condicionado			1							2700.0	3375.0	100%	0.80	15.34	2	20A	2.5	CA	Obs.:
5	Tomadas		4								1200.0	1500.0	100%	0.80	11.81	1	16A	4	B	Obs.:
6	Tomadas		5								1500.0	1875.0	100%	0.80	14.76	1	20A	4	C	Obs.:
7	Tomadas		4								1200.0	1500.0	100%	0.80	11.81	1	16A	4	B	Obs.:
8	Tomadas		6								1800.0	2250.0	100%	0.80	17.72	1	20A	6	C	Obs.:
9	Tomadas		5								1500.0	1875.0	100%	0.80	14.76	1	20A	4	A	Obs.:
10	Tomadas		4								1200.0	1500.0	100%	0.80	11.81	1	16A	4	B	Obs.:
CD01	Quadro: CD01						1				12752.0	14565.6	70%	0.88	38.33	3	50	10	ABC	Obs.:
CD03	Quadro: CD03							1			20238.1	25129.7	70%	0.81	66.13	3	63	10	ABC	Obs.:
CD04	Quadro: CD04									1	51921.8	57656.0	70%	0.90	151.73	3	125	35	ABC	Obs.:
CD05	Quadro: CD05								1		49823.6	54806.8	70%	0.91	144.23	3	125	50	ABC	Obs.:
CD06	Quadro: CD06					1					2598.1	2734.8	70%	0.95	7.20	3	16	2.5	ABC	Obs.:
RES.	Circuito Reserva																			–
RES.	Circuito Reserva																			–
RES.	Circuito Reserva																			–
RES.	Circuito Reserva																			–
Total		27	28	1	1	1	1	1	1	1	152223.6	173635.4								
Aliment.	C=20.3m QT=2%										112316.9	128579.5	100%	0.87	338.40	3	340A	150	ABC	–

Potência Total (152223.6 W) (173635.4 V.A) Potência Demandada: 73.24% (111083.5 W) (127167.5 V.A)

Corrente nas Fases: A=337.1A B=338.5A C=336.8A



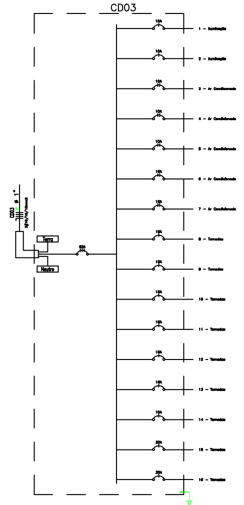
Quadro de Cargas

CD03

Circ.	Descrição	Iluminação 2x16W	Iluminação 60W	Tomadas 300W	Ar Cond. 980W	Ar Cond. 1170W	Ar Cond. 1840W	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
1	Iluminação	16						512.0	568.9		0.90	4.48	1	10A	1.5	C	Obs.:
2	Iluminação	13	2					536.0	582.2		0.90*	4.58	1	10A	1.5	C	Obs.:
3	Ar Condicionado				1			980.0	1225.0		0.80	5.57	2	10A	2.5	BC	Obs.:
4	Ar Condicionado					1		1170.0	1462.5		0.80	6.65	2	10A	2.5	BC	Obs.:
5	Ar Condicionado					1		1170.0	1462.5		0.80	6.65	2	10A	2.5	AB	Obs.:
6	Ar Condicionado						1	1840.0	2300.0		0.80	10.46	2	16A	2.5	BC	Obs.:
7	Ar Condicionado						1	1840.0	2300.0		0.80	10.46	2	16A	2.5	BC	Obs.:
8	Tomadas			4				1200.0	1500.0		0.80	11.81	1	16A	4	A	Obs.:
9	Tomadas			4				1200.0	1500.0		0.80	11.81	1	16A	4	A	Obs.:
10	Tomadas			4				1200.0	1500.0		0.80	11.81	1	16A	4	A	Obs.:
11	Tomadas			4				1200.0	1500.0		0.80	11.81	1	16A	4	B	Obs.:
12	Tomadas			4				1200.0	1500.0		0.80	11.81	1	16A	4	C	Obs.:
13	Tomadas			4				1200.0	1500.0		0.80	11.81	1	16A	4	C	Obs.:
14	Tomadas			3				900.0	1125.0		0.80	8.86	1	10A	2.5	A	Obs.:
15	Tomadas			5				1500.0	1875.0		0.80	14.76	1	20A	4	B	Obs.:
16	Tomadas			5				1500.0	1875.0		0.80	14.76	1	20A	4	A	Obs.:
RES.	Circuito Reserva																–
RES.	Circuito Reserva																–
RES.	Circuito Reserva																–
RES.	Circuito Reserva																–
Total		29	2	37	1	2	2	19148.0	23776.1								
Aliment.	C=13.11m QT=2%							20238.1	25129.7	70%	0.81	46.30	3	63A	10	ABC	–

Potência Total (19148.0 W) (23776.1 V.A) Potência Demandada: 70% (13403.6 W) (16643.3 V.A)

Corrente nas Fases: A=65.7A B=66.4A C=65.8A



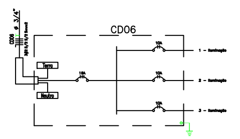
Quadro de Cargas

CD06

Circ.	Descrição	Iluminação 150W	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
1	Iluminação	5	750.0	789.5		0.95	3.59	2	10A	2.5	AB	Obs.:
2	Iluminação	5	750.0	789.5		0.95	3.59	2	10A	2.5	CA	Obs.:
3	Iluminação	5	750.0	789.5		0.95	3.59	2	10A	2.5	BC	Obs.:
RES.	Circuito Reserva											–
RES.	Circuito Reserva											–
Total		15	2250.0	2368.4								
Aliment.	C=12.35m QT=2%		2598.1	2734.8	70%	0.95	5.00	3	16A	2.5	ABC	–

Potência Total (2250.0 W) (2368.4 V.A) Potência Demandada: 70% (1575.0 W) (1657.9 V.A)

Corrente nas Fases: A=7.2A B=7.2A C=7.2A



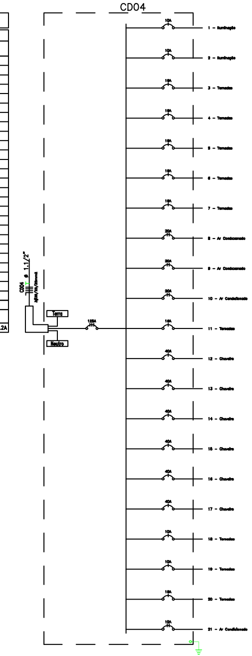
Quadro de Cargas

CD04

Circ.	Descrição	Iluminação 2x16W	Tomadas 100W	Tomadas 300W	Chuveiro 4500W	Ar Cond. 980W	Ar Cond. 3126W	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
1	Iluminação	24						768.0	853.3		0.90	6.72	1	10A	1.5	C	Obs.:
2	Iluminação	31						992.0	1102.2		0.90	8.68	1	10A	1.5	B	Obs.:
3	Tomadas			5				1500.0	1875.0		0.80	14.76	1	20A	4	C	Obs.:
4	Tomadas			4				1200.0	1500.0		0.80	11.81	1	16A	4	B	Obs.:
5	Tomadas			4				1200.0	1500.0		0.80	11.81	1	16A	4	B	Obs.:
6	Tomadas			5				1500.0	1875.0		0.80	14.76	1	20A	4	A	Obs.:
7	Tomadas			4				1200.0	1500.0		0.80	11.81	1	16A	4	A	Obs.:
8	Ar Condicionado						1	3126.0	3907.5		0.80	17.76	2	20A	2.5	CA	Obs.:
9	Ar Condicionado						1	3126.0	3907.5		0.80	17.76	2	20A	2.5	AB	Obs.:
10	Ar Condicionado						1	3126.0	3907.5		0.80	17.76	2	20A	2.5	BC	Obs.:
11	Tomadas			4				1200.0	1500.0		0.80	11.81	1	16A	4	B	Obs.:
12	Chuveiro				1			4500.0	4500.0		1.00	35.43	1	40A	10	A	Obs.:
13	Chuveiro				1			4500.0	4500.0		1.00	35.43	1	40A	0	B	Obs.:
14	Chuveiro				1			4500.0	4500.0		1.00	35.43	1	40A	0	A	Obs.:
15	Chuveiro				1			4500.0	4500.0		1.00	35.43	1	40A	0	B	Obs.:
16	Chuveiro				1			4500.0	4500.0		1.00	35.43	1	40A	0	C	Obs.:
17	Chuveiro				1			4500.0	4500.0		1.00	35.43	1	40A	0	C	Obs.:
18	Tomadas			3				900.0	1125.0		0.80	8.86	1	10A	2.5	C	Obs.:
19	Tomadas		2	2				800.0	1000.0		0.80	7.87	1	10A	2.5	C	Obs.:
20	Tomadas			5				1500.0	1875.0		0.80	14.76	1	20A	4	A	Obs.:
21	Ar Condicionado					1		980.0	1225.0		0.80	5.57	2	10A	2.5	CA	Obs.:
RES.	Circuito Reserva																–
RES.	Circuito Reserva																–
RES.	Circuito Reserva																–
RES.	Circuito Reserva																–
Total		55	2	36	6	1	3	50118.0	55653.1								
Aliment.	C=15.79m QT=2%							51921.8	57656.0	70%	0.90	106.20	3	125A	35	ABC	–

Potência Total (50118.0 W) (55653.1 V.A) Potência Demandada: 70% (35082.6 W) (38957.1 V.A)

Corrente nas Fases: A=153.3A B=150.5A C=150.2A



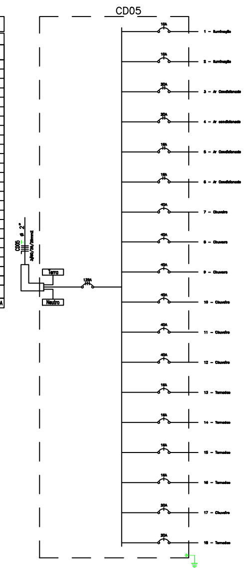
Quadro de Cargas

CD05

Circ.	Descrição	Iluminação 2x16W	Tomadas 300W	Chuveiro 4500W	Ar Cond. 1876W	Ar Cond. 3126W	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
1	Iluminação	24					768.0	853.3	100%	0.90	6.72	1	10A	1.5	B	Obs.:
2	Iluminação	25					800.0	888.9	100%	0.90	7.00	1	10A	1.5	B	Obs.:
3	Ar Condicionado					1	3126.0	3907.5	100%	0.80	17.76	2	20A	2.5	AB	Obs.:
4	Ar condicionado					1	3126.0	3907.5	100%	0.80	17.76	2	20A	2.5	BC	Obs.:
5	Ar Condicionado				1		1876.0	2345.0	100%	0.80	10.66	2	16A	2.5	AB	Obs.:
6	Ar Condicionado				1		1876.0	2345.0	100%	0.80	10.66	2	16A	2.5	CA	Obs.:
7	Chuveiro			1			4500.0	4500.0	100%	1.00	35.43	1	40A	10	A	Obs.:
8	Chuveiro			1			4500.0	4500.0	100%	1.00	35.43	1	40A	10	A	Obs.:
9	Chuveiro			1			4500.0	4500.0	100%	1.00	35.43	1	40A	10	A	Obs.:
10	Chuveiro			1			4500.0	4500.0	100%	1.00	35.43	1	40A	10	C	Obs.:
11	Chuveiro			1			4500.0	4500.0	100%	1.00	35.43	1	40A	10	C	Obs.:
12	Chuveiro			1			4500.0	4500.0	100%	1.00	35.43	1	40A	10	B	Obs.:
13	Tomadas		5				1500.0	1875.0	100%	0.80	14.76	1	20A	4	C	Obs.:
14	Tomadas		4				1200.0	1500.0	100%	0.80	11.81	1	16A	4	B	Obs.:
15	Tomadas		5				1500.0	1875.0	100%	0.80	14.76	1	20A	4	B	Obs.:
16	Tomadas		4				1200.0	1500.0	100%	0.80	11.81	1	16A	4	C	Obs.:
17	Chuveiro		6				1800.0	2250.0	100%	0.80	17.72	1	20A	6	C	Obs.:
18	Tomadas		7				2100.0	2625.0	100%	0.80	20.67	1	20A	6	B	Obs.:
RES.	Circuito Reserva															–
RES.	Circuito Reserva															–
RES.	Circuito Reserva															–
RES.	Circuito Reserva															–
Total		49	31	6	2	2	47872.0	52872.2								
Aliment.	C=35.87m QT=2%						49823.6	54806.8	70%	0.91	101.00	3	125A	50	ABC	–

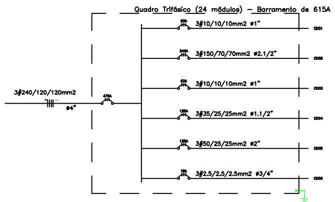
Potência Total (47872.0 W) (52872.2 V.A) Potência Demandada: 70% (33510.4 W) (37010.6 V.A)

Corrente nas Fases: A=145.4A B=142.6A C=143.6A



QUADRO GERAL

Quadro	Potência(V.A) Instalada	Demandada (%)	Demandada	Comprimento (m)	Corrente (A)	Proteção (A)	Dimensionado (Cap.Corr.)	Dimensionado (Q.Tensão)	Projetado Fiação(F/N/T)(mm2)	Projetado Tubulação(")
CD01	14565.6	70%	10195.9	17.35	26.8	3P-50A	10	6	3#10/10/10	1"
CD02	128579.5	100%	128579.5	20.30	338.4	3P-340A	150	95	3#150/70/70	2.1/2"
CD03	25129.7	70%	17590.8	13.11	46.3	3P-63A	6	10	3#10/10/10	1"
CD04	57656.0	70%	40359.2	15.79	106.2	3P-125A	35	25	3#35/25/25	1.1/2"
CD05	54806.8	70%	38364.7	35.87	101.0	3P-125A	25	50	3#50/25/25	2"
CD06	2734.8	70%	1914.4	12.35	5.0	3P-16A	0.5	1	3#2.5/2.5/2.5	3/4"
QUADRO GERAL	237004.5	75%	177753.4	10.00	467.8	3P-470A	240	70	3#240/120/120	4"

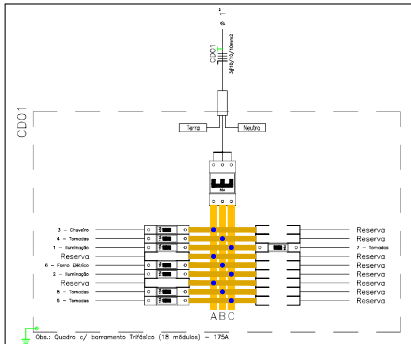


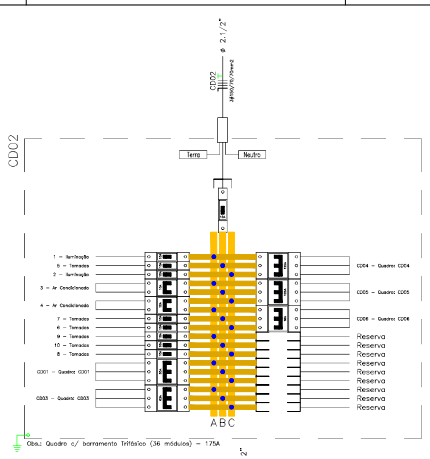
APROVAÇÕES:

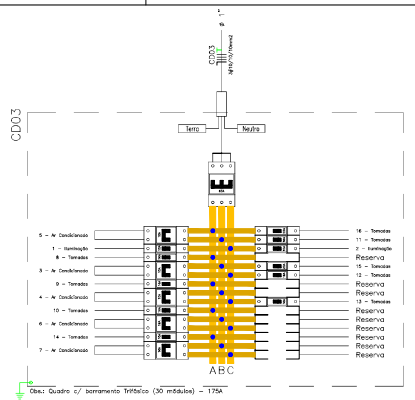
PROJETO: PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA
TIPO: INSTITUCIONAL
FASE: LEGAL/BÁSICO
TÍTULO: QUADROS DE CARGAS E DIAGRAMAS UNIFILARES
LOCAL: BARRA ENCOBERTA, ZONA RURAL, ITARANA, ESPÍRITO SANTO
PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA** CNPJ: 27.104.363/0001-23
AUTORIA: JOÃO BOSCO FEDRUZZI CREA ES-003568/D
RES. TÉCNICA: JOÃO BOSCO FEDRUZZI CREA ES-003568/D
DESENHISTA:

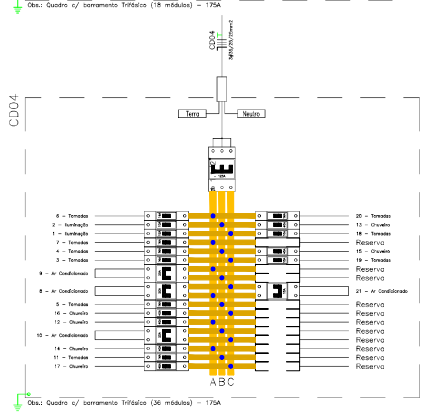
REVISÕES: Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

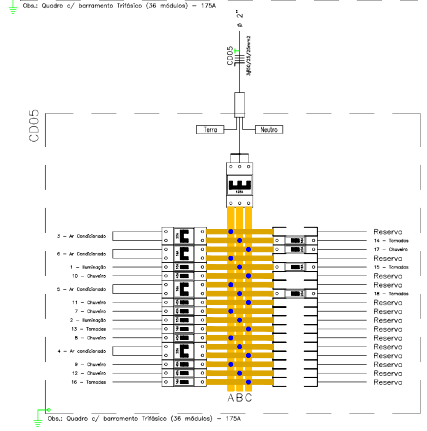
PRANCHA: PLANTA BAIXA (ELETRODUTO), LEGENDA, LISTA DE MATERIAIS E QUADRO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO
OBS.:
DATA: MAIO/ 2022
ESCALA(S): INDICADA
ÁREA TOTAL: 260,57 m²
FOLHA Nº: 05/07

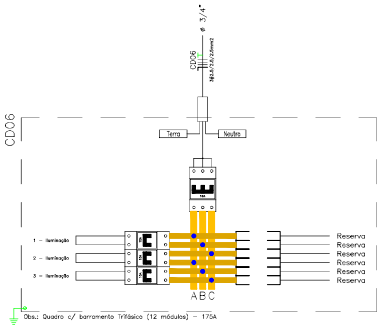


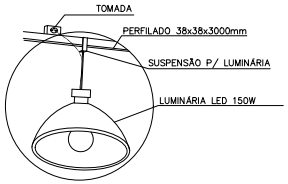




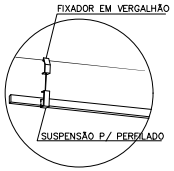






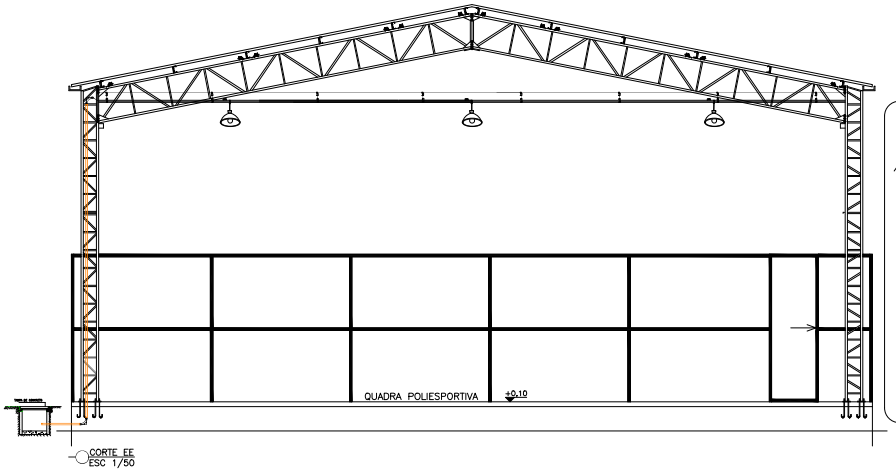


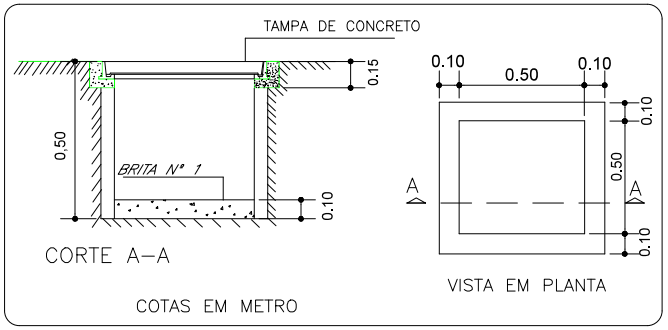
DETALHE 01



DETALHE 02

CAIXA DE PASSAGEM NO PISO





APROVAÇÕES:

PROJETO: PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA	TIPO: INSTITUCIONAL	FASE:
TÍTULO:		

LOCAL: BARRA ENCOBERTA, ZONA RURAL
ITARANA, ESPÍRITO SANTO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA
CNPJ: 27.104.363/0001-23

AUTORIA: JOÃO BOSCO PEDRUZZI CREA ES-003568/D

RES. TÉCNICA: JOÃO BOSCO PEDRUZZI CREA ES-003568/D

DESENHISTA:

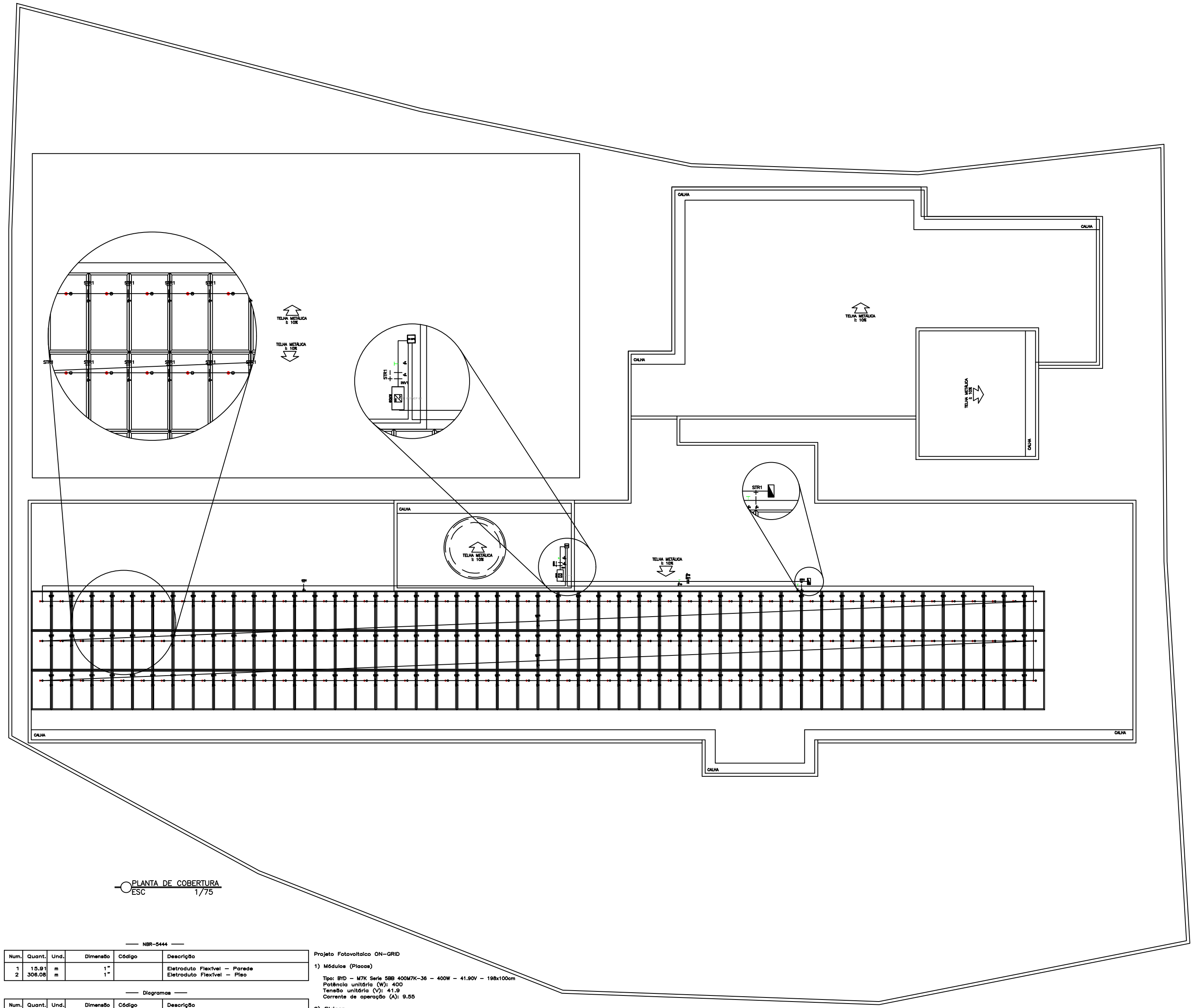
LIFE SOLUTIONS
CNPJ: 20.292.208/0001-43
Praça Alexandre Ribeiro, 40 Itarana-ES
Tel. (27) 3714-1700 life.solutions@yahoo.com

REVISÕES:	Nº:	DATA:	DISCRIMINAÇÃO:	EXECUTADO:	APROVADO:

PRANCHA:

FOLHA Nº: 06/07

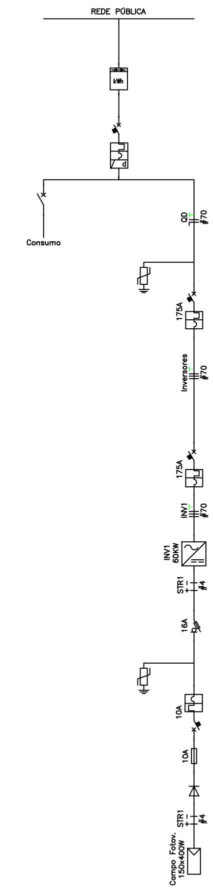
OBS.:	DATA:	ESCALA(S):	ÁREA TOTAL:
	MAIO/ 2022	INDICADA	260,57 m²



PLANTA DE COBERTURA
ESC 1/75

LEGENDA:

- BYD – M7K Serie 5BB 400M7K-36 – 400W – 41.90V – 198x100cm
- Caixa com Protetores de Surto
- Inversor 3F SUNNY TRIPOWER 60KW
- Campo Fotovoltaico
- Diodo
- Disjuntor
- Disjuntor Magnético Térmico – Diferencial
- Disjuntor Magnético Térmico
- DPS classe II
- Fusível
- Interruptor de Manobra Seccionador Fusível
- Inversor
- Medidor Bidirecional
- Quadro Geral
- Eletroduto Flexível
- Fase, Terra, Condutor Positivo, Condutor Negativo



— NBR-5444 —

Num.	Quant.	Und.	Dimensão	Código	Descrição
1	15.91	m	1"		Eletroduto Flexível – Parede
2	306.08	m	1"		Eletroduto Flexível – Piso

— Diagramas —

Num.	Quant.	Und.	Dimensão	Código	Descrição
1	1	pc			Diodo
2	1	pc			Disjuntor
3	1	pc			Disjuntor Magnético Térmico – Diferencial
4	3	pc			Disjuntor Magnético Térmico
5	2	pc			DPS classe II
6	1	pc			Fusível
7	1	pc			Interruptor de Manobra Seccionador Fusível
8	1	pc			Medidor Bidirecional

— Energia Solar – Fotovoltaica —

Num.	Quant.	Und.	Dimensão	Código	Descrição
1	150	pc			BYD – M7K Serie 5BB 400M7K-36 – 400W – 41.90V
2	1	pc			Caixa com Protetores de Surto
3	1	pc			Inversor 3F SUNNY TRIPOWER 60KW
4	1	pc		IEG030	Quadro Geral

— Fiação e Dispositivos de Proteção —

Num.	Quant.	Und.	Dimensão	Código	Descrição
1	44.43	m	70 mm2	3054	Cabo 1 KV – EPR – Fase
2	14.81	m	70 mm2	3054	Cabo 1 KV – EPR – Terra
3	277.01	m	4 mm2	3002	Fio cabo 750 V – PVC – Condutor Negativo
4	33.02	m	4 mm2	3002	Fio cabo 750 V – PVC – Condutor Positivo
5	33.02	m	4 mm2	3002	Fio cabo 750 V – PVC – Terra

Projeto Fotovoltaico ON-GRID

1) Módulos (Placas)

Tipo: BYD – M7K Serie 5BB 400M7K-36 – 400W – 41.90V – 198x100cm
Potência unitária (W): 400
Tensão unitária (V): 41.9
Corrente de operação (A): 9.55

2) Strings

Placas por String: 150
Potência (KW): 60
Tensão (V): 6285

STRINGS	NUMERO DE MODULOS	POTENCIA POR STRINGS (kW)	TENSÃO DE OPERAÇÃO POR STRING (V-DC)	CORRENTE DE OPERAÇÃO (A-DC)	Cabo(mm²)	Queda Tensão (V/A*km)	Distância (m)	Queda Tensão (V)	Queda Tensão (%)
STR1	150	60	6285	9.55	4	0.42	312	1.26	0.02
	TOTAL (KW)	60							

3) Inversores

Tipo: Inversor 3F SUNNY TRIPOWER 60KW
Strings por Inversor: 1
Potência (KW): 60

INVERSOR	NÚMERO DE STRINGS	NÚMERO DE MÓDULOS	EFIC. (%)	POTÊNCIA P/INVERSOR (kW)	TENSÃO DE OPERAÇÃO DO INVERSOR(Vac)	FATOR DE POTÊNCIA	CORRENTE DE OPERAÇÃO (A-DC)	Cabo(mm²)	Queda Tensão (V/A*km)	Distância (m)	Queda Tensão (V)	Queda Tensão (%)
INV1	1	150	100%	60	219.4	1	157.89	16	2.05	14.81	4.79	1.26

4) Total

Número de Inversores: 1
Potência Total (KW): 60

LEGENDA:

- BYD – M7K Serie 5BB 400M7K-36 – 400W – 41.90V – 198x100cm
- Caixa com Protetores de Surto
- Inversor 3F SUNNY TRIPOWER 60KW
- Quadro Geral
- Eletroduto Flexível
- Fase, Terra, Condutor Positivo, Condutor Negativo

APROVAÇÕES:

PROJETO: PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA
TIPO: INSTITUCIONAL
FASE: LEGAL/BÁSICO
TÍTULO: PROJETO FOTOVOLTAICO
LOCAL: BARRA ENCOBERTA, ZONA RURAL, ITARANA, ESPÍRITO SANTO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA
CNPJ: 27.104.363/0001-23
AUTORIA: JOÃO BOSCO PEDRUZZI CREA ES-003568/D
RES. TÉCNICA: JOÃO BOSCO PEDRUZZI CREA ES-003568/D
DESENHISTA:

REVISÕES: Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	EXECUTADO	APROVADO

PRANCHA: PLANTA BAIXA (ELETRODUTO), LEGENDA, LISTA DE MATERIAIS E QUADRO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO
OBS.:
DATA: MAIO/ 2022
ESCALA(S): INDICADA
ÁREA TOTAL: 260.57 m²
FOLHA Nº: 07/07