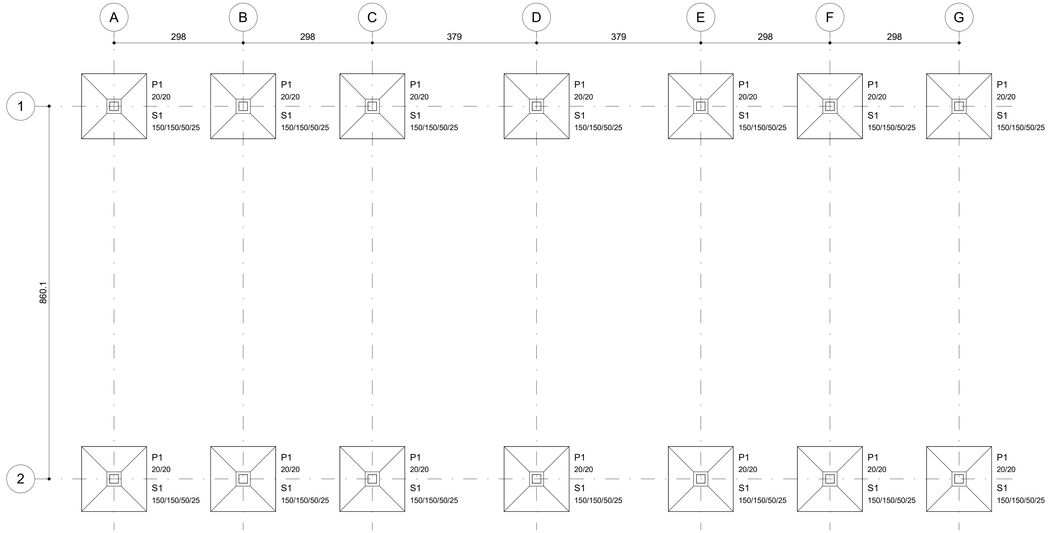
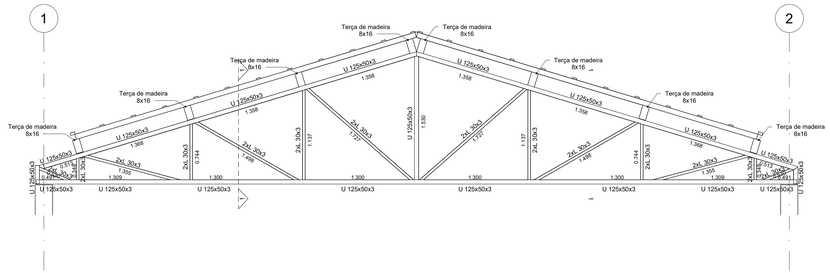


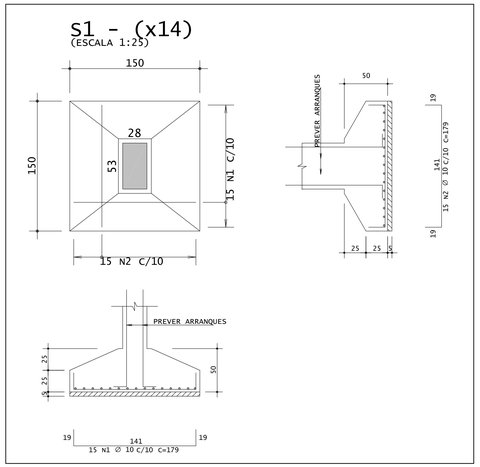
2 LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES

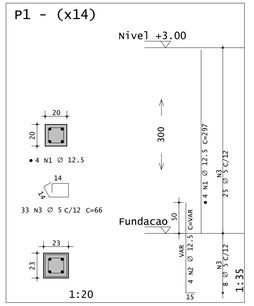
ESCALA 1 : 50



1 DETALHAMENTO DA TRELIÇA 01

ESCALA 1 : 25





AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
S1 - (x14)					
50A	1	10	210	179	37590
50A	2	10	210	179	37590
P1 - (x14)					
50A	1	12.5	56	297	16632
50A	2	12.5	56	161	9016
60A	3	5	462	66	30492

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60A	5	305	47
50A	10	752	464
50A	12.5	257	248
Peso Total	60A =		47 kg
Peso Total	50A =		712 kg

LISTA DE MATERIAIS DA TRELIÇA 01		
DESIGINAÇÃO DA PEÇA	QUANTIDADE	PESO (Kg)
U 125X50X3	19,92 m	100,90 Kg
L 30X3	29,34 m	38,04 Kg
	TOTAL (Kg)	138,94 Kg
	TOTAL 15x (Kg)	972,58 Kg

LISTA DE MATERIAIS DAS LIGAÇÕES		
DESIGINAÇÃO DA PEÇA	QUANTIDADE	PESO (Kg)
CHAPA #12.5 mm	0,12 m²	56,00 Kg
CHUMBADORES Ø 12.5 mm	36,40 m	35,05 Kg
	TOTAL (Kg)	91,05 Kg

NOTAS GERAIS PARA USO DO PROJETO

• GERAIS

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.

2 - NÃO RETIRAR COTAS EM ESCALAS, QUALQUER MEDIDA INEXISTENTE, CONSULTAR O PROJETISTA

3 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL E COM A ARQUITETURA.

• MATERIAIS

1 - CONCRETO:

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA)	MODERADA
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA (Fck) MÍN DO CONCRETO ARMADO	25 MPa
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA (Fck) MÍN DO CONCRETO CICLÔPICO	15 MPa
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL MÍNIMO	28 GPa
CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO	280 kg/m3
FATOR ÁGUA/CIMENTO MÁXIMO	0,60

2 - AÇO:

ARMADURAS DAS FUNDAÇÕES, PILARES, VIGAS E LAJES	Aço CA-50/CA-60

• COBRIMENTOS

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA) II:

FUNDAÇÕES: c = 3,0 cm
CINTAS DE AMARRAÇÃO: c = 2,5 cm
PILARES: c = 3,0 cm
PILARES (SEÇÃO ENTERRADA): c=4,5 cm
VIGAS: c = 3,0 cm
LAJE: c = 2,5 cm

• ESTRUTURA METÁLICA

1 - ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIS DOBRADOS EM AÇO ASTM A36.

2 - CONTRAVENTAMENTO DAS TERÇAS, TRELIÇAS E PILARES EM AÇO ASTM A36 OU AÇO SAE 1020.

3 - CHUMBADORES DAS LIGAÇÕES METÁLICAS EM AÇO ASTM A36 OU SAE1020.

4 - CHAPAS DE LIGAÇÃO DA TRELIÇA METÁLICA COM PILAR DE CONCRETO ARMADO EM AÇO ASTM A36.

5 - SOLDA ELETRODO E70XX.

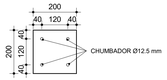
RESUMO DE MATERIAIS DA QUADRA		
DESIGNAÇÃO DO ELEMENTO	*FÔRMAS (m²)*	*VOLUME DE CONCRETO (m³)*
FUNDAÇÕES	18,00	9,99
PILARES	23,94	4,06

DETALHE DA LIGAÇÃO DA CHAPA METÁLICA DA TRELIÇA 01 COM TOPO DOS PILARES DE CONCRETO

CHAPA DE LIGAÇÃO 200x200x12.5 mm - (x14)

ESCALA 1/10

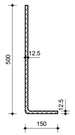
(MEDIDAS EM MILÍMETROS)



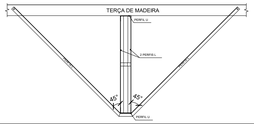
DETALHE DO CHUMB. Ø12.5 mm - (x56)

ESCALA 1/10

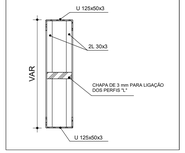
(MEDIDAS EM MILÍMETROS)



DETALHE GENÉRICO DO TRAVAMENTO DO BANZO INFERIOR DAS TRELIÇAS



CORTE TÍPICO 1-1



DETALHE DOS PERFIS METÁLICOS

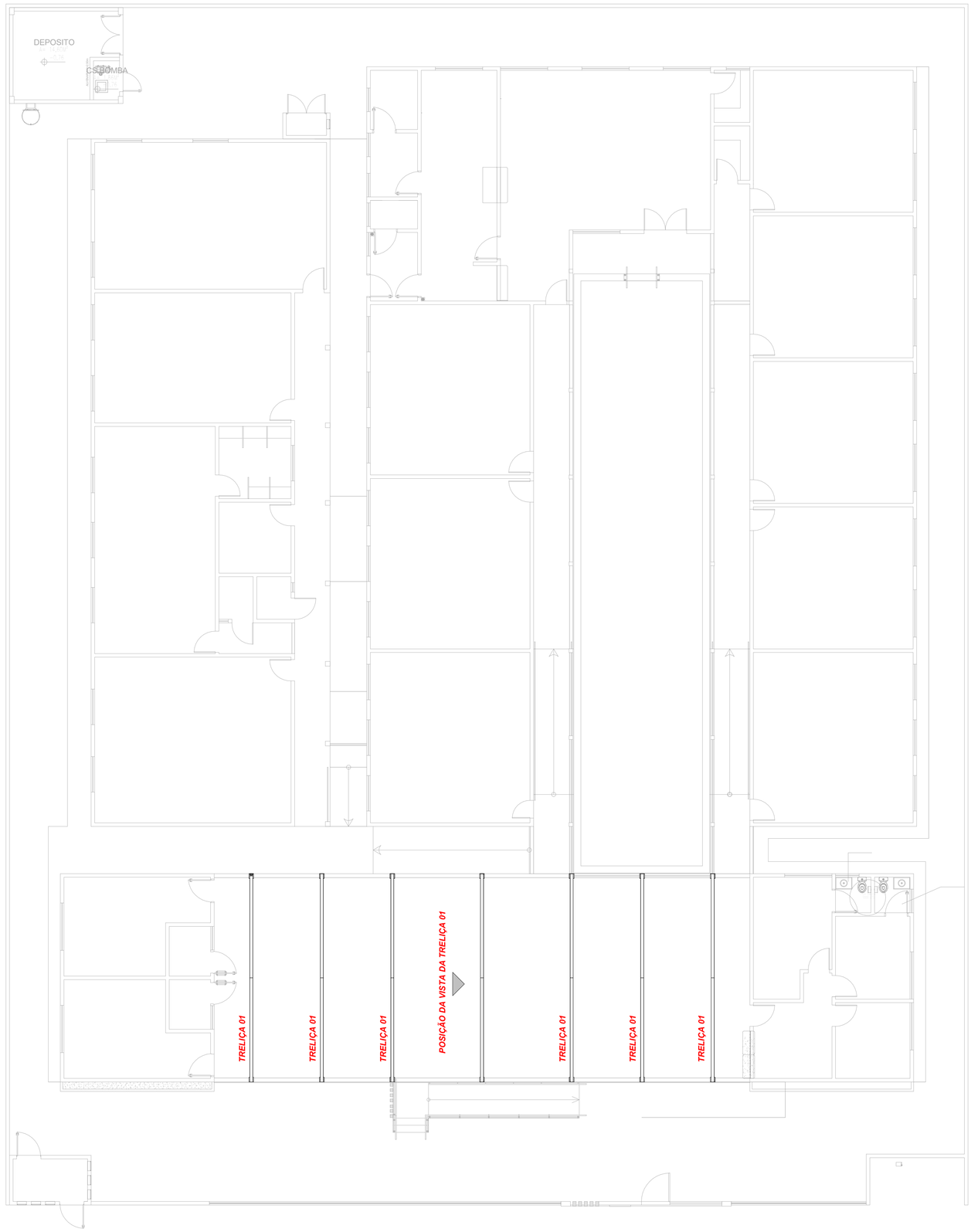
(MEDIDAS EM MILÍMETROS)



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA	DESENHO: EST
TÍTULO DO PROJETO: UNIDADE ESCOLAR MARIANO RABELO SEPULVEDA	
ENDEREÇO DO SERVIÇO: AVENIDA MUNDICO FELIX, S/N - BAIRRO PIÇARRA	PRANCHA: 01/09
MUNICÍPIO: LAGOA DO SÍTIO / ZONA: URBANA	
TIPO DE PROJETO: UNIDADE ESCOLAR	ESCALA: Como indicado
PROJETO: ESTRUTURAL	
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: LUIZ FELIPE SEIXAS CURY DA COSTA	
DATA: JULHO/2024 / FASE: PROJETO EXECUTIVO	REVISÃO: EMISSÃO INICIAL
TÍTULO DO DESENHO: LOCAÇÃO, DETALHAMENTO DOS PERFIS E ARMAÇÃO DAS SAPATAS E PILARES	



1 LOCAÇÃO DAS TRELIÇAS
ESCALA 1 : 100

NOTAS GERAIS PARA USO DO PROJETO

• GERAIS

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.

2 - NÃO RETIRAR COTAS EM ESCALAS, QUALQUER MEDIDA INEXISTENTE, CONSULTAR O PROJETISTA.

3 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL E COM A ARQUITETURA.

• MATERIAIS

1 - CONCRETO:

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA)	MODERADA
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA (Fck) MÍN DO CONCRETO ARMADO	25 MPa
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA (Fck) MÍN DO CONCRETO CICLÓPICO	15 MPa
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL MÍNIMO	28 GPa
CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO	280 kg/m3
FATOR ÁGUA/CIMENTO MÁXIMO	0,60

2 - AÇO:

ARMADURAS DAS FUNDAÇÕES, PILARES, VIGAS E LAJES	Aço CA-50/CA-60

• COBRIMENTOS

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA) II:

FUNDAÇÕES: c = 3,0 cm
CINTAS DE AMARRAÇÃO: c = 2,5 cm
PILARES: c = 3,0 cm
PILARES (SEÇÃO ENTERRADA): c=4,5 cm
VIGAS: c = 3,0 cm
LAJE: c = 2,5 cm

• ESTRUTURA METÁLICA

1 - ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIS DOBRADOS EM AÇO ASTM A36.

2 - CONTRAVENTAMENTO DAS TERÇAS, TRELIÇAS E PILARES EM AÇO ASTM A36 OU AÇO SAE 1020.

3 - CHUMBADORES DAS LIGAÇÕES METÁLICAS EM AÇO ASTM A36 OU SAE1020.

4 - CHAPAS DE LIGAÇÃO DA TRELIÇA METÁLICA COM PILAR DE CONCRETO ARMADO EM AÇO ASTM A36.

5 - SOLDA ELETRODO E70XX.

• COBERTURA DE MADEIRA

1 - RIPAS (2,5x5) cm COM VÃO MÁXIMO DE 40 cm E CLASSE DE RESISTÊNCIA SUPERIOR A 20 MPa.

2 - CAIBROS (5x5) cm COM VÃO MÁXIMO DE 50 cm E CLASSE DE RESISTÊNCIA SUPERIOR A 20 MPa.

3 - TERÇAS (15x25) cm COM CLASSE DE RESISTÊNCIA C30 (DICOTILEDÔNEAS, MADEIRA DE 2º CATEGORIA) COM COEFICIENTE DE MODIFICAÇÃO KMOD IGUAL A 0,56.

4 - UTILIZAR PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO COM DIÂMETRO ADEQUADO PARA GARANTIR A RESISTÊNCIA NECESSÁRIA NAS LIGAÇÕES COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 8 mm PARA RIPAS E CAIBROS E 12 mm PARA TERÇAS.

5 - APLICAR COLA ESTRUTURAL ESPECÍFICA PARA MADEIRA, ALÉM DOS PARAFUSOS E PREGOS, PARA GARANTIR MAIOR RESISTÊNCIA NAS JUNÇÕES.

6 - UTILIZAR CHAPA METÁLICA PERFURADA E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO DAS TERÇAS NAS TRELIÇAS.

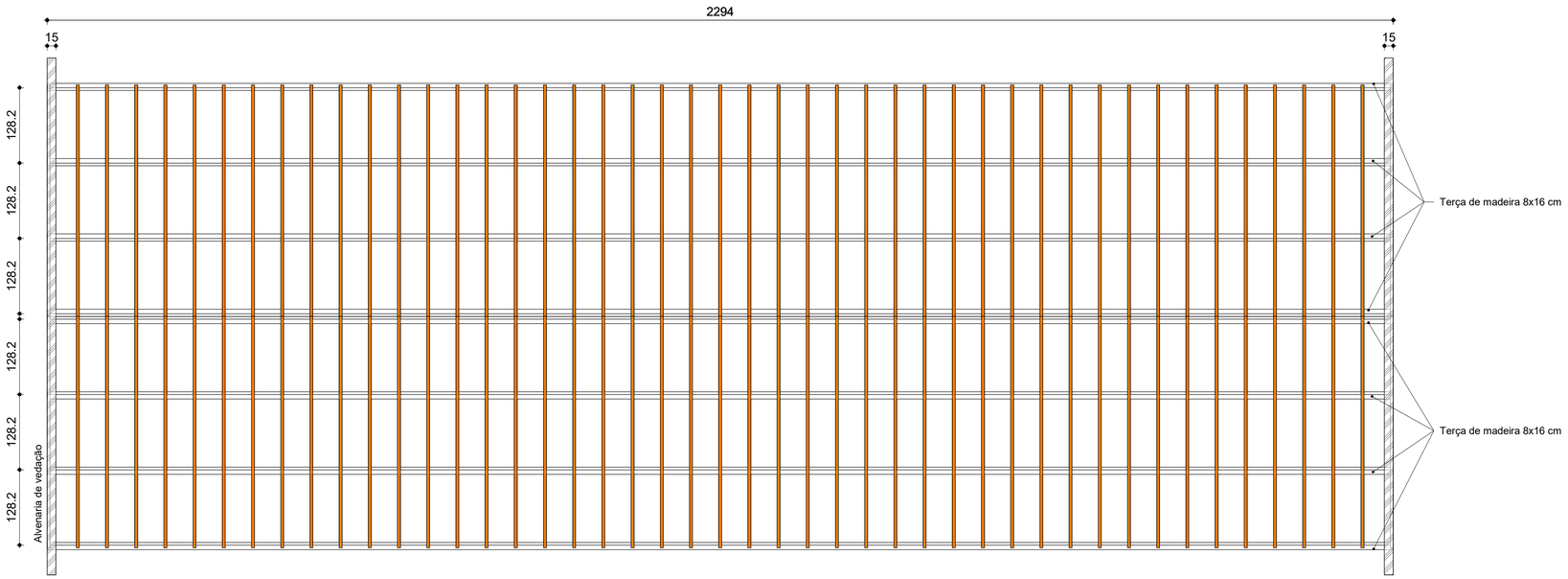
7 - APLICAR TRATAMENTO PRESERVATIVO ADEQUADO PARA A MADEIRA, COMO VERNIZES OU IMPREGNANTES, QUE PROTEJAM CONTRA UMIDADE, FUNGOS E CUPINS.

8 - UTILIZAR PREGOS DE AÇO GALVANIZADO ADEQUADOS PARA AS DIMENSÕES DAS PEÇAS.

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

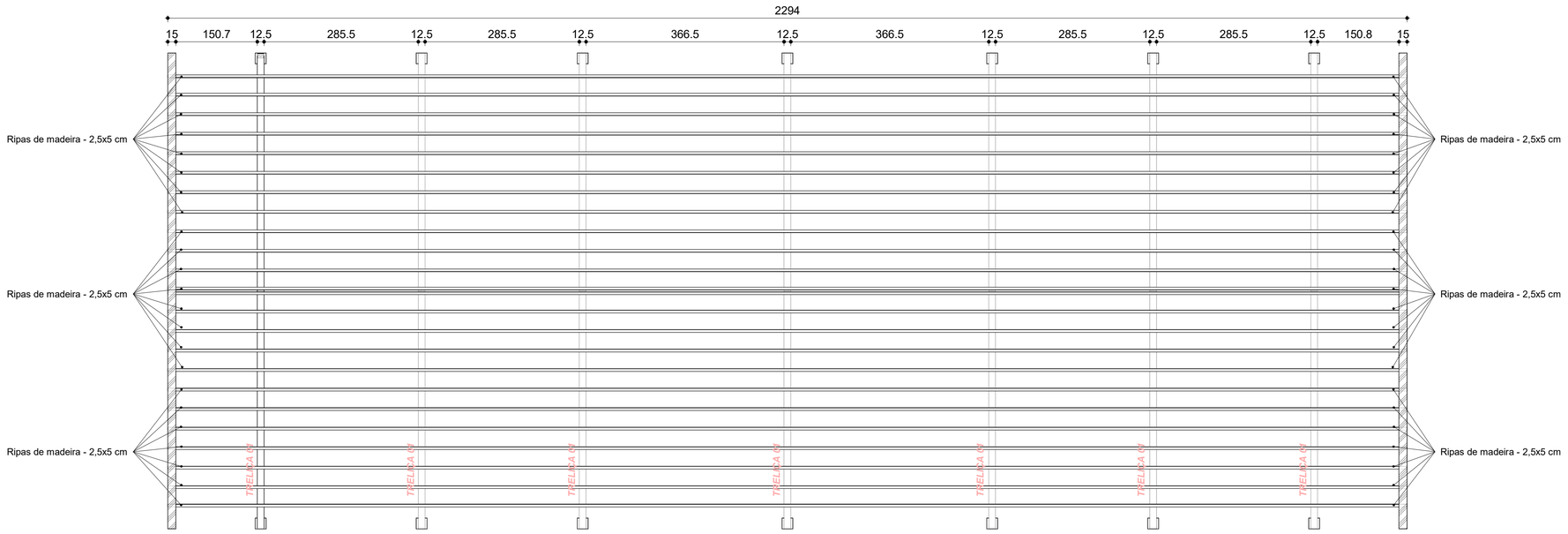
SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA	DESENHO: EST
TÍTULO DO PROJETO: UNIDADE ESCOLAR MARIANO RABELO SEPULVEDA	
ENDEREÇO DO SERVIÇO: AVENIDA MUNDICO FELIX, S/N - BAIRRO PIÇARRA	PRANCHA: 02/09
MUNICÍPIO: LAGOA DO SÍTIO / ZONA: URBANA	
TIPO DE PROJETO: UNIDADE ESCOLAR	ESCALA: Como indicado
PROJETO: ESTRUTURAL	
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: LUIZ FELIPE SEIXAS CURY DA COSTA	
DATA: JULHO/2024 / FASE: PROJETO EXECUTIVO / REVISÃO: EMISSÃO INICIAL	
TÍTULO DO DESENHO: LOCAÇÃO DAS TRELIÇAS DE COBERTURA	



1 POSICIONAMENTO DOS CAIBROS DA COBERTURA

ESCALA 1 : 50



2 POSICIONAMENTO DAS RIPAS DE COBERTURA

ESCALA 1 : 50

NOTAS GERAIS PARA USO DO PROJETO

• GERAIS

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.

2 - NÃO RETIRAR COTAS EM ESCALAS, QUALQUER MEDIDA INEXISTENTE, CONSULTAR O PROJETISTA.

3 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL E COM A ARQUITETURA.

• MATERIAIS

1 - CONCRETO:

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA)	MODERADA
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA (Fck) MÍN DO CONCRETO ARMADO	25 MPa
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA (Fck) MÍN DO CONCRETO CICLÓPICO	15 MPa
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL MÍNIMO	28 GPa
CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO	280 kg/m3
FATOR ÁGUA/CIMENTO MÁXIMO	0,60

2 - AÇO:

ARMADURAS DAS FUNDAÇÕES, PILARES, VIGAS E LAJES	Aço CA-50/CA-60

• COBRIMENTOS

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA) II:

FUNDAÇÕES: c = 3,0 cm
CINTAS DE AMARRAÇÃO: c = 2,5 cm
PILARES: c = 3,0 cm
PILARES (SEÇÃO ENTERRADA): c=4,5 cm
VIGAS: c = 3,0 cm
LAJE: c = 2,5 cm

• ESTRUTURA METÁLICA

1 - ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIS DOBRADOS EM AÇO ASTM A36.

2 - CONTRAVENTAMENTO DAS TERÇAS, TRELIÇAS E PILARES EM AÇO ASTM A36 OU AÇO SAE 1020.

3 - CHUMBADORES DAS LIGAÇÕES METÁLICAS EM AÇO ASTM A36 OU SAE1020.

4 - CHAPAS DE LIGAÇÃO DA TRELIÇA METÁLICA COM PILAR DE CONCRETO ARMADO EM AÇO ASTM A36.

5 - SOLDA ELETRODO E70XX.

• COBERTURA DE MADEIRA

1 - RIPAS (2,5x5) cm COM VÃO MÁXIMO DE 40 cm E CLASSE DE RESISTÊNCIA SUPERIOR A 20 MPa.

2 - CAIBROS (5x5) cm COM VÃO MÁXIMO DE 50 cm E CLASSE DE RESISTÊNCIA SUPERIOR A 20 MPa.

3 - TERÇAS (15x25) cm COM CLASSE DE RESISTÊNCIA C30 (DICOTILEDÔNEAS, MADEIRA DE 2º CATEGORIA) COM COEFICIENTE DE MODIFICAÇÃO KMOD IGUAL A 0,56.

4 - UTILIZAR PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO COM DIÂMETRO ADEQUADO PARA GARANTIR A RESISTÊNCIA NECESSÁRIA NAS LIGAÇÕES COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 8 mm PARA RIPAS E CAIBROS E 12 mm PARA TERÇAS.

5 - APLICAR COLA ESTRUTURAL ESPECÍFICA PARA MADEIRA, ALÉM DOS PARAFUSOS E PREGOS, PARA GARANTIR MAIOR RESISTÊNCIA NAS JUNÇÕES.

6 - UTILIZAR CHAPA METÁLICA PERFURADA E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO DAS TERÇAS NAS TRELIÇAS.

7 - APLICAR TRATAMENTO PRESERVATIVO ADEQUADO PARA A MADEIRA, COMO VERNIZES OU IMPREGNANTES, QUE PROTEJAM CONTRA UMIDADE, FUNGOS E CUPINS.

8 - UTILIZAR PREGOS DE AÇO GALVANIZADO ADEQUADOS PARA AS DIMENSÕES DAS PEÇAS.

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

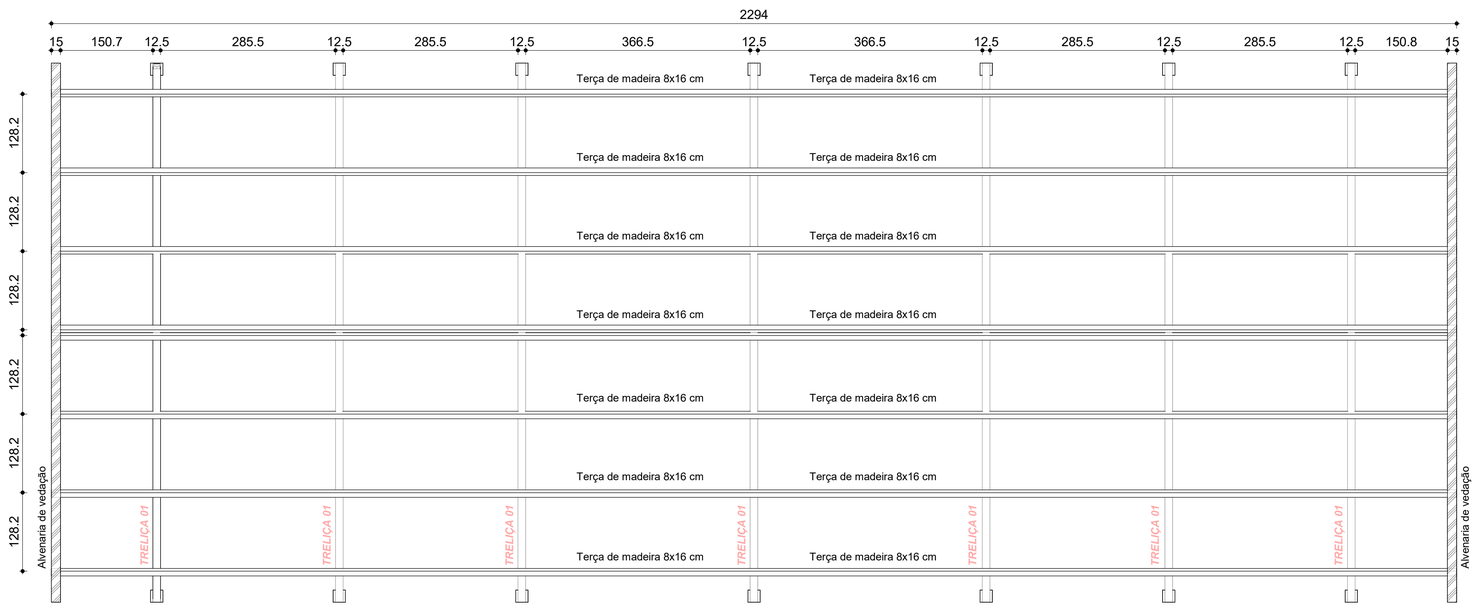
SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA		DESENHO: EST
TÍTULO DO PROJETO: UNIDADE ESCOLAR MARIANO RABELO SEPULVEDA		
ENDEREÇO DO SERVIÇO: AVENIDA MUNDICO FELIX, S/N - BAIRRO PIÇARRA		PRANCHA: 03/09
MUNICÍPIO: BREJO DO PIAUI	ZONA: URBANA	
TIPO DE PROJETO: UNIDADE ESCOLAR		ESCALA: 1 : 50
PROJETO: ESTRUTURAL		
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: LUIZ FELIPE SEIXAS CURY DA COSTA		
DATA: JULHO/2024	FASE: PROJETO EXECUTIVO	REVISÃO: EMISSÃO INICIAL
TÍTULO DO DESENHO: POSICIONAMENTO DOS CAIBROS E RIPAS		



1 PLANOS DE COBERTURA

ESCALA 1 : 50



2 POSICIONAMENTO DAS TERÇAS DE COBERTURA

ESCALA 1 : 50

NOTAS GERAIS PARA USO DO PROJETO

• GERAIS

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.

2 - NÃO RETIRAR COTAS EM ESCALAS, QUALQUER MEDIDA INEXISTENTE, CONSULTAR O PROJETISTA.

3 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL E COM A ARQUITETURA.

• MATERIAIS

1 - CONCRETO:

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA)	MODERADA
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA (Fck) MÍN DO CONCRETO ARMADO	25 MPa
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA (Fck) MÍN DO CONCRETO CICLÓPICO	15 MPa
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL MÍNIMO	28 GPa
CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO	280 kg/m3
FATOR ÁGUA/CIMENTO MÁXIMO	0,60

2 - AÇO:

ARMADURAS DAS FUNDAÇÕES, PILARES, VIGAS E LAJES	Aço CA-50/CA-60

• COBRIMENTOS

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA) II:

FUNDAÇÕES: c = 3,0 cm
CINTAS DE AMARRAÇÃO: c = 2,5 cm
PILARES: c = 3,0 cm
PILARES (SEÇÃO ENTERRADA): c=4,5 cm
VIGAS: c = 3,0 cm
LAJE: c = 2,5 cm

• ESTRUTURA METÁLICA

1 - ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIS DOBRADOS EM AÇO ASTM A36.

2 - CONTRAVENTAMENTO DAS TERÇAS, TRELIÇAS E PILARES EM AÇO ASTM A36 OU AÇO SAE 1020.

3 - CHUMBADORES DAS LIGAÇÕES METÁLICAS EM AÇO ASTM A36 OU SAE1020.

4 - CHAPAS DE LIGAÇÃO DA TRELIÇA METÁLICA COM PILAR DE CONCRETO ARMADO EM AÇO ASTM A36.

5 - SOLDA ELETRODO E70XX.

• COBERTURA DE MADEIRA

1 - RIPAS (2,5x5) cm COM VÃO MÁXIMO DE 40 cm E CLASSE DE RESISTÊNCIA SUPERIOR A 20 MPa.

2 - CAIBROS (5x5) cm COM VÃO MÁXIMO DE 50 cm E CLASSE DE RESISTÊNCIA SUPERIOR A 20 MPa.

3 - TERÇAS (15x25) cm COM CLASSE DE RESISTÊNCIA C30 (DICOTILEDÔNEAS, MADEIRA DE 2º CATEGORIA) COM COEFICIENTE DE MODIFICAÇÃO KMOD IGUAL A 0,56.

4 - UTILIZAR PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO COM DIÂMETRO ADEQUADO PARA GARANTIR A RESISTÊNCIA NECESSÁRIA NAS LIGAÇÕES COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 8 mm PARA RIPAS E CAIBROS E 12 mm PARA TERÇAS.

5 - APLICAR COLA ESTRUTURAL ESPECÍFICA PARA MADEIRA, ALÉM DOS PARAFUSOS E PREGOS, PARA GARANTIR MAIOR RESISTÊNCIA NAS JUNÇÕES.

6 - UTILIZAR CHAPA METÁLICA PERFURADA E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO DAS TERÇAS NAS TRELIÇAS.

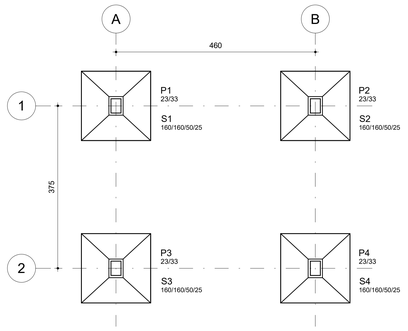
7 - APLICAR TRATAMENTO PRESERVATIVO ADEQUADO PARA A MADEIRA, COMO VERNIZES OU IMPREGNANTES, QUE PROTEJAM CONTRA UMIDADE, FUNGOS E CUPINS.

8 - UTILIZAR PREGOS DE AÇO GALVANIZADO ADEQUADOS PARA AS DIMENSÕES DAS PEÇAS.

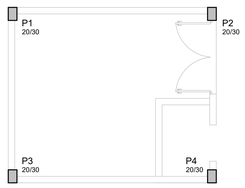
GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

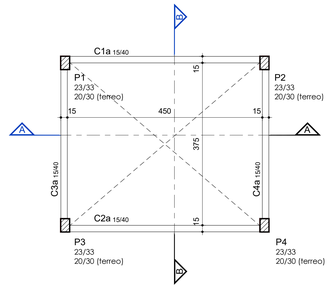
DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA	DESENHO: EST
TÍTULO DO PROJETO: UNIDADE ESCOLAR MARIANO RABELO SEPULVEDA	
ENDEREÇO DO SERVIÇO: AVENIDA MUNDICO FELIX, S/N - BAIRRO PIÇARRA	PRANCHA: 04/09
MUNICÍPIO: BREJO DO PIAUI / ZONA: URBANA	
TIPO DE PROJETO: UNIDADE ESCOLAR	ESCALA: 1 : 50
PROJETO: ESTRUTURAL	
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: LUIZ FELIPE SEIXAS CURY DA COSTA	
DATA: JULHO/2024 / FASE: PROJETO EXECUTIVO	REVISÃO: EMISSÃO INICIAL
TÍTULO DO DESENHO: PLANOS DE COBERTURA E POSICIONAMENTO DAS TERÇAS	



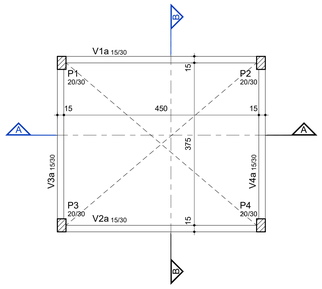
LOCAÇÃO
ESCALA 1 : 50



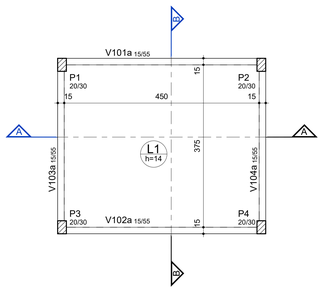
LOCAÇÃO NA ARQUITETURA
ESCALA 1 : 50



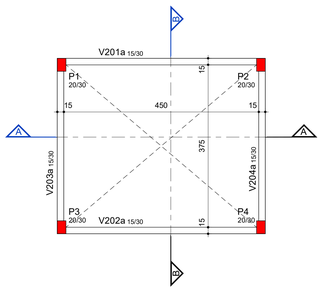
FORMA DO CINTAMENTO
ESCALA 1 : 50



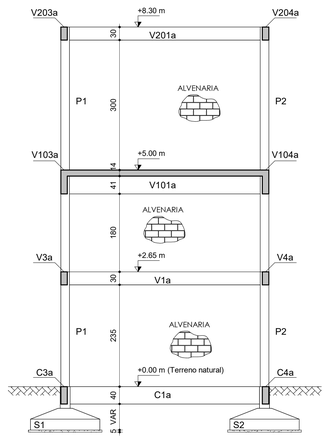
FORMA DO NÍVEL +2.65
ESCALA 1 : 50



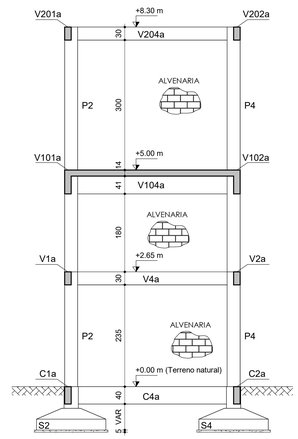
FORMA DO NÍVEL +5.00
ESCALA 1 : 50



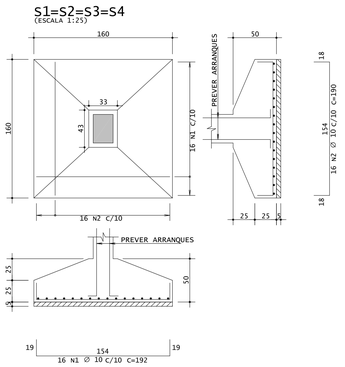
FORMA DO NÍVEL +8.30
ESCALA 1 : 50



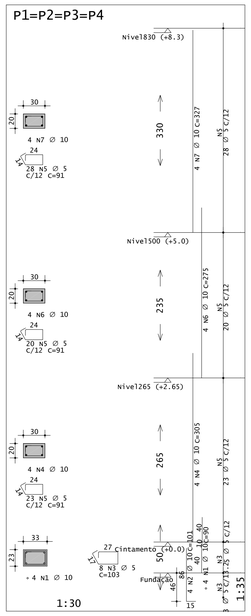
CORTE A-A
ESCALA 1 : 50



CORTE B-B
ESCALA 1 : 50



ARMAÇAO DAS SAPATAS
ESCALA 1 : 25

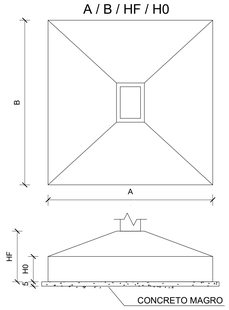


ARMAÇÃO DOS PILARES
ESCALA 1 : 35

DETALHES GENÉRICOS AUXILIARES DO PROJETO ESTRUTURAL

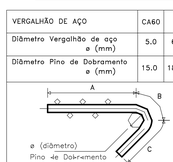
DETALHE DAS SAPATAS
SEM ESCALA

A / B / HF / H0



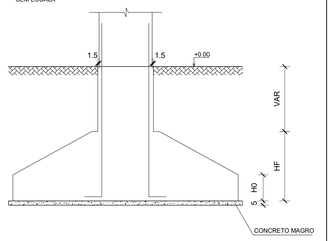
- **DIÂMETRO DE CURVATURA DAS ARMADURAS**

VERGALHÃO DE AÇO	CA60	CA50						
Diâmetro Vergalhão de aço ø (mm)	5.0	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
Diâmetro Pino de Dobramento ø (mm)	15.0	18.9	24.0	30.0	62,5	80.0	160	200



A, B e C – Comprimento das dobras parciais especificado nos detalhamentos.

DETALHE DO COBRIMENTO - PARTE ENTERRADA
SEM ESCALA



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
S1=S2=S3=S4	(X4)				
50A	1	10	64	192	12288
50A	2	10	64	190	12160
P1=P2=P3=P4	(X4)				
50A	1	10	16	90	1440
50A	2	10	16	101	1616
60A	3	5	32	103	3296
50A	4	10	16	305	4880
60A	5	5	284	91	25844
50A	6	10	16	275	4400
50A	7	10	16	327	5232

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kg
60A	5	291	45
50A	10	420	259
Peso Total	60A =		45 kg
Peso Total	50A =		259 kg

NOTAS GERAIS PARA USO DO PROJETO

- **GERAIS**

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.

2 - NÃO RETIRAR COTAS EM ESCALAS, QUALQUER MEDIDA INEXISTENTE, CONSULTAR O PROJETISTA.

3 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL E COM A ARQUITETURA.

- **MATERIAIS**

1 - CONCRETO:

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA)	MODERADA
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA (Fck) MÍN DO CONCRETO ARMADO	25 MPa
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA (Fck) MÍN DO CONCRETO CICLÓPICO	15 MPa
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL MÍNIMO	28 GPa
CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO	280 kg/m3
FATOR ÁGUA/CIMENTO MÁXIMO	0,60

2 - AÇO:

ARMADURAS DAS FUNDAÇÕES, PILARES, VIGAS E LAJES	Aço CA-50/CA-60

- **COBRIMENTOS**

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA) II:

FUNDAÇÕES: c = 3,0 cm
CINTAS DE AMARRAÇÃO: c = 2,5 cm
PILARES: c = 3,0 cm
PILARES (SEÇÃO ENTERRADA): c=4,5 cm
VIGAS: c = 3,0 cm
LAJE: c = 2,5 cm

- **FUNDAÇÕES**

1 - ATENDER AOS PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS PARA FUNDAÇÕES DA NBR 6122:2022.

2 - AS FUNDAÇÕES DEVEM SER ASSENTADAS A 1,00 m ABAIXO DO TERRENO NATURAL.

3 - A COTA DE ASSENTAMENTO DAS SAPATAS NÃO FOI DETERMINADA COM BASE NO PERFIL GEOLÓGICO DA SONDAGEM. SENDO A TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO ESTIMADA COMO 1 kgf/cm2, NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE SONDAGEM PARA CONFIRMAÇÃO DA TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO.

4 - TODAS AS PARTES DAS FUNDAÇÕES EM CONTATO COM O SOLO DEVEM SER CONCRETADAS SOBRE UM LASTRO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL (CONCRETO MAGRO) COM NO MÍNIMO 5 cm DE ESPESSURA, A SER LANÇADA SOBRE TODA ÁREA DE CONTATO SOLO-FUNDAÇÃO.

5 - DEVIDO A VARIAÇÃO ESTRATIGRÁFICA DO SOLO, VERIFICAR IN LOCO OS COMPRIMENTOS REAIS DOS ARRANQUES DOS PILARES.

6 - O TERRENO DEVE ESTAR REGULARIZADO, PLANO E LIVRE DE MATÉRIA ORGÂNICA PARA O INÍCIO DA EXECUÇÃO DO PROJETO ESTRUTURAL.

7 - UTILIZAR ESPAÇADORES DO TIPO "CARANGUEJO" PARA GARANTIR O CORRETO POSICIONAMENTO DAS ARMADURAS E COBRIMENTO DO AÇO.

8 - É NECESSÁRIO A CORRETA IMPERMEABILIZAÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.

- **AÇÕES ADOTADAS**

1 - PERMANENTE:

CONCRETO ARMADO (CONCRETO + AÇO)	2500 kgf/m3
REVESTIMENTO DE PISO (CONTRAPISO)	100 kgf/m2
COBERTURA	100 kgf/m2

2 - VARIÁVEIS:

PRESSÃO DINÂMICA DO VENTO	CONFORME NBR 6123
AÇÕES DE USO E OCUPAÇÃO (SOBRECARGA)	1500 kgf/m2

- **FUROS E ABERTURAS**

1 - FUROS E ABERTURAS EM LAJES OU VIGAS DEVERÃO ATENDER AOS ITENS DA NBR 6118:2023, E PODERÃO NECESSITAR DE ARMADURA DE REFORÇO (CONSULTAR PROJETISTA).

2 - FUROS E ABERTURAS EM PILARES NÃO SERÃO PERMITIDOS EM NENHUMA HIPÓTESE.

LEGENDA - SÍMBOLOS:

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE SEGUE
- PILAR QUE MORRE
- L / h - LAJE MACIÇA

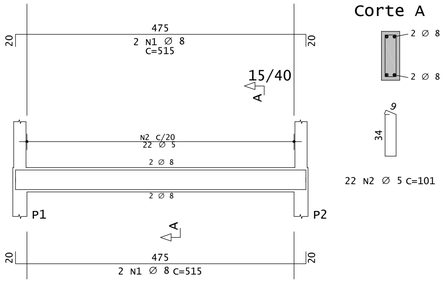
RESUMO DE MATERIAIS DA CAIXA D'ÁGUA		
DESIGNAÇÃO DO ELEMENTO	*FÔRMAS (m²)*	*VOLUME DE CONCRETO (m³)*
FUNDAÇÕES	6,40	3,66
CINTAS BALDRAMES	-	-
PILARES	35,44	2,14
VIGAS	55,78	3,64
LAJES	16,84	2,36

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA	DESENHO: EST
TÍTULO DO PROJETO: UNIDADE ESCOLAR MARIANO RABELO SEPULVEDA	
ENDEREÇO DO SERVIÇO: AVENIDA MUNDICO FELIX, S/N - BAIRRO PIÇARRA	PRANCHA: 05/09
MUNICÍPIO: LAGOA DO SÍTIO / ZONA: URBANA	
TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL DA CAIXA D'ÁGUA	ESCALA: Como indicado
PROJETO: ESTRUTURAL	
ENGENHEIRO CIVIL RESPONSÁVEL: LUIZ FELIPE SEIXAS CURY DA COSTA	
DATA: JULHO/2024 / FASE: PROJETO EXECUTIVO	REVISÃO: EMISSÃO INICIAL
TÍTULO DO DESENHO: LOCAÇÃO, FORMAS, CORTES E ARMAÇÃO DAS SAPATAS E PILARES	

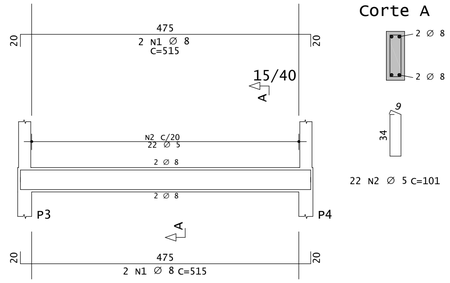
C1



Corte A

22 N2 ∅ 5 C=101

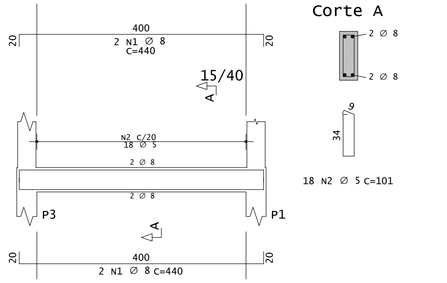
C2



Corte A

22 N2 ∅ 5 C=101

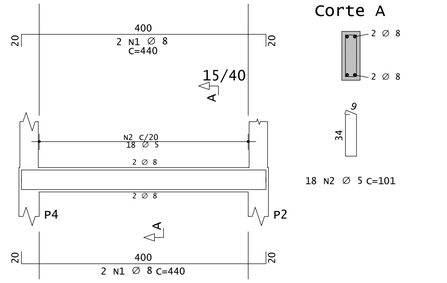
C3



Corte A

18 N2 ∅ 5 C=101

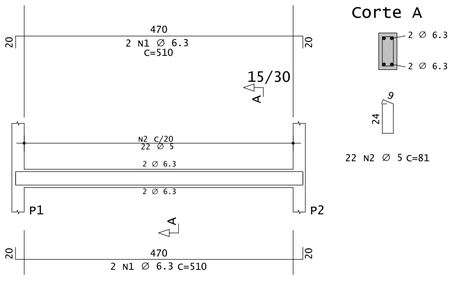
C4



Corte A

18 N2 ∅ 5 C=101

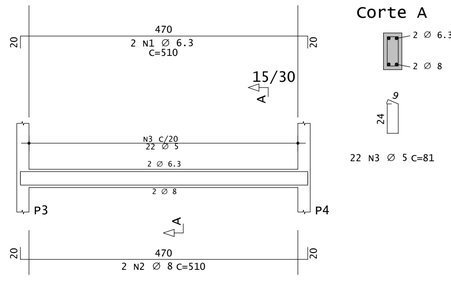
V1



Corte A

22 N2 ∅ 5 C=81

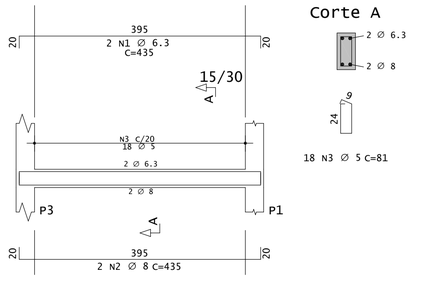
V2



Corte A

22 N3 ∅ 5 C=81

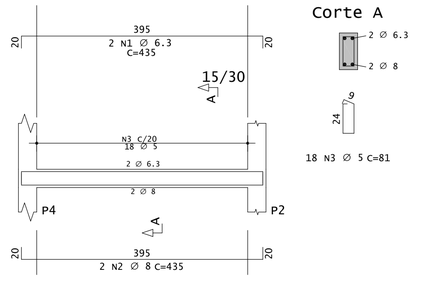
V3



Corte A

18 N3 ∅ 5 C=81

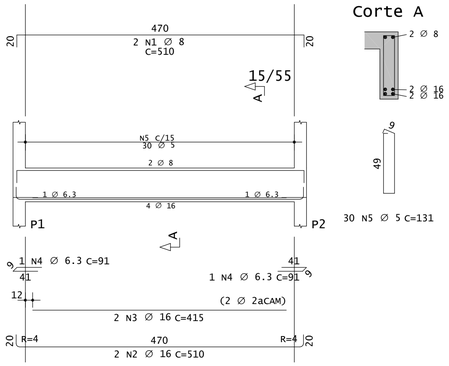
V4



Corte A

18 N3 ∅ 5 C=81

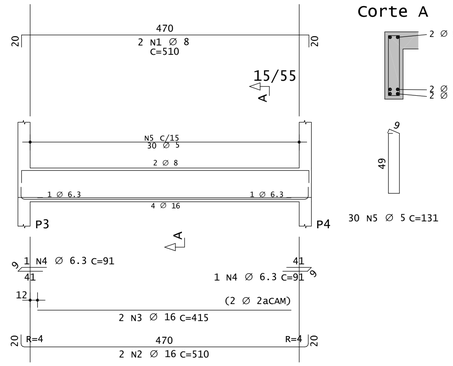
V101



Corte A

30 N5 ∅ 5 C=131

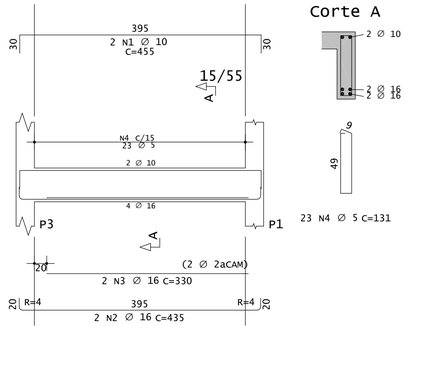
V102



Corte A

30 N5 ∅ 5 C=131

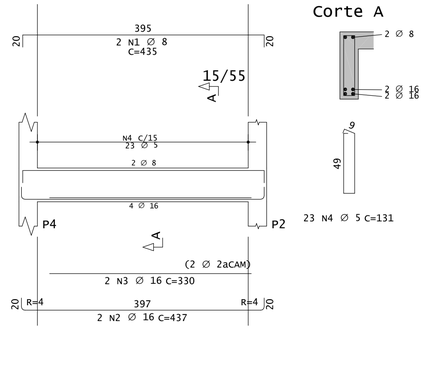
V103



Corte A

23 N4 ∅ 5 C=131

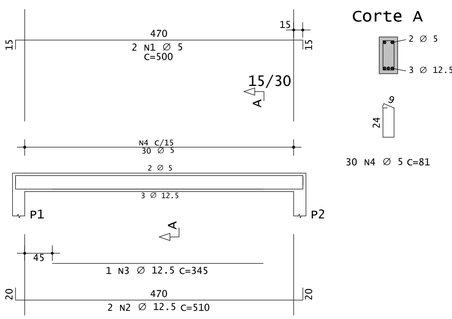
V104



Corte A

23 N4 ∅ 5 C=131

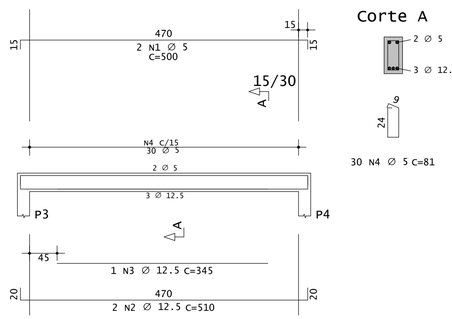
V201



Corte A

30 N4 ∅ 5 C=81

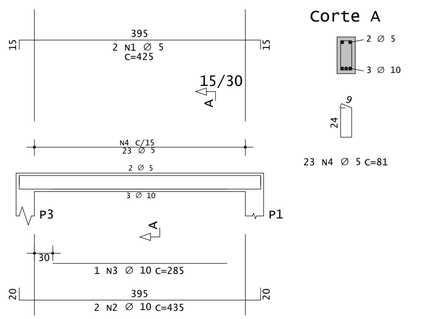
V202



Corte A

30 N4 ∅ 5 C=81

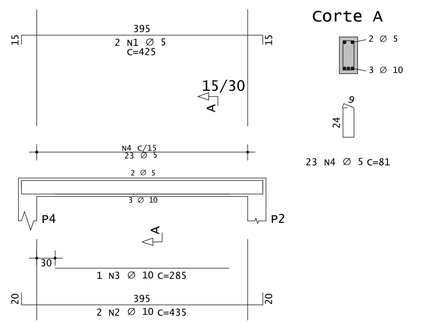
V203



Corte A

23 N4 ∅ 5 C=81

V204



Corte A

23 N4 ∅ 5 C=81

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
C1					
50A	1	8	4	515	2060
60A	2	5	22	101	2222
C2					
50A	1	8	4	515	2060
60A	2	5	22	101	2222
C3					
50A	1	8	4	440	1760
60A	2	5	18	101	1818
C4					
50A	1	8	4	440	1760
60A	2	5	18	101	1818
V1					
50A	1	6.3	4	510	2040
60A	2	5	22	81	1782
V2					
50A	1	6.3	2	510	1020
50A	2	8	2	510	1020
60A	3	5	22	81	1782
V3					
50A	1	6.3	2	435	870
50A	2	8	2	435	870
60A	3	5	18	81	1458
V4					
50A	1	6.3	2	435	870
50A	2	8	2	435	870
60A	3	5	18	81	1458
V101					
50A	1	8	2	510	1020
50A	2	16	2	510	1020
50A	3	16	2	415	830
50A	4	6.3	2	91	182
60A	5	5	30	131	3930
V102					
50A	1	8	2	510	1020
50A	2	16	2	510	1020
50A	3	16	2	415	830
50A	4	6.3	2	91	182
60A	5	5	30	131	3930
V103					
50A	1	10	2	455	910
50A	2	16	2	435	870
50A	3	16	2	330	660
60A	4	5	23	131	3013
V104					
50A	1	8	2	435	870
50A	2	16	2	437	874
50A	3	16	2	330	660
60A	4	5	23	131	3013
V201					
60A	1	5	2	500	1000
50A	2	12.5	2	510	1020
50A	3	12.5	1	345	345
60A	4	5	30	81	2430
V202					
60A	1	5	2	500	1000
50A	2	12.5	2	510	1020
50A	3	12.5	1	345	345
60A	4	5	30	81	2430
V203					
60A	1	5	2	425	850
50A	2	10	2	435	870
50A	3	10	1	285	285
60A	4	5	23	81	1863
V204					
60A	1	5	2	425	850
50A	2	10	2	435	870
50A	3	10	1	285	285
60A	4	5	23	81	1863

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kg
60A	5	407	63
50A	6.3	52	13
50A	8	133	53
50A	10	32	20
50A	12.5	27	26
50A	16	68	107
Peso Total		60A =	63 kg
Peso Total		50A =	218 kg

NOTAS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

2 - CONCRETO ARMADO, fck ≥ 25 MPa.

3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS: C = 3 cm

4 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL E COM A ARQUITETURA.

ARMAÇÃO DAS VIGAS

ESCALA 1 : 50

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

DESENHO: EST

TÍTULO DO PROJETO: UNIDADE ESCOLAR MARIANO RABELO SEPULVEDA

ENDEREÇO DO SERVIÇO: AVENIDA MUNDICO FELIX, S/N - BAIRRO PIÇARRA

PRANCHA: 06/09

MUNICÍPIO: LAGOA DO SÍTIO

ZONA: URBANA

TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL DA CAIXA D'ÁGUA

ESCALA: 1 : 50

PROJETO: ESTRUTURAL

ENGENHEIRO CIVIL RESPONSÁVEL: LUIZ FELIPE SEIXAS CURY DA COSTA

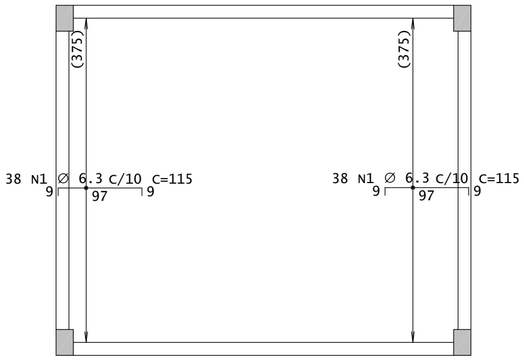
DATA: JULHO/2024

FASE: PROJETO EXECUTIVO

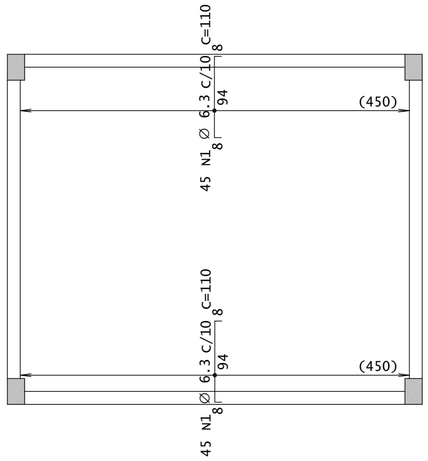
REVISÃO: EMISSÃO INICIAL

TÍTULO DO DESENHO: ARMAÇÃO DAS VIGAS C1 A C4, V1 A V4, V101 A V104 E V201 A V204

NÍVEL +5.00 - ARMADURA NEGATIVA PRINCIPAL
ESCALA 1/50



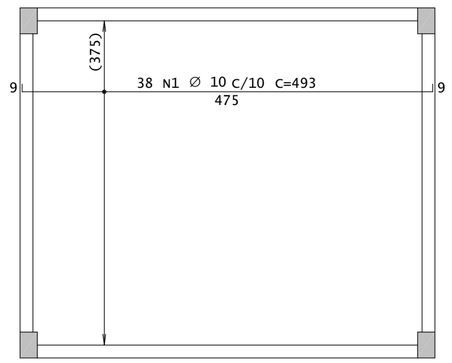
NÍVEL +5.00 - ARMADURA NEGATIVA SECUNDÁRIA
ESCALA 1/50



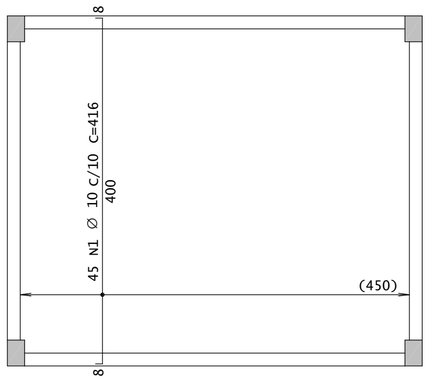
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
NÍVEL +5.00 - ARMADURA NEGATIVA PRINCIPAL					
50A	1	6.3	76	115	8740
NÍVEL +5.00 - ARMADURA NEGATIVA SECUNDÁRIA					
50A	1	6.3	90	110	9900
NÍVEL +5.00 - ARMADURA POSITIVA PRINCIPAL					
50A	1	10	38	493	18734
NÍVEL +5.00 - ARMADURA POSITIVA SECUNDÁRIA					
50A	1	10	45	416	18720

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kg
50A	6.3	186	46
50A	10	375	231
Peso Total	50A =		277 kg

NÍVEL +5.00 - ARMADURA POSITIVA PRINCIPAL
ESCALA 1/50



NÍVEL +5.00 - ARMADURA POSITIVA SECUNDÁRIA
ESCALA 1/50



ARMAÇÃO DA LAJE MACIÇA
ESCALA 1 : 50

NOTAS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

2 - CONCRETO ARMADO, fck ≥ 25 MPa.

3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS: C = 2,5 cm

4 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL E COM A ARQUITETURA.

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

DESENHO: EST

TÍTULO DO PROJETO: UNIDADE ESCOLAR MARIANO RABELO SEPULVEDA

ENDEREÇO DO SERVIÇO: AVENIDA MUNDICO FELIX, S/N - BAIRRO PIÇARRA

PRANCHA: 07/09

MUNICÍPIO: LAGOA DO SÍTIO

ZONA: URBANA

TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL DA CAIXA D'ÁGUA

ESCALA: 1 : 50

PROJETO: ESTRUTURAL

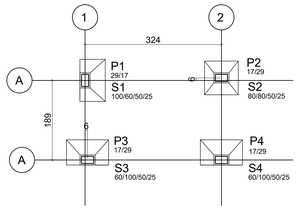
ENGENHEIRO CIVIL RESPONSÁVEL: LUIZ FELIPE SEIXAS CURY DA COSTA

DATA: JULHO/2024

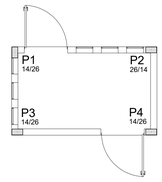
FASE: PROJETO EXECUTIVO

REVISÃO: EMISSÃO INICIAL

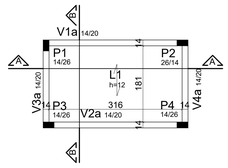
TÍTULO DO DESENHO: ARMAÇÃO DA LAJE MACIÇA



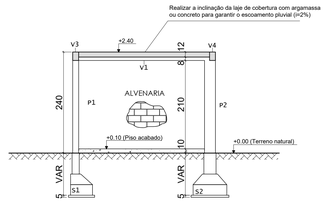
LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



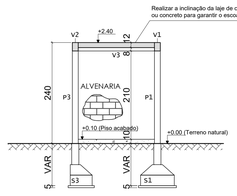
LOCAÇÃO NA ARQUITETURA
ESCALA 1/50



FORMA DO NÍVEL +2.40
ESCALA 1/50



CORTE A-A
ESCALA 1/50

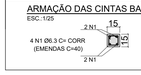


CORTE B-B
ESCALA 1/50

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
S1					
50A	1	10	6	132	792
50A	2	10	10	88	880
S2					
50A	1	10	8	112	896
50A	2	10	8	108	864
S3					
50A	1	10	10	88	880
50A	2	10	6	132	792
S4					
50A	1	10	10	88	880
50A	2	10	6	132	792
P1					
50A	1	10	4	237	948
50A	2	10	4	151	604
60A	3	5	28	71	1988
P2					
50A	1	10	4	237	948
50A	2	10	4	151	604
60A	3	5	28	71	1988
P3					
50A	1	10	4	237	948
50A	2	10	4	151	604
60A	3	5	28	71	1988
P4					
50A	1	10	4	237	948
50A	2	10	4	151	604
60A	3	5	28	71	1988
V1					
60A	1	5	2	355	710
50A	2	10	2	355	710
60A	3	5	21	59	1239
V2					
60A	1	5	2	355	710
50A	2	10	2	355	710
60A	3	5	20	59	1180
V3					
60A	1	5	2	230	460
50A	2	6.3	2	230	460
60A	3	5	12	59	708
V4					
60A	1	5	2	220	440
50A	2	6.3	2	220	440
60A	3	5	13	59	767
CINTAS BALDRAMES					
50A	1	6.3	4	CORR	4304
60B	2	5	72	50	3600

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	178	27
50A	6.3	52	11
50A	10	144	90
Peso Total	60A =		27 kg
Peso Total	50A =		103 kg

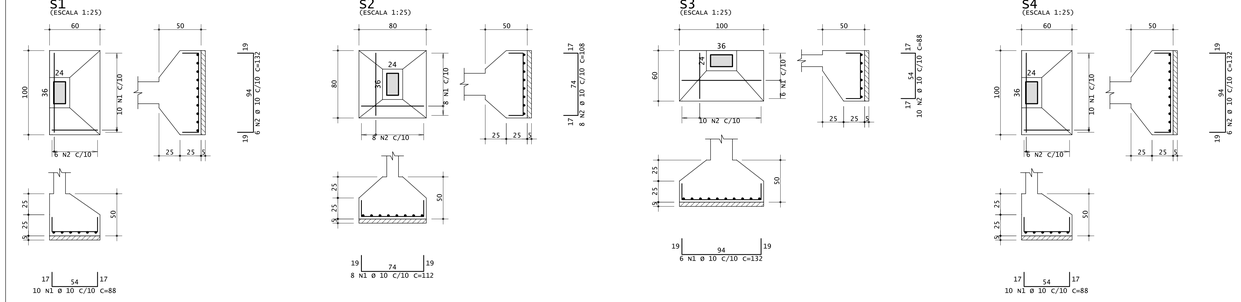
ARMAÇÃO DAS CINTAS BALDRAMES
ESC.:1/25

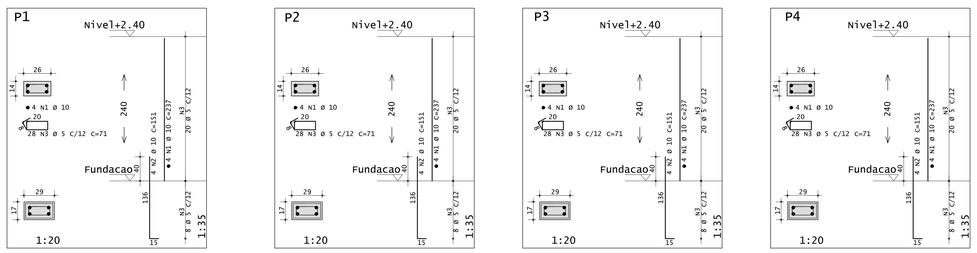


RESUMO DE MATERIAIS		
DESIGNAÇÃO DO ELEMENTO	FÔRMAS (m²)	VOLUME DE CONCRETO (m³)
FUNDAÇÕES	3,20	0,95
CINTAS BALDRAMES	3,23	0,24
PILARES	9,52	0,42
VIGAS	3,89	0,26
LAJES	0,00	0,29

ARMAÇÃO DAS SAPATAS

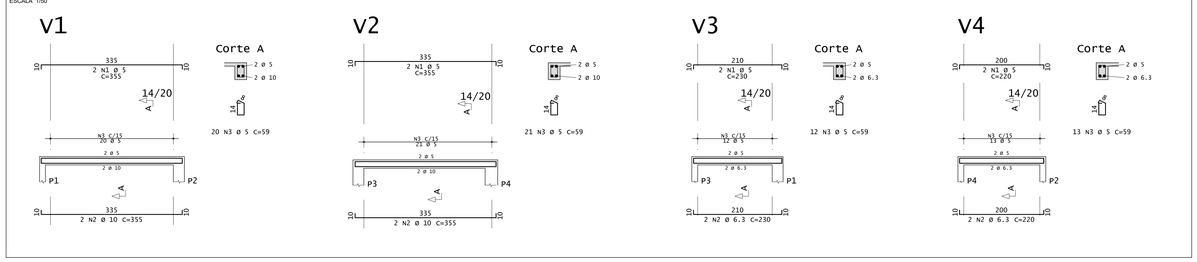
ESCALA 1/25





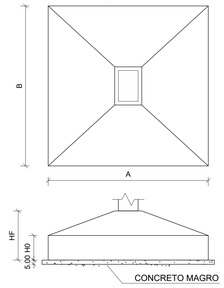
ARMAÇÃO DAS VIGAS

ESCALA 1/20



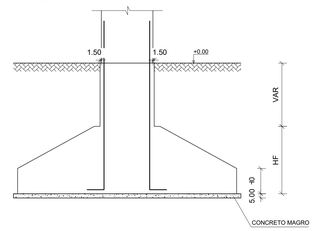
DETALHE DAS SAPATAS

SEM ESCALA



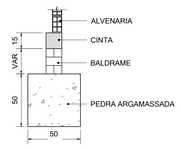
DETALHE DO COBRIMENTO - PARTE ENTERRADA

SEM ESCALA



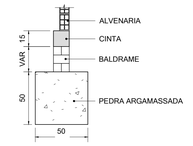
FUNDAÇÃO DAS PAREDES EXTERNAS

ESC: 1/20



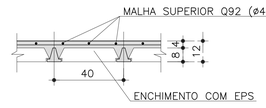
FUNDAÇÃO DAS PAREDES INTERNAS

ESC: 1/20



LAJE PRÉ-MOLDADA H=12:

SEM ESCALA



LEGENDAS – SÍMBOLOS:

- ☐ – PILAR QUE NASCE
- ▨ – PILAR QUE SEGUE
- ■ – PILAR QUE MORRE
- | – LAJE PRÉ-MOLDADA

NOTAS:

1–MEDIDAS EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2–CONCRETO ARMADO, fck ≥ 25MPa.

3 – VERIFICAR ESTRATIGRAFIA DO SOLO PARA VERIFICAÇÃO DA TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO (TENSÃO ADMISSÍVEL ADOTADA: ? = 1,00 kgf/cm²).

4 – UTILIZAR ESPAÇADORES DO TIPO "CARANGUEJO" PARA GARANTIR O CORRETO POSICIONAMENTO DAS ARMADURAS E COBRIMENTO DO AÇO.

5 – O TERRENO DEVE ESTAR REGULARIZADO, PLANO E LIVRE DE MATÉRIA ORGÂNICA PARA O INÍCIO DA EXECUÇÃO DO PROJETO ESTRUTURAL.

6–AS FUNDAÇÕES DEVEM SER ASSENTADAS A 1,00 m ABAIXO DO TERRENO NATURAL.

7–COBRIMENTO DAS ARMADURAS: CINTAS – c = 2,5 cm;
FUNDAÇÕES = 3,0 cm.
PILARES (SEÇÃO ENTERRADA) = 4,5 cm.
PILARES = 3,0 cm.
VIGAS = 3,0 cm.

8 – É NECESSÁRIO A CORRETA IMPERMEABILIZAÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.

9 – SOBRECARGA NAS LAJES PRÉ-MOLDADAS – 1,0 KN/m² (100 kgf/m²)

10 – COLOCAR TELA Q92 (Ø4.2 c/15) OU Ø5 c/20 NO CAPEAMENTO DAS LAJES PRÉ-MOLDADAS.

11–CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL E COM A ARQUITETURA.

HISTÓRICO		
ALTERAÇÃO	REVISÃO	DATA
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

ARQUITETO(A):
ARQUITETO (A)
CAU XXXXXX-X

ENGENHEIRO(A) RESPONSÁVEL:

PROPRIETÁRIO:

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
7ª GRE - U. E. DEP. MARIANO RABELO DE SEPULVEDA

DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

DESENHO: EST

TÍTULO DO PROJETO: UNIDADE ESCOLAR MARIANO RABELO SEPULVEDA

ENDEREÇO DO SERVIÇO: AVENIDA MUNDICO FELIX, S/N - BAIRRO PIÇARRA

PRANCHA: 08/09

TÍTULO DO DESENHO: ABRIGO DE LIXO - LOCAÇÃO, FORMA, CORTES E ARMAÇÃO

MUNICÍPIO: LAGOA DO SITIO-PI

ZONA: URBANA

ESCALA: COMO INDICADO

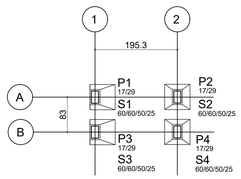
DESENHO: FELIPE SEIXAS

FASE: PROJETO EXECUTIVO

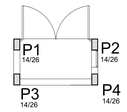
DATA: JULHO/2024

REVISÃO: EMISSÃO INICIAL

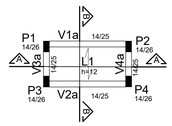
COR	PENA
red	07 0,2
yellow	07 0,2
green	07 0,3
cyan	07 0,4
blue	07 0,5
magenta	07 0,6
white	07 0,7
252	07 0,1
251	07 0,1
8	64 0,1
240	240 0,1
253	253 0,1



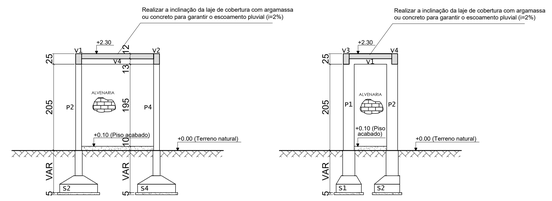
LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



LOCAÇÃO NA ARQUITETURA
ESCALA 1/50

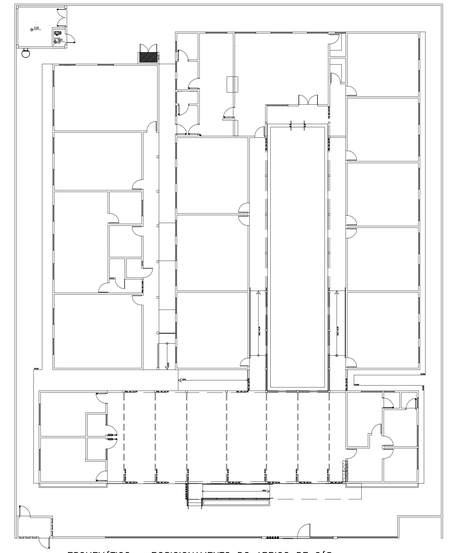


FORMA DO NÍVEL +2.30
ESCALA 1/50



CORTE A-A
ESCALA 1/50

CORTE B-B
ESCALA 1/50

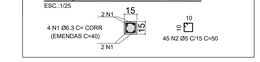


ESQUEMÁTICO – POSICIONAMENTO DO ABRIGO DE GÁS

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
S1					
50A	1	10	6	78	468
50A	2	10	6	82	492
S2					
50A	1	10	6	82	492
50A	2	10	6	78	468
S3					
50A	1	10	6	78	468
50A	2	10	6	82	492
S4					
50A	1	10	6	82	492
50A	2	10	6	78	468
P1					
50A	1	10	4	227	908
50A	2	10	4	151	604
60A	3	5	28	71	1988
P2					
50A	1	10	4	227	908
50A	2	10	4	151	604
60A	3	5	28	71	1988
P3					
50A	1	10	4	227	908
50A	2	10	6	151	906
60A	3	5	28	71	1988
P4					
50A	1	10	4	227	908
50A	2	10	4	151	604
60A	3	5	28	71	1988
V1					
60A	1	5	2	230	460
50A	2	6.3	2	230	460
60A	3	5	13	69	897
V2					
60A	1	5	2	230	460
50A	2	6.3	2	229	458
60A	3	5	12	69	828
V3					
60A	1	5	4	130	520
60A	2	5	4	69	276
V4					
60A	1	5	4	130	520
60A	2	5	4	69	276
CINTAS BALDRAMES					
50A	1	6.3	4	CORR	2616
60B	2	5	45	50	2250

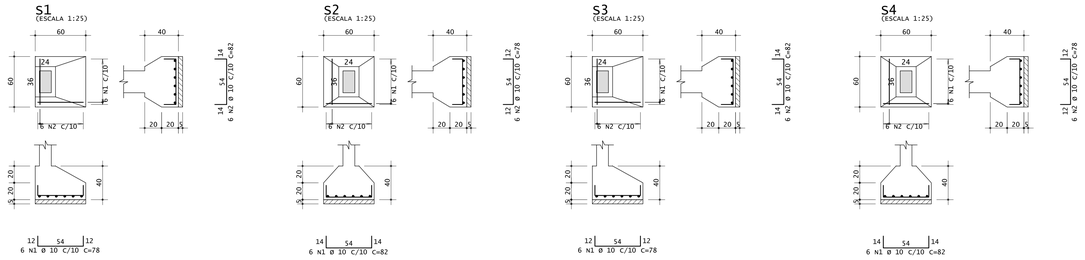
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kg
60A	5	145	23
50A	6.3	36	9
50A	10	102	63
Peso Total	60A =		23 kg
Peso Total	50A =		72 kg

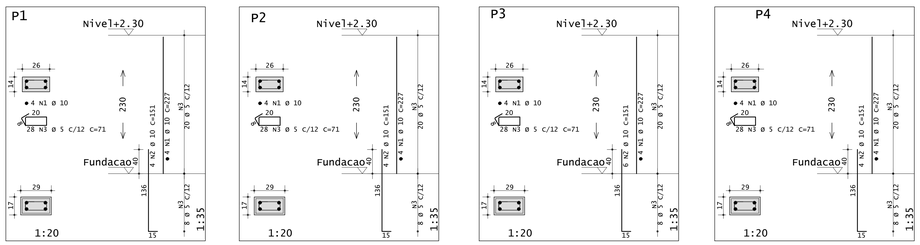
ARMAÇÃO DAS CINTAS BALDRAMES
ESC: 1/25



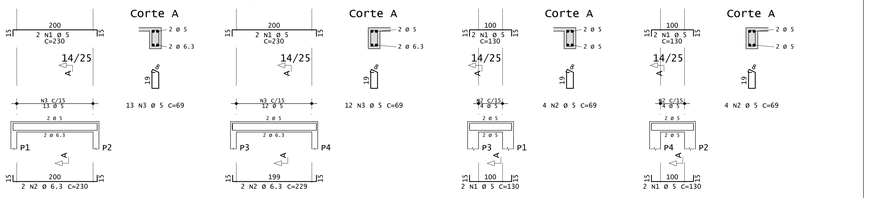
RESUMO DE MATERIAIS		
DESIGNAÇÃO DO ELEMENTO	FÔRMAS (m²)	VOLUME DE CONCRETO (m³)
FUNDAÇÕES	2,16	0,56
CINTAS BALDRAMES	1,99	0,15
PILARES	9,57	0,44
VIGAS	2,58	0,17
LAJES	0,00	0,09

ARMAÇÃO DAS SAPATAS
ESCALA 1/25

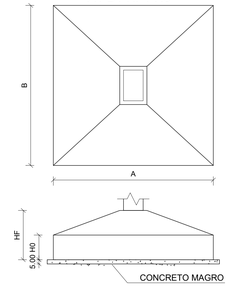




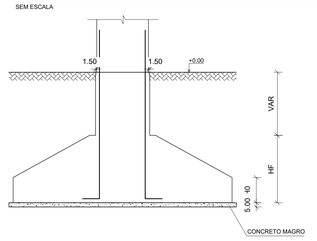
ARMAÇÃO DAS VIGAS
ESCALA 1/50



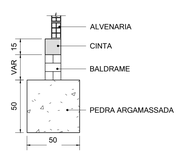
DETALHE DAS SAPATAS
SEM ESCALA



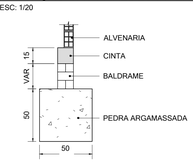
DETALHE DO COBRIMENTO - PARTE ENTERRADA
SEM ESCALA



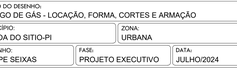
FUNDAÇÃO DAS PAREDES EXTERNAS
ESC: 1/20



FUNDAÇÃO DAS PAREDES INTERNAS
ESC: 1/20



LAJE PRÉ-MOLDADA H=12:
SEM ESCALA



LEGENDAS – SÍMBOLOS:

- ☐ – PILAR QUE NASCE
- ▨ – PILAR QUE SEGUE
- ■ – PILAR QUE MORRE
- | – LAJE PRÉ-MOLDADA

NOTAS:

1–MEDIDAS EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2–CONCRETO ARMADO, fck ≥ 25MPa.

3 – VERIFICAR ESTRATIGRAFIA DO SOLO PARA VERIFICAÇÃO DA TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO (TENSÃO ADMISSÍVEL ADOTADA: ? = 1,00 kgf/cm²).

4 – UTILIZAR ESPAÇADORES DO TIPO "CARANGUEJO" PARA GARANTIR O CORRETO POSICIONAMENTO DAS ARMADURAS E COBRIMENTO DO AÇO.

5 – O TERRENO DEVE ESTAR REGULARIZADO, PLANO E LIVRE DE MATÉRIA ORGÂNICA PARA O INÍCIO DA EXECUÇÃO DO PROJETO ESTRUTURAL.

6–AS FUNDAÇÕES DEVEM SER ASSENTADAS A 1,00 m ABAIXO DO TERRENO NATURAL.

7–COBRIMENTO DAS ARMADURAS: CINTAS – c = 2,5 cm;
FUNDAÇÕES = 3,0 cm.
PILARES (SEÇÃO ENTERRADA) = 4,5 cm.
PILARES = 3,0 cm.
VIGAS = 3,0 cm.

8 – É NECESSÁRIO A CORRETA IMPERMEABILIZAÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.

9 – SOBRECARGA NAS LAJES PRÉ-MOLDADAS – 1,0 KN/m² (100 kgf/m²)

10 – COLOCAR TELA Q92 (Ø4.2 c/15) OU Ø5 c/20 NO CAPEAMENTO DAS LAJES PRÉ-MOLDADAS.

11–CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL E COM A ARQUITETURA.

HISTÓRICO		
ALTERAÇÃO	REVISÃO	DATA
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

ARQUITETO(A):	ENGENHEIRO(A) RESPONSÁVEL:	PROPRIETÁRIO:
ARQUITETO (A) CAU XXXXXX-X		

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
7ª GRE - U.E. MARIANO RABELO DE SEPULVEDA

DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA	DESENHO: EST
TÍTULO DO PROJETO: UNIDADE ESCOLAR MARIANO RABELO SEPULVEDA	
ENDEREÇO DO SERVIÇO: AVENIDA MUNDICO FELIX, S/N - BAIRRO PIÇARRA	PRANCHA: 09/09
TÍTULO DO DESENHO: ABRIGO DE GÁS - LOCAÇÃO, FORMA, CORTES E ARMAÇÃO	
MUNICÍPIO: LAGOA DO SITIO-PI / ZONA: URBANA	ESCALA: COMO INDICADO
DESENHO: FELIPE SEIXAS / FASE: PROJETO EXECUTIVO / DATA: JULHO/2024	REVISÃO: EMISSÃO INICIAL

COR	PENA
red 07	0,1
yellow 07	0,2
green 07	0,3
cyan 07	0,4
blue 07	0,5
magenta 07	0,6
white 07	0,7
252	0,1
40	0,2
94	0,3
252	0,4
253	0,5