

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPACIGUARA

Praça Antônio Alves Faria s/nº

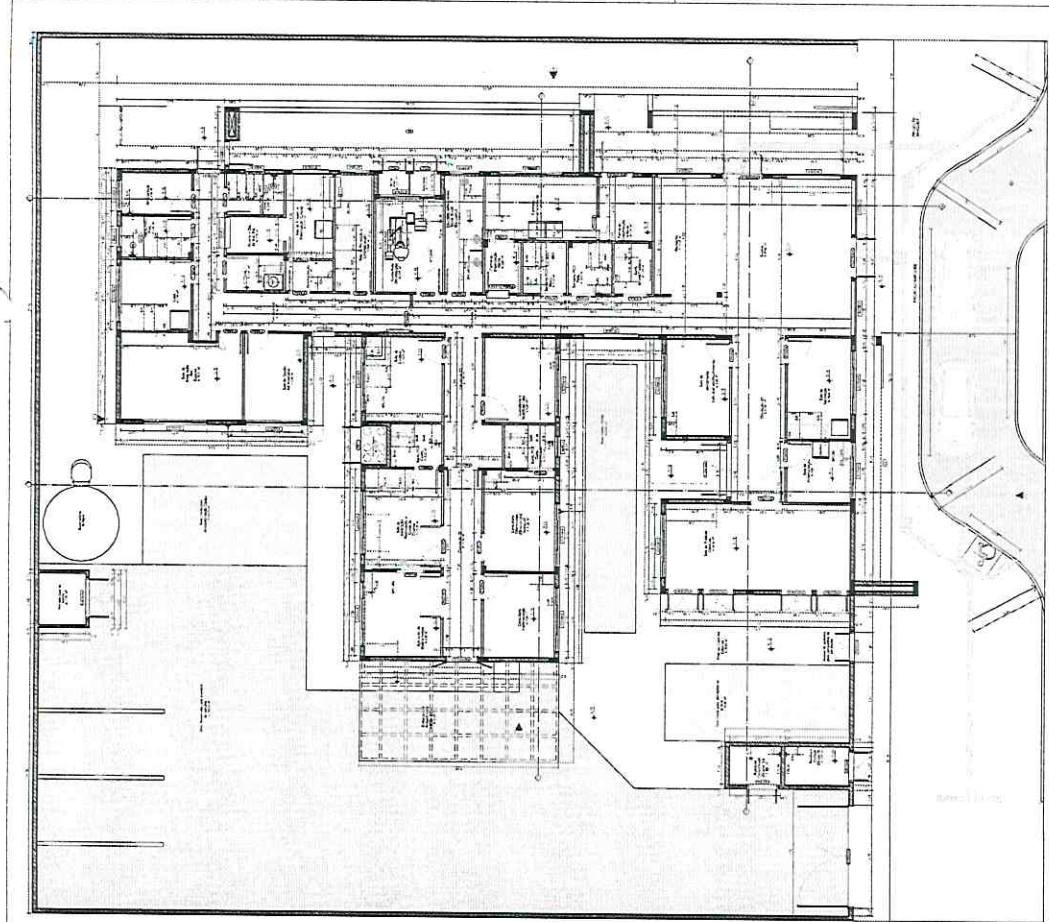
CNPJ: 18.260.489.0001/04 TEL: 34-3281-0000

TUPACIGUARA-MG CEP 38.480-000

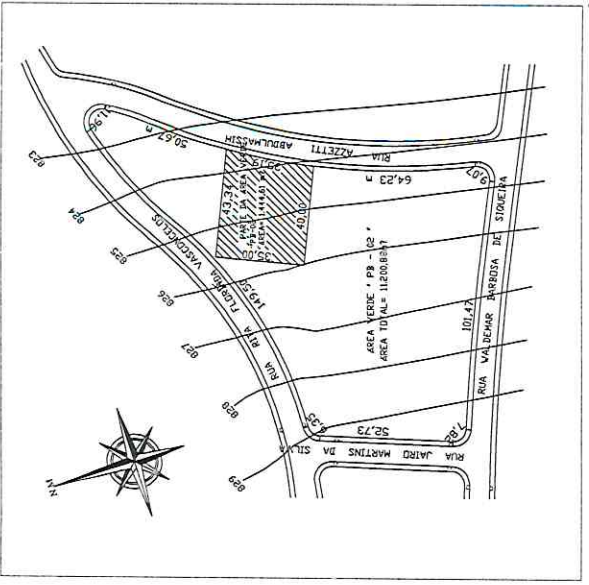


ANEXO V - PROJETOS

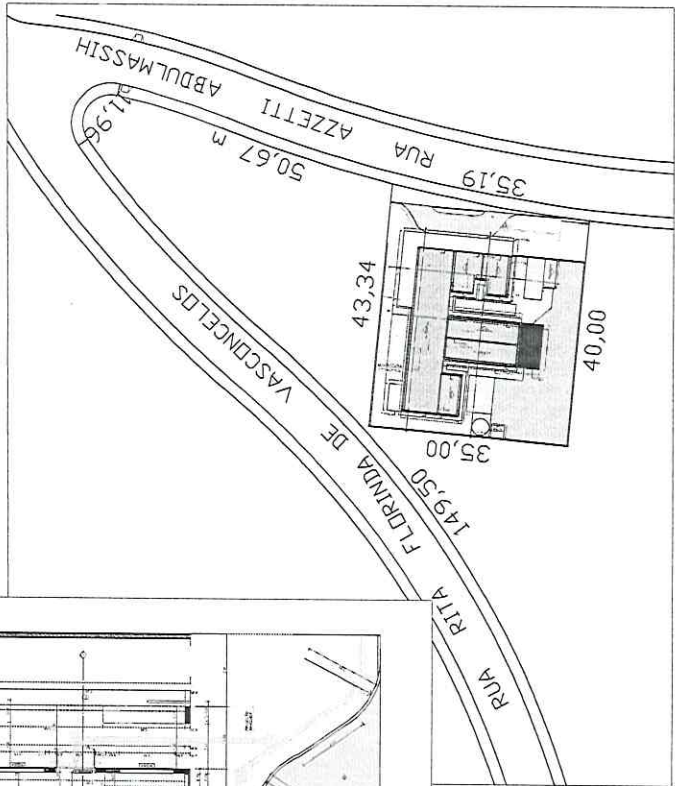
A handwritten signature or mark in blue ink, consisting of a stylized, elongated shape.



PLANTA TÉCNICA UBS PORTE I



PLANTA DE SITUAÇÃO / PLANIMÉTRICO



PLANTA DE COBERTURA / LOCAÇÃO

SECRETARIA DE OBRAS
obras
 TUPACIGUARA

PROJETO: Unidade - Bloco de Saúde PORTE 01

PROFESSOR: *[Signature]*

PROFESSOR: *[Signature]*

REP. TÉCNICO: *[Signature]*

LOCAL: Rua Azenil Assisulmim, UBERABOIA, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL
 TUPACIGUARA - MS



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 01/01

DATA: 31/12/2024
 Nº: 00000001
 Nº: 00000001
 Nº: 00000001

NOTA:

1. A aprovação da União Europeia de 2014 é exigida em todos os casos em que o projeto for submetido a uma avaliação de impacto ambiental.
2. O projeto deve ser elaborado em conformidade com o Regulamento (UE) nº 609/2013, que estabelece as regras para a avaliação de impacto ambiental de projetos de infraestrutura de transporte e de energia.
3. A aprovação da União Europeia de 2014 é exigida em todos os casos em que o projeto for submetido a uma avaliação de impacto ambiental.
4. O projeto deve ser elaborado em conformidade com o Regulamento (UE) nº 609/2013, que estabelece as regras para a avaliação de impacto ambiental de projetos de infraestrutura de transporte e de energia.
5. O projeto deve ser elaborado em conformidade com o Regulamento (UE) nº 609/2013, que estabelece as regras para a avaliação de impacto ambiental de projetos de infraestrutura de transporte e de energia.
6. O projeto deve ser elaborado em conformidade com o Regulamento (UE) nº 609/2013, que estabelece as regras para a avaliação de impacto ambiental de projetos de infraestrutura de transporte e de energia.
7. O projeto deve ser elaborado em conformidade com o Regulamento (UE) nº 609/2013, que estabelece as regras para a avaliação de impacto ambiental de projetos de infraestrutura de transporte e de energia.
8. O projeto deve ser elaborado em conformidade com o Regulamento (UE) nº 609/2013, que estabelece as regras para a avaliação de impacto ambiental de projetos de infraestrutura de transporte e de energia.

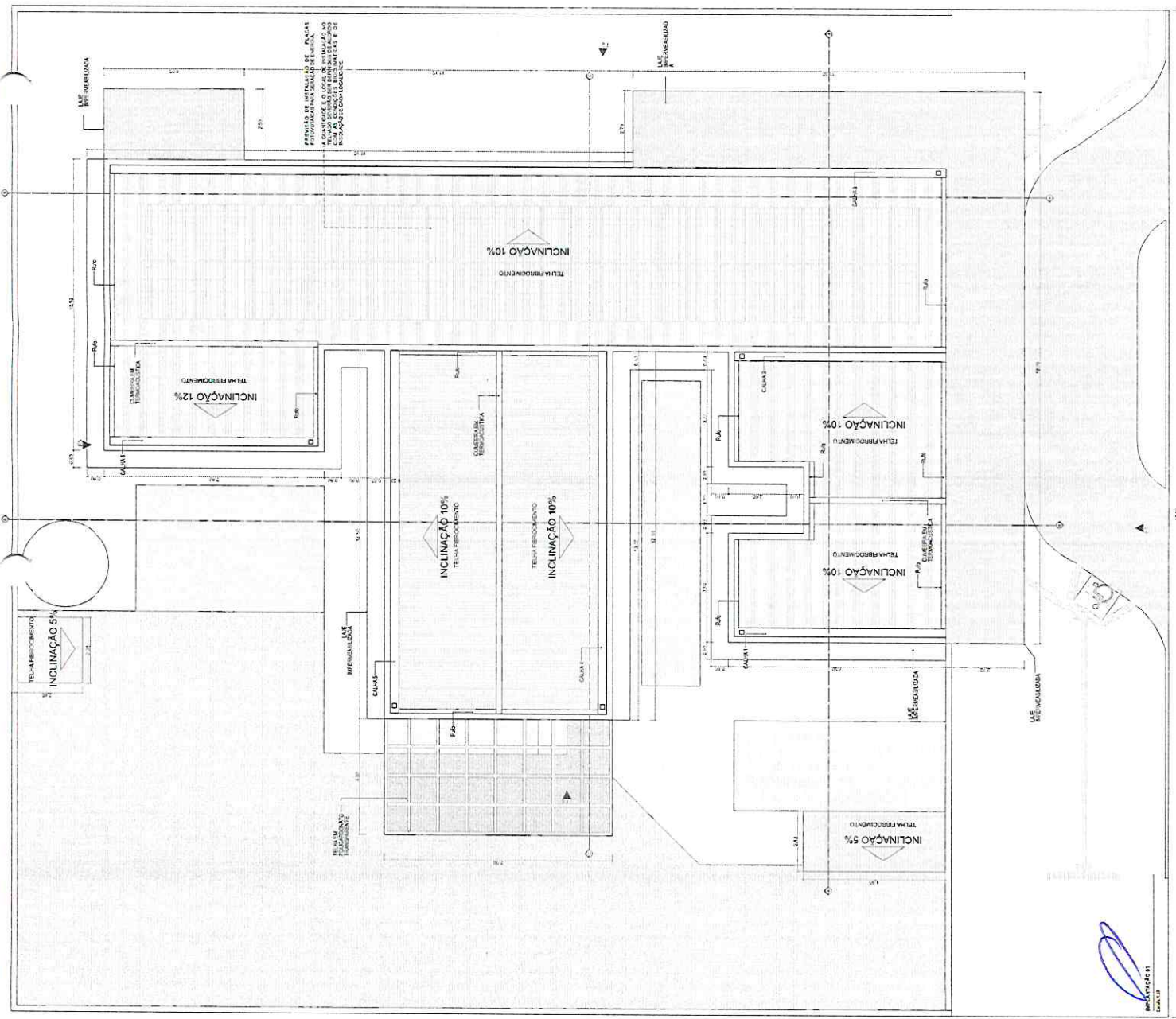
APRESENTAÇÃO DO PROJETO:

Este projeto tem como objetivo a construção de uma nova linha férrea de passageiros entre as estações de São Paulo e Curitiba, com uma extensão total de 1.200 km. O projeto prevê a construção de 150 km de linha férrea, com 10 estações de passageiros e 10 estações de manutenção. O projeto também prevê a construção de 100 km de linha férrea de carga, com 5 estações de carga e 5 estações de manutenção. O projeto é financiado pelo governo brasileiro e pelo governo do Estado de São Paulo.

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	1000 metros de linha férrea	1000	1000,00	1.000.000,00
2	10 estações de passageiros	10	100.000,00	1.000.000,00
3	10 estações de manutenção	10	100.000,00	1.000.000,00
4	100 km de linha férrea de carga	100	1000,00	100.000.000,00
5	5 estações de carga	5	100.000,00	500.000,00
6	5 estações de manutenção	5	100.000,00	500.000,00

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
7	1000 metros de linha férrea	1000	1000,00	1.000.000,00
8	10 estações de passageiros	10	100.000,00	1.000.000,00
9	10 estações de manutenção	10	100.000,00	1.000.000,00
10	100 km de linha férrea de carga	100	1000,00	100.000.000,00
11	5 estações de carga	5	100.000,00	500.000,00
12	5 estações de manutenção	5	100.000,00	500.000,00

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
13	1000 metros de linha férrea	1000	1000,00	1.000.000,00
14	10 estações de passageiros	10	100.000,00	1.000.000,00
15	10 estações de manutenção	10	100.000,00	1.000.000,00
16	100 km de linha férrea de carga	100	1000,00	100.000.000,00
17	5 estações de carga	5	100.000,00	500.000,00
18	5 estações de manutenção	5	100.000,00	500.000,00



[Handwritten signature]

GABRIEL ZOBRENI B. NETO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
TUPACIGUARA - MG



PAC
FUNDO DE APOIO À GESTÃO MUNICIPAL DE TUPACIGUARA - MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Linha 1000 - 0800 700 0000
RUA JOSÉ GOMES DE SAUSSE - PONTE 1
TUPACIGUARA - MG
CEP: 36.200-000

[Handwritten signature]

QUANTIDADE DE PISO		ÁREA (m²)
<input type="checkbox"/>	1º ANDAR	79,00
<input type="checkbox"/>	2º ANDAR	100,00
<input type="checkbox"/>	3º ANDAR	100,00
<input type="checkbox"/>	4º ANDAR	100,00
<input type="checkbox"/>	5º ANDAR	100,00
<input type="checkbox"/>	6º ANDAR	100,00
<input type="checkbox"/>	7º ANDAR	100,00
<input type="checkbox"/>	8º ANDAR	100,00
<input type="checkbox"/>	9º ANDAR	100,00
<input type="checkbox"/>	10º ANDAR	100,00

[Handwritten signature]

GABRIEL LOURENÇO B. NETO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 U/PACIGUARÁ - MG

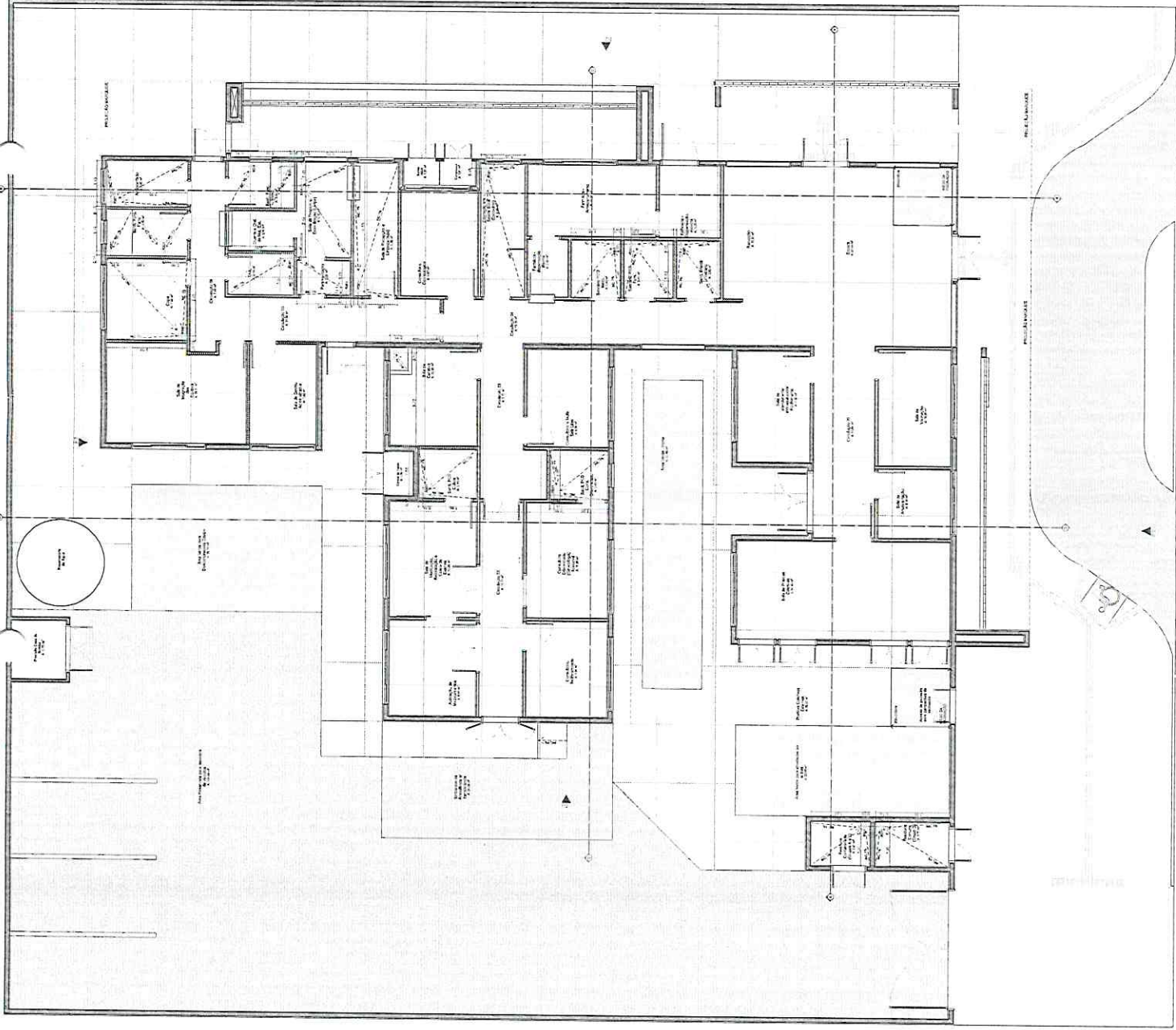
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE I
 MINISTÉRIO DA SAÚDE
 SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE
 SAÚDE
 2014
 PROJETO EXECUTIVO

PAC
 SAÚDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 U/PACIGUARÁ - MG

PROJETO EXECUTIVO

PROJETO DE OBRAS - U/PACIGUARÁ - MG



[Handwritten signature]

Item	Qtd	Descrição
1	1	...
2	1	...
3	1	...
4	1	...
5	1	...
6	1	...
7	1	...
8	1	...
9	1	...
10	1	...

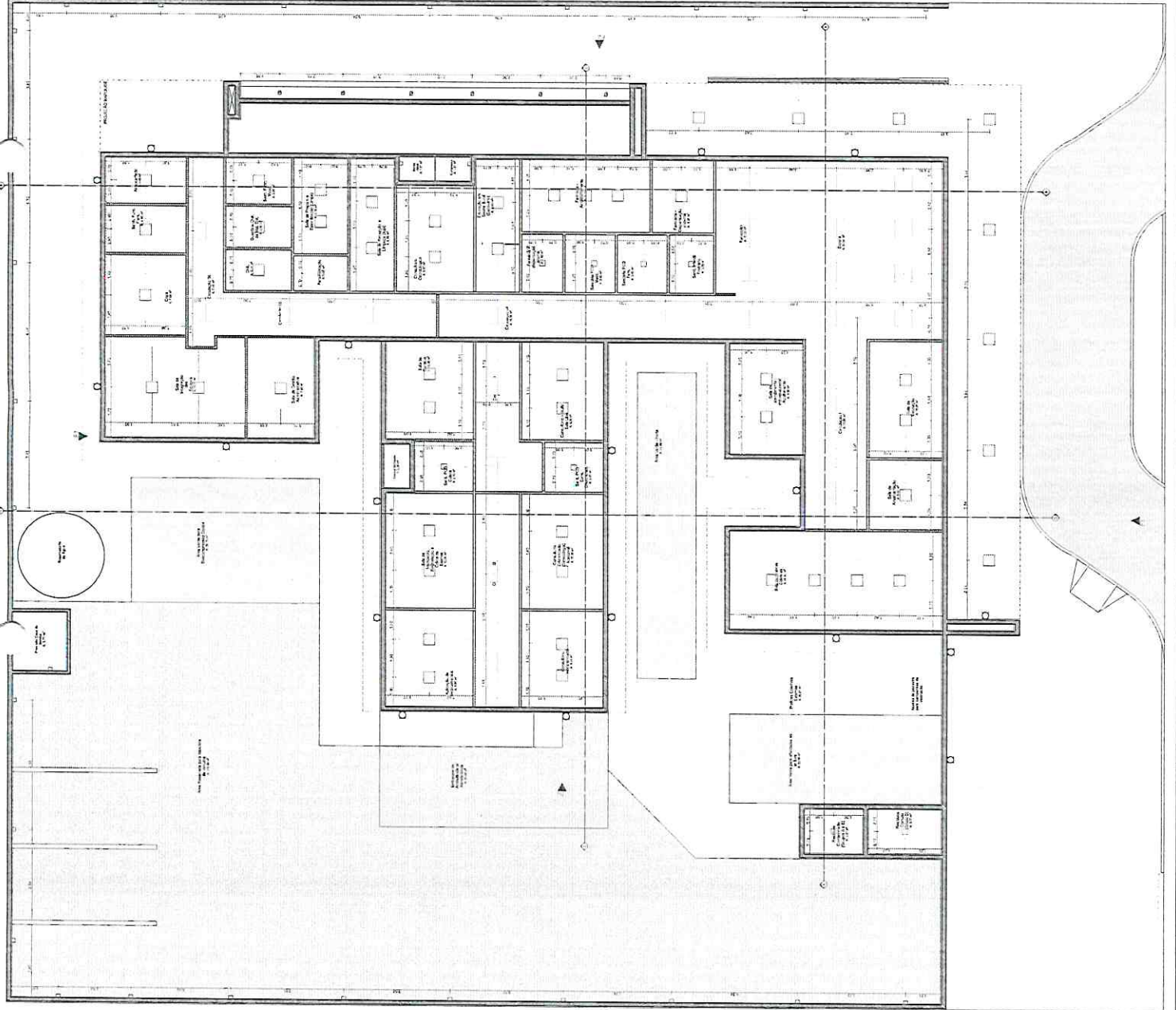
Nome	...
Função	...
Assinatura	...

[Handwritten signature]

GABRIEL LORENÇO B. NETO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 TUPACIGUARA - MG



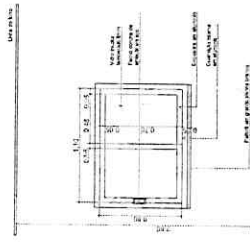
PAC
 SAÚDE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE - FORT E I
 MINISTÉRIO DA SAÚDE
 SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE
 SAÚDE
 PROJETO EXECUTIVO



[Handwritten signature]

Quadro de Janelas - Detalhamento
C00:

Planta

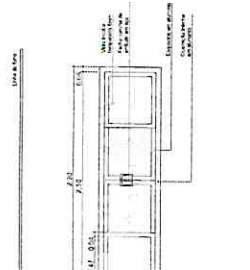


Vista Interna

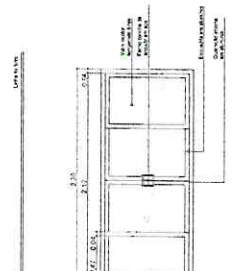
JC120-A



JC220b-A

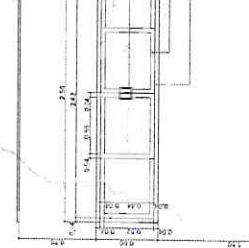
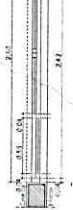


JC220b-A



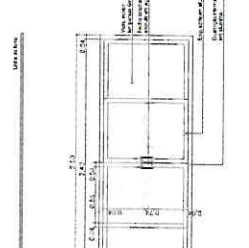
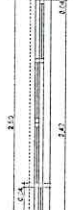
Quadro de Janelas - Detalhamento
C00:

Planta

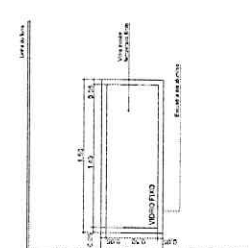
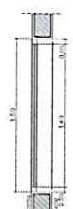


Vista Interna

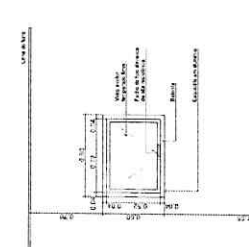
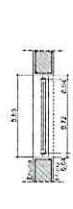
JC250b-A



JF160-A

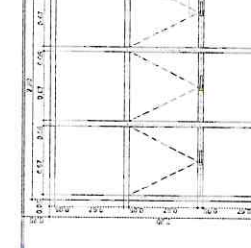


JM80-A



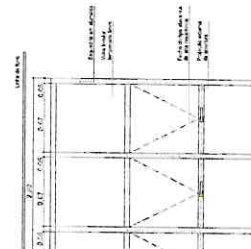
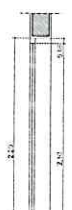
Quadro de Janelas - Detalhamento
C00:

Planta



Vista Interna

JM20-A



ID	QTD.	IMPULSO (p/ PERÍODO)	UNID.	DESCRIÇÃO	FABRICAÇÃO	PARTE
C1	1	3.300.00	0,10	Grupos	Ativação	Ativação
C2	1	11.500.00	0,10	Grupos	Ativação	Ativação
C3	1	8.700.00	0,10	Grupos	Ativação	Ativação
JC120-A	2	1.200.00	1,20	Janela de alumínio anodizado branco, perfilado, com parafusos prateados, com vidro laminado 2 panes, 1200x1200mm, com 2 vidros.	Ativação	Ativação
JC220b-A	2	2.200.00	1,20	Janela de alumínio anodizado branco, perfilado, com parafusos prateados, com vidro laminado 2 panes, 2200x1200mm, com 2 vidros.	Ativação	Ativação
JC250b-A	2	2.200.00	1,20	Janela de alumínio anodizado branco, perfilado, com parafusos prateados, com vidro laminado 2 panes, 2500x1200mm, com 2 vidros.	Ativação	Ativação
JF160-A	1	2.200.00	1,20	Janela de alumínio anodizado branco, perfilado, com parafusos prateados, com vidro laminado 2 panes, 1600x1200mm, com 2 vidros.	Ativação	Ativação
JM80-A	1	1.500.00	1,20	Janela de alumínio anodizado branco, perfilado, com parafusos prateados, com vidro laminado 2 panes, 800x1200mm, com 2 vidros.	Ativação	Ativação
JM20-A	3	3.300.00	0,10	Janela de alumínio anodizado branco, perfilado, com parafusos prateados, com vidro laminado 2 panes, 200x1200mm, com 2 vidros.	Ativação	Ativação
JM20-A	5	2.200.00	0,10	Janela de alumínio anodizado branco, perfilado, com parafusos prateados, com vidro laminado 2 panes, 200x1200mm, com 2 vidros.	Ativação	Ativação

[Handwritten signature]

GABRIEL LOURENÇO B. NETO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
TRIPACISUARARA-MG

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 1
MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE
00.284.54/0008-14
Especialidade: Medicina de Família e Comunidade
CEP: 70.000-000 - Brasília, DF

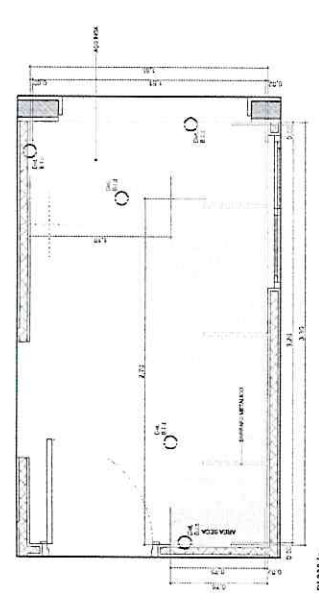
PAC SAÚDE

DETALHAMENTO DE JANELAS
PROJETO EXECUTIVO

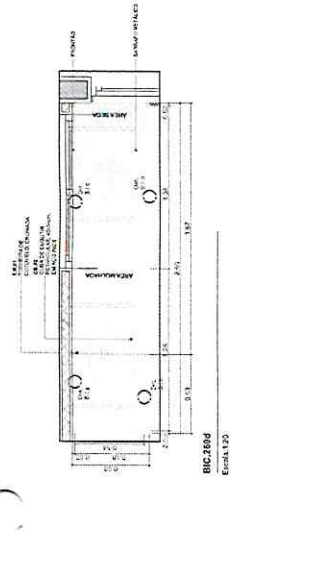
MS_LB93_JF_AQ 9142_R00
Folha 03 de 03
Metros 14,03x20,04

BRUNO ALVES DE OLIVEIRA - MODELO DE LICITAÇÃO NACIONAL - ENTREGA DE BENS

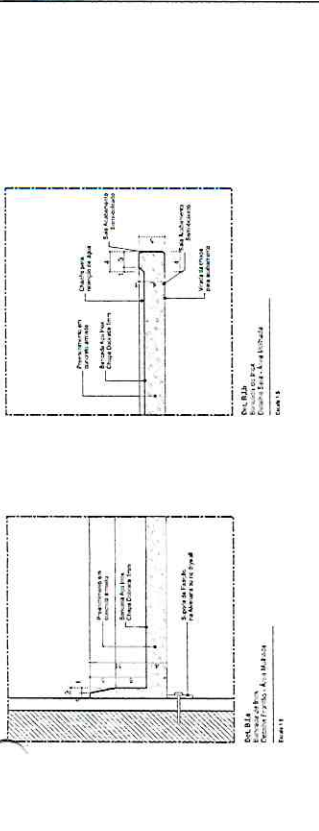
[Handwritten signature]



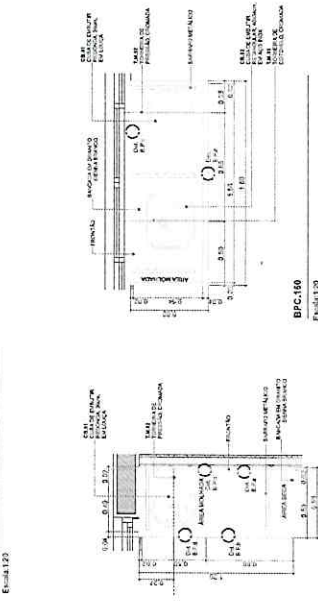
BPC 2064
Escala 1:20



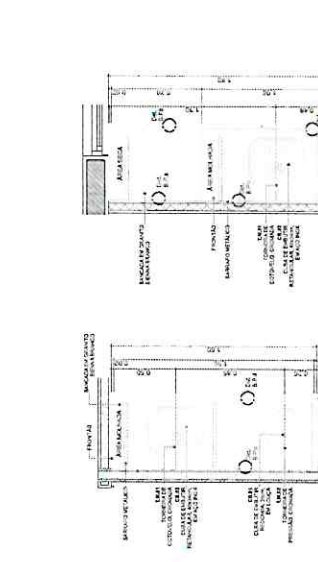
BPC 1804
Escala 1:20



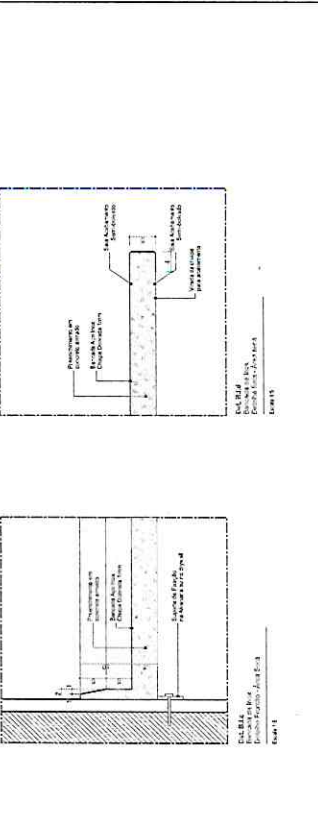
BPC 1804
Escala 1:20



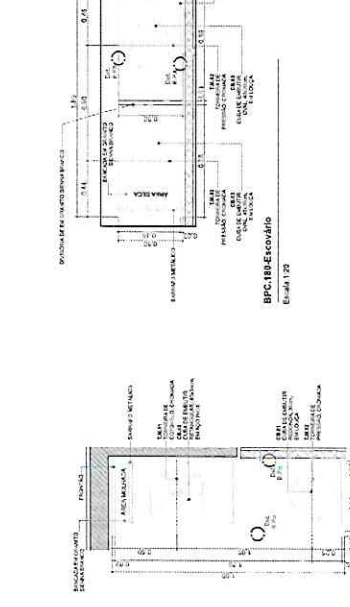
BPC 1804
Escala 1:20



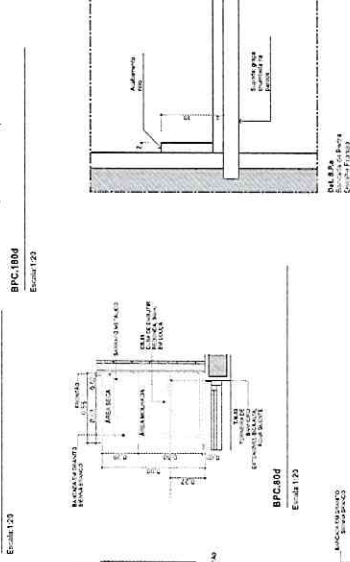
BPC 1804
Escala 1:20



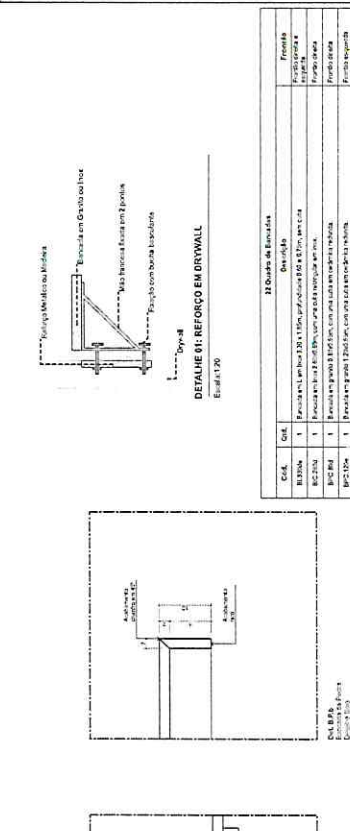
BPC 1804
Escala 1:20



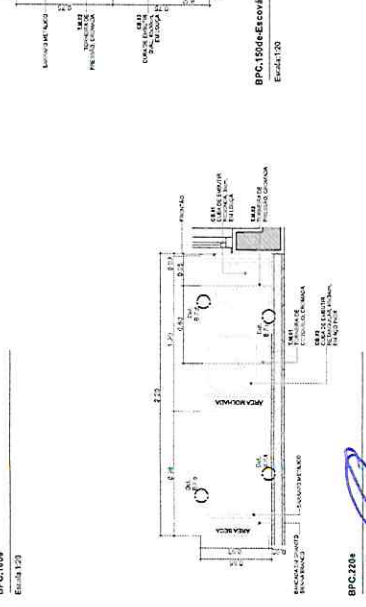
BPC 1804
Escala 1:20



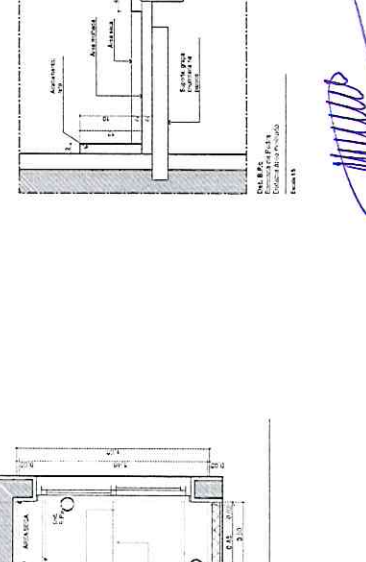
BPC 1804
Escala 1:20



BPC 1804
Escala 1:20



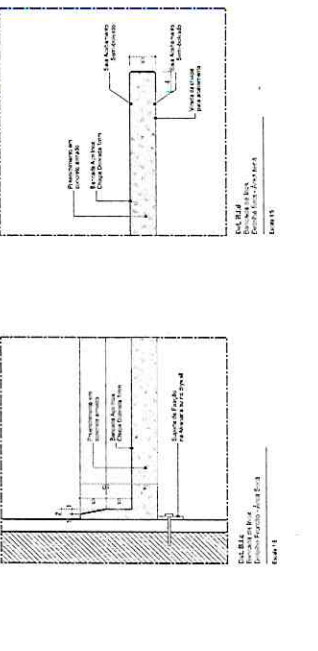
BPC 2064
Escala 1:20



BPC 2064
Escala 1:20



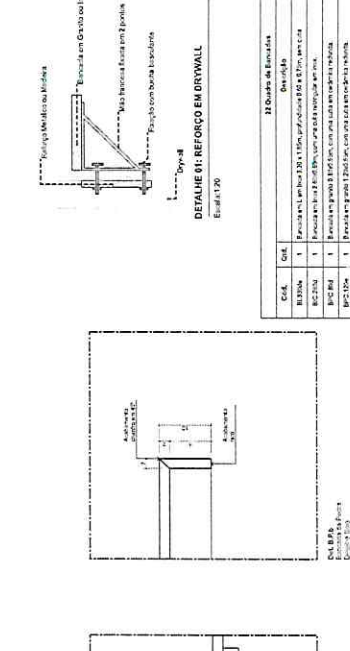
BPC 2064
Escala 1:20



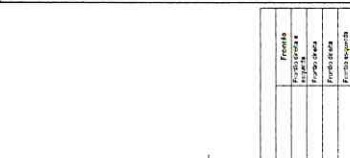
BPC 1804
Escala 1:20



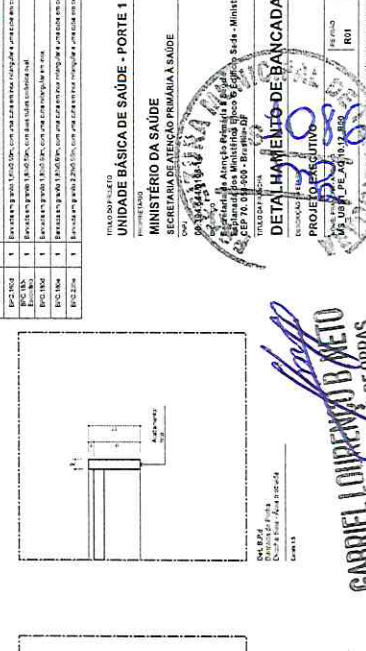
BPC 1804
Escala 1:20



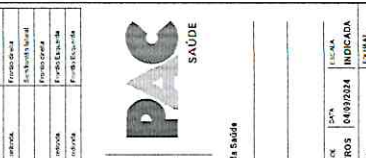
BPC 1804
Escala 1:20



BPC 1804
Escala 1:20



BPC 2064
Escala 1:20



BPC 2064
Escala 1:20

Item	Quantidade	Descrição	Unidade
1	1	Revestimento de parede em gesso acartonado	m²
2	1	Revestimento de piso em cerâmica	m²
3	1	Revestimento de teto em gesso acartonado	m²
4	1	Revestimento de parede em reboco	m²
5	1	Revestimento de piso em concreto	m²
6	1	Revestimento de teto em concreto	m²
7	1	Revestimento de parede em reboco	m²
8	1	Revestimento de piso em concreto	m²
9	1	Revestimento de teto em concreto	m²
10	1	Revestimento de parede em reboco	m²
11	1	Revestimento de piso em concreto	m²
12	1	Revestimento de teto em concreto	m²
13	1	Revestimento de parede em reboco	m²
14	1	Revestimento de piso em concreto	m²
15	1	Revestimento de teto em concreto	m²

PAC SAÚDE

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 1

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

DETALHAMENTO DE BANCADAS

PROJETO EXECUTIVO

Arquiteto: Gabriel Lourenço Neto
Engenheiro: Gabriel Lourenço Neto

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
C.A. - MG

GABRIEL LOURENÇO NETO

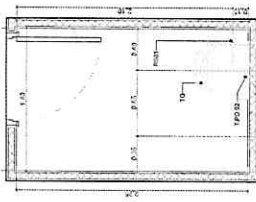
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
C.A. - MG

[Handwritten signatures and notes]

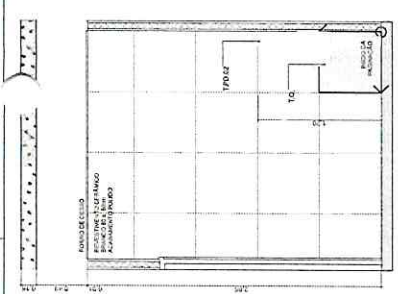


PREFEITURA MUNICIPAL DE TIJACIGUARA
 SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
 GABRIEL LOURENÇO B. NETO
 SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE
 TIJACIGUARA - RJ
 2012

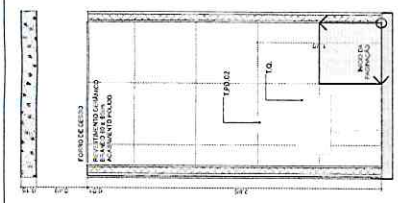
[Handwritten Signature]
 [Handwritten Initials]



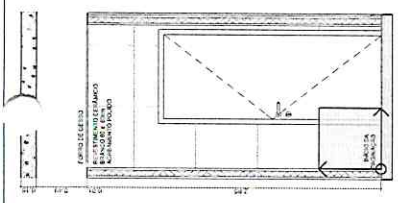
AM.7 DIM.
Escala 1:25



AM.07 VISTA 4
Escala 1:25



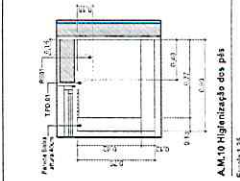
AM.07 VISTA 3
Escala 1:25



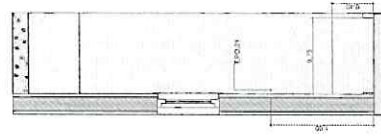
AM.07 VISTA 2
Escala 1:25



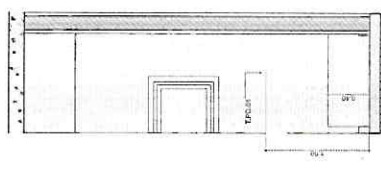
AM.07 VISTA 1
Escala 1:25



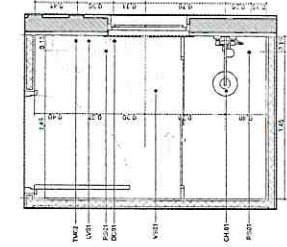
AM.10 Higienizaste dos pés
Escala 1:25



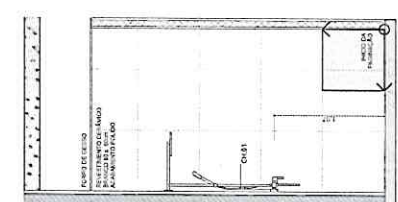
AM.13 VISTA 1
Escala 1:25



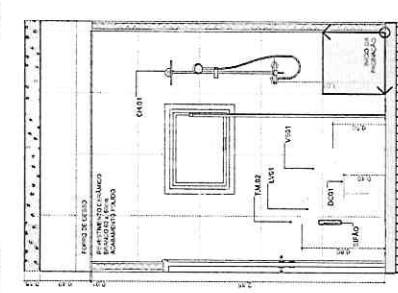
AM.13 VISTA 2
Escala 1:25



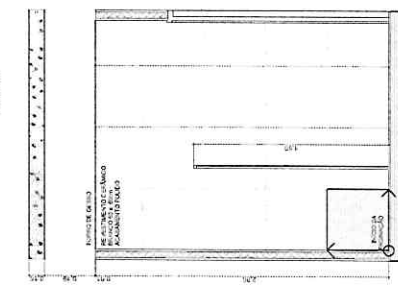
A.M.8 Bath, Func. Masc.
Escala 1:25



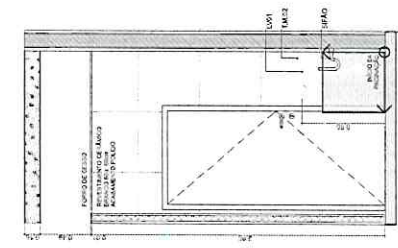
AM.08 VISTA 1
Escala 1:25



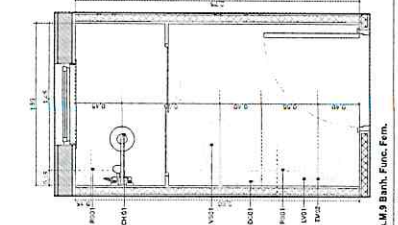
AM.08 VISTA 2
Escala 1:25



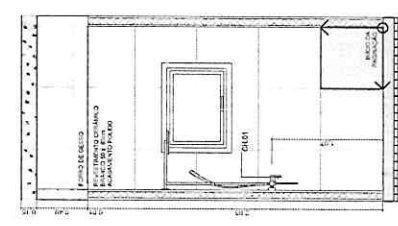
AM.08 VISTA 3
Escala 1:25



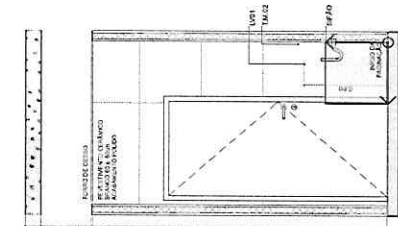
AM.08 VISTA 4
Escala 1:25



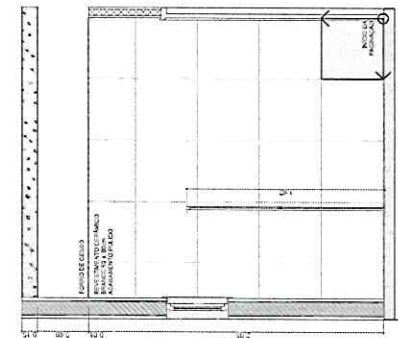
AM.09 Bath, Func. Fem.
Escala 1:25



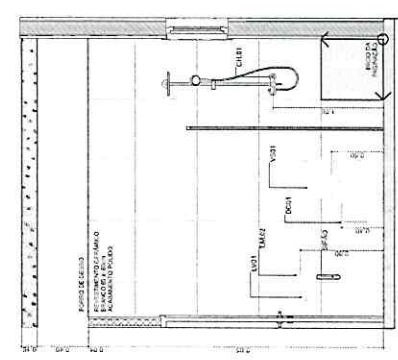
AM.09 VISTA 1
Escala 1:25



AM.09 VISTA 2
Escala 1:25



AM.09 VISTA 3
Escala 1:25



AM.09 VISTA 4
Escala 1:25

[Handwritten signature]

GABRIEL JOURNICO B. NETO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
TUPACIGUARA - MG

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE I
MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA NACIONAL DE SAÚDE
60.314-540/08-14
Secretaria de Atenção Primária à Saúde
CEP 70.818-900 - Brasília/DF

PAC SAÚDE

DETA LHAMENTO ÁREAS MOLHADAS 02

PROJETO EXECUTIVO
M.S. U.S.B. 1 - PAO 1-02-000

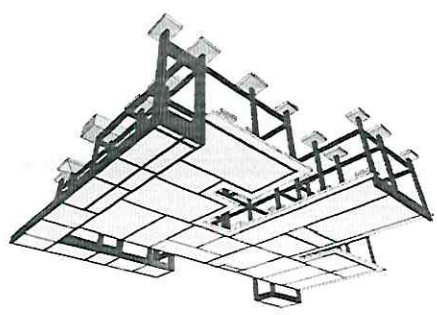
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE I
MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA NACIONAL DE SAÚDE
60.314-540/08-14
Secretaria de Atenção Primária à Saúde
CEP 70.818-900 - Brasília/DF

ESCALA	INDICADA
1:50	
1:25	
1:10	
1:5	

[Handwritten signature]

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

gabriel
GABRIEL LOURENÇO B. NETO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 UPA CIGUARA - MG



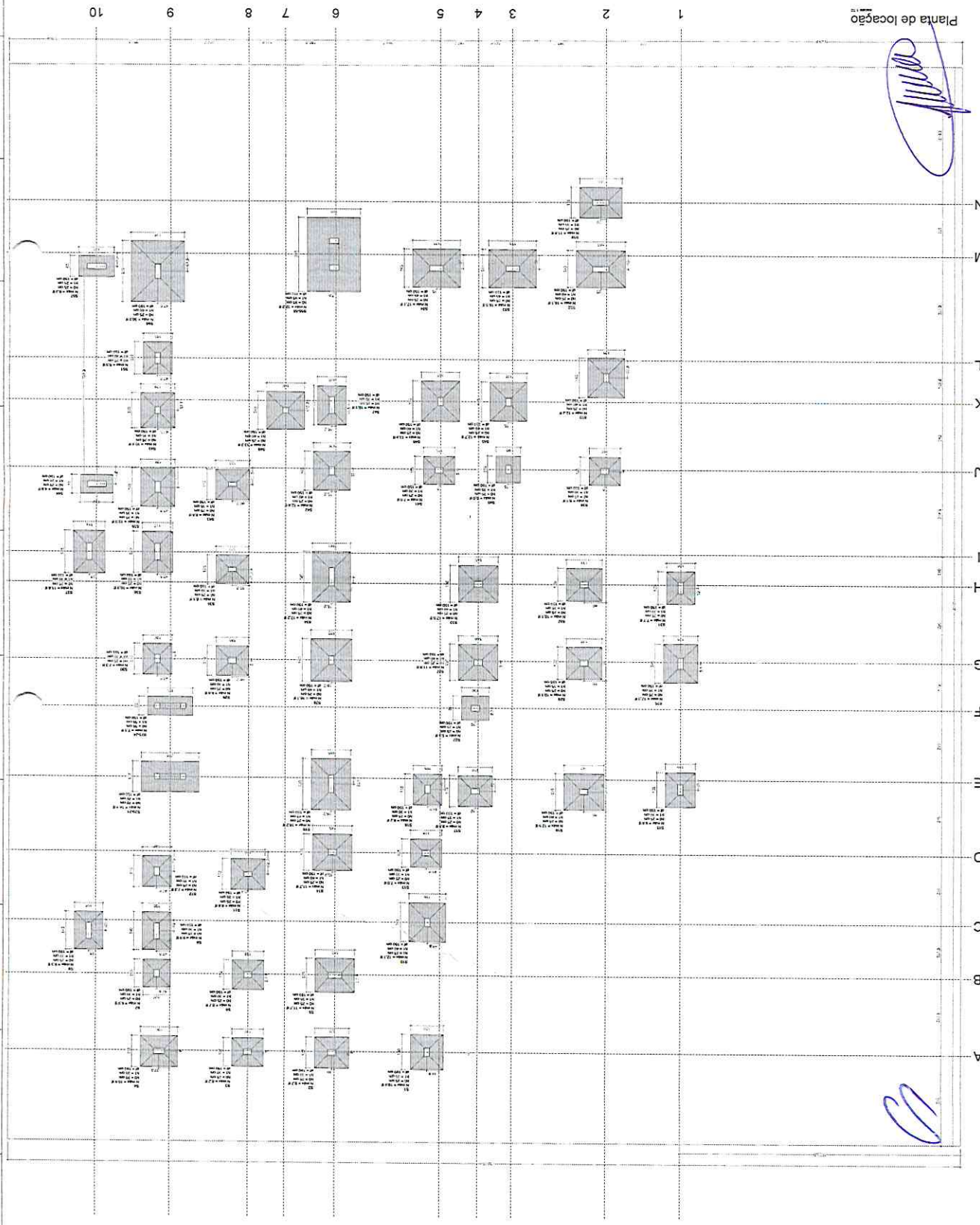
PROJETO ESTRUTURAL

1

1090

330

Planta de locação



gabriel

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

1 - DIMENSÃO DO PAVIMENTO
 2 - DIMENSÃO DO PAVIMENTO
 3 - DIMENSÃO DO PAVIMENTO

NOTAS 1 - NOTAS

1 - DIMENSÃO DO PAVIMENTO
 2 - DIMENSÃO DO PAVIMENTO
 3 - DIMENSÃO DO PAVIMENTO

NOTAS 2 - NOTAS

1 - DIMENSÃO DO PAVIMENTO
 2 - DIMENSÃO DO PAVIMENTO
 3 - DIMENSÃO DO PAVIMENTO

NOTAS 3 - NOTAS

1 - DIMENSÃO DO PAVIMENTO
 2 - DIMENSÃO DO PAVIMENTO
 3 - DIMENSÃO DO PAVIMENTO

OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZADO SUA EXECUÇÃO. VALE RESALTO QUE O PROJETO NÃO CONSIDERA EXISTIR UM PERÍL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

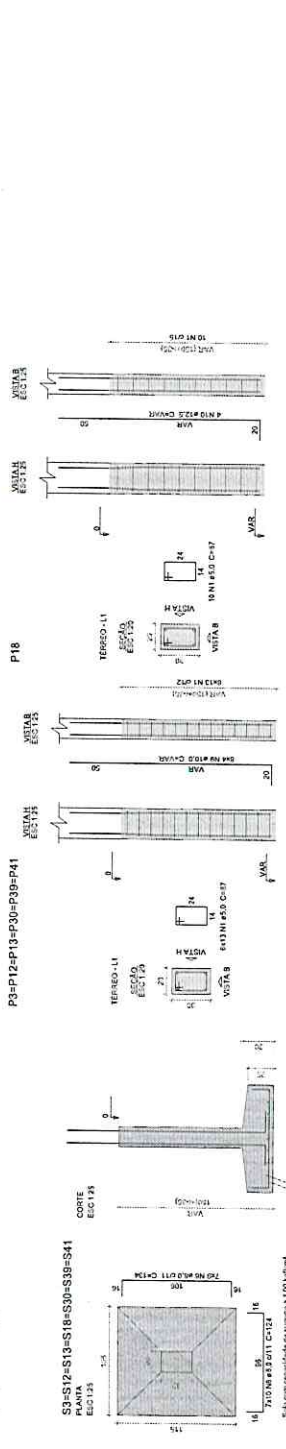
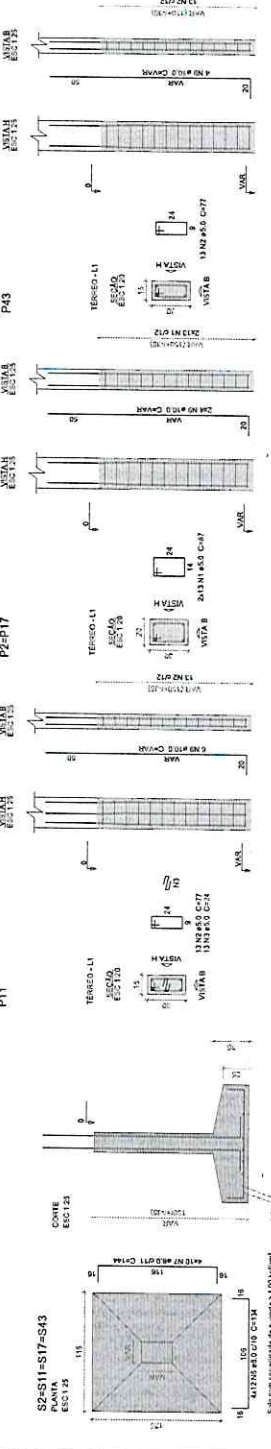
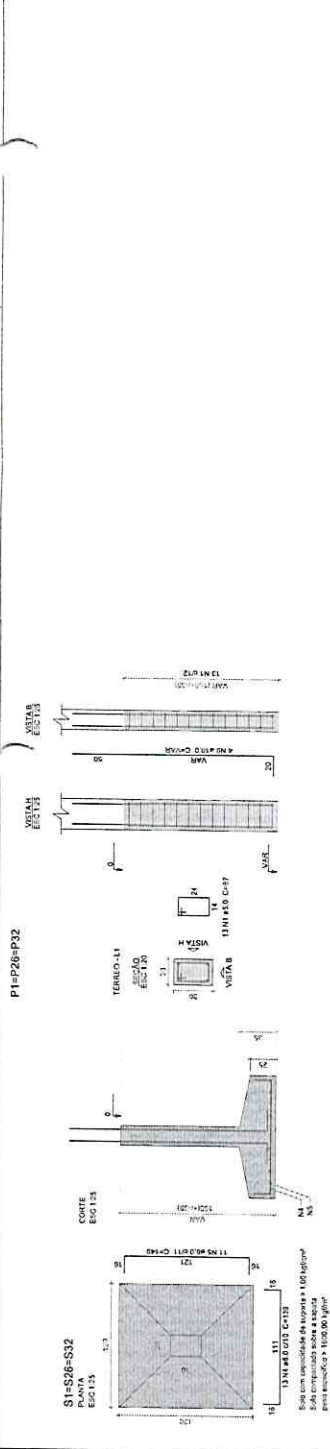
Relatório do projeto 517

ACO	N	DIAI	DIANT	CANT	QTD	C TOTAL
CAO5	1	5.0	24	24	77	2002
CAO5	2	5.0	24	175	875	1710
CAO5	4	8.0	24	175	1400	4417
CAO5	6	8.0	24	175	1400	4417
CAO5	7	8.0	24	175	1400	4417
CAO5	8	8.0	24	175	1400	4417
CAO5	9	10.0	24	175	1750	5525
CAO5	10	12.5	4	4	50	1250

Resumo do projeto

ACO	DIAI	C TOTAL	FREQ. 10%
CAO5	10.0	1156	1137
CAO5	8.0	1156	724
CAO5	5.0	1033	285
CAO5	10.0	1033	303
CAO5	12.5	4	39.5

Volumen: 21,52 m³ + 5,28 m³
 Area de forma: 28,27 m²



Handwritten signature in blue ink.

GABRIEL LOURIVALDO B. NETO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 TERESINA - PI

PROJETO ESTRUTURAL

2

PROJETO	ESTRUTURAL	NUMERO	01/2024
DATA	28/03/2024	REFERENCIA	(RUBRICADO)
DATA	28/03/2024	PROJETO	ESTRUTURAL
DATA	28/03/2024	PROJETO	ESTRUTURAL



LEGENDA DA PLANTA DE LOCALIÇÃO

① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLANOS

② ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLANOS

NOTAS 3 - GERAIS

- 1 - Escala em Coordenadas e distâncias em metros.
- 2 - Coordenada em Coordenadas UTM.
- 3 - A - Especificação para concreto de grau 40 e 50.
- 4 - Especificação para aço CAOB e CAOB.
- 5 - Acabamento moldagem de peças de concreto para acabamento estético.
- 6 - Não utilizar qualquer tipo de argamassa, com ou sem aditivo.
- 7 - Não utilizar qualquer tipo de argamassa com ou sem aditivo.
- 8 - Não utilizar qualquer tipo de argamassa com ou sem aditivo.

5 - OS VALORES INDICADOS NAS FOLHAS (E) E (F) E (G) E (H) REFERENCIALMENTE, NÃO CONSIDERAM SUSTENTAMENTO.

NOTAS 2 - NORMAS

- NBR 5015 - 2003 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 5015 - 2019 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 5015 - 2019 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 5015 - 2019 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 5015 - 2019 - Projeto de Estruturas de Concreto armado

NOTAS 1 - DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE RESISTÊNCIA ABNERE
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 31000 kg/cm²
- 3 - FATOR γ_c = 0,4
- 4 - AÇO CA 50 e CA 50B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 310 kg/m³

Condições do Projeto

- 1 - DIMENSÃO DAS ARMADURAS - FLECHAS E VIBRA
- 2 - COMANDO DAS ARMADURAS - LAJES E COLUNAS
- 3 - COMANDO DAS ARMADURAS - FUNDADAÇÃO
- 4 - PEXER LANTERNA DE CONCRETO M30 (0.5) SOB AS ENTRADAS EM CONCRETO

NOTAS 1 - DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE RESISTÊNCIA ABNERE
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 31000 kg/cm²
- 3 - FATOR γ_c = 0,4
- 4 - AÇO CA 50 e CA 50B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 310 kg/m³

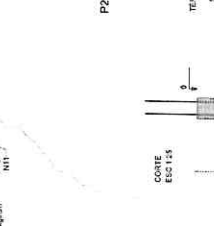
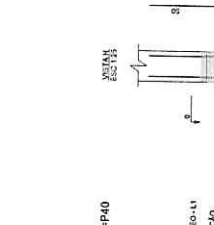
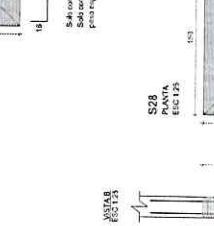
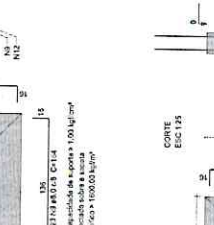
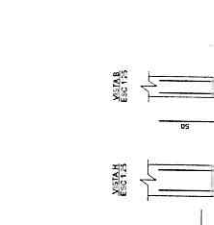
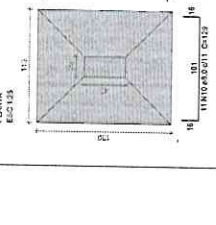
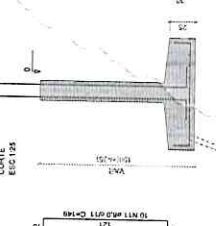
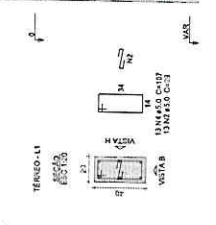
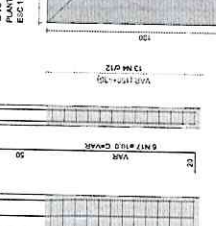
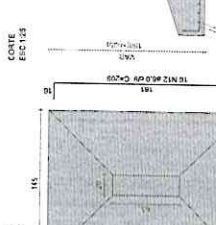
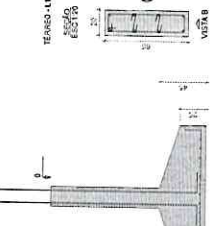
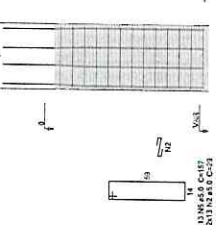
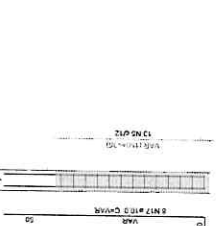
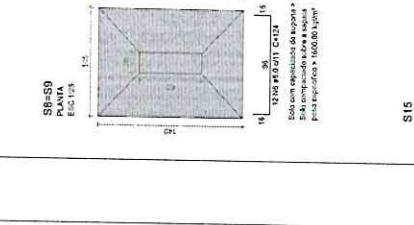
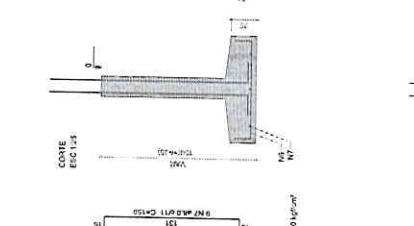
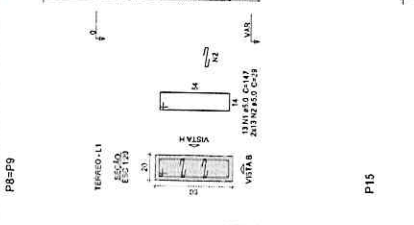
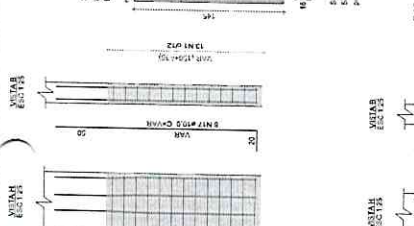
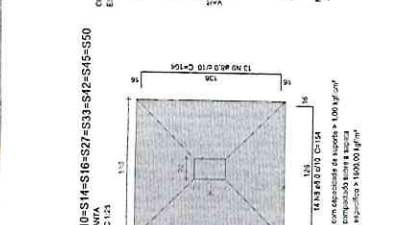
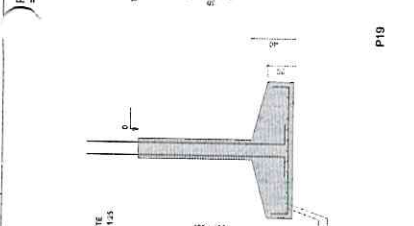
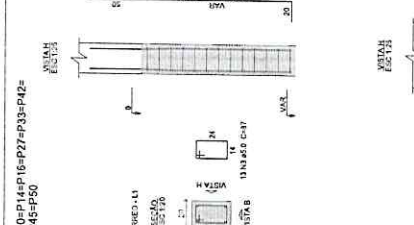
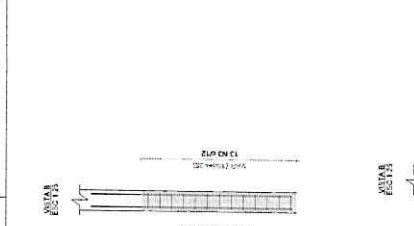
Relatório do aço

ACO	N	DIM	QUANT	COEF	C TOTAL	COEF	C TOTAL
CA5	7	5.0	34	1.47	49.18	3.52	120.74
CA6	3	5.0	143	4.7	66.91	4.44	627.81
CA8	5	5.0	13	0.57	7.35	0.57	73.50
CA9	6	8.0	24	1.24	29.76	1.24	297.96
CA10	4	8.0	24	1.24	29.76	1.24	297.96
CA11	4	8.0	112	4.53	173.28	4.53	573.96
CA12	11	8.0	30	1.24	37.20	1.24	156.60
CA13	11	8.0	30	1.24	37.20	1.24	156.60
CA14	11	8.0	30	1.24	37.20	1.24	156.60
CA15	11	8.0	14	0.57	80.04	0.57	80.04
CA16	14	8.0	16	0.68	118.56	0.68	118.56
CA17	17	10.0	24	1.24	211.44	1.24	211.44
CA18	17	10.0	24	1.24	211.44	1.24	211.44
TOTAL							

Resumo do aço

ACO	DIM	C TOTAL	FEQO	FEQO	FEQO	FEQO	FEQO
CA5	5.0	131.2	131.2	37.4	37.4	37.4	37.4
CA6	5.0	158.4	158.4	107.4	107.4	107.4	107.4
CA8	5.0	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35
TOTAL		396.95	396.95	252.2	252.2	252.2	252.2

Volume de concreto (C30) = 847 m³
 Área de forma = 10327 m²



GABRIEL LOURENÇO B. NETO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Handwritten signature

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATO Nº 01/2024
 EMPRESA: BETA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA
 ENDEREÇO: RUA ARAUCÁRIA, 100 - JARDIM SAPOREI, SÃO CARLOS - SP
 INSCRIÇÃO ESTADUAL: 13.048.109-01
 INSCRIÇÃO FEDERAL: 07.790.978-01
 CNPJ: 17.309.730/0001-00
 CRIADO EM: 15/08/2024
 VALOR: R\$ 1.500.000,00
 EST: 130



LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- 1 - ORDEMADO DOS EIXOS DOS PAVES
- 2 - ORDEMADO DOS EIXOS DOS PAVES

NOTAS 3 - CEMIS

- 1 - Dimensionar em Concretos e Aços em metros
- 2 - Considerar as dimensões das armaduras entre as centros
- 3 - A Armadura para fundação de aço 4 do Edf. Top. Brincos.
- 4 - Dimensionar as peças de aço para cada armadura básica.
- 5 - Considerar as dimensões das peças de aço para cada armadura básica.
- 6 - Estar sempre atento para as armaduras, com medidas e aberturas.
- 7 - Toda a obra deve ser feita no local do projeto, e toda a obra deve ser consultada e o mesmo deve entre no parecer do E-140.

NOTAS 2 - NORMAS

- NBR 6118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 6119 - 2017 - Concreto para Estruturas
- NBR 6113 - 2023 - Projeto de Estruturas de Aço em Edifícios
- NBR 8411 - 2003 - Aço e Espessura das Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de fundações

Características do Projeto

- 1 - ESPAÇO ENTRE ARMADURAS - PAVES E VIGAS: 30 cm
- 2 - ESPAÇO ENTRE ARMADURAS - LAJES E CANGAS: 30 cm
- 3 - COEFICIENTE DE ARMADURA - FUNDADO: 4.5 cm
- 4 - FEVER MÍNIMO DE CONCRETO MÓDULO (5 cm) 208 AL ESTRUTURA EM CONCRETO

NOTAS 1 - DURABILIDADE

- 1 - CLASSIFICAÇÃO DE DURABILIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 33410 GPa
- 3 - FATOR ALC < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A + CA E08
- 5 - CONCRETO C30/37 > 30 MPa
- 6 - CONDUÇÃO DE CIMENTO > 310 kg/m³

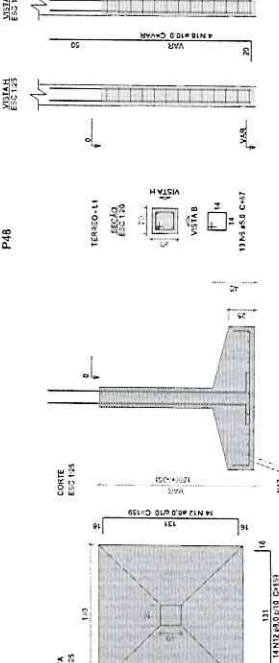
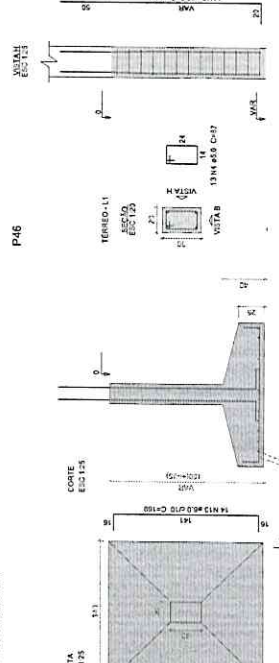
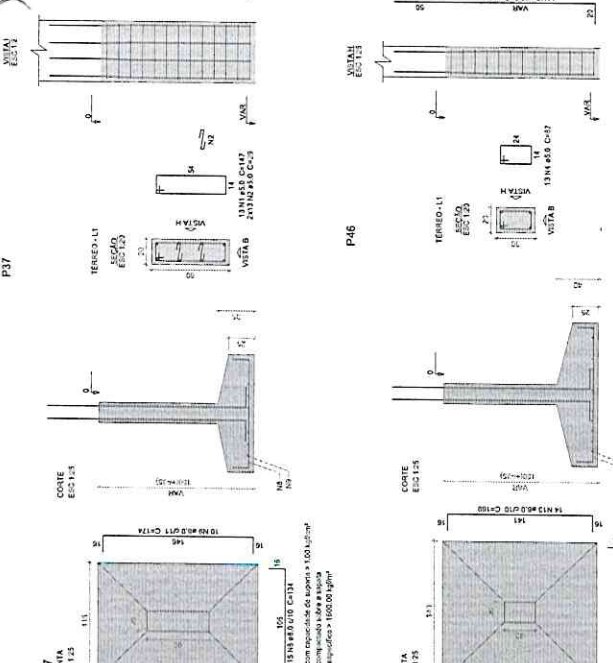
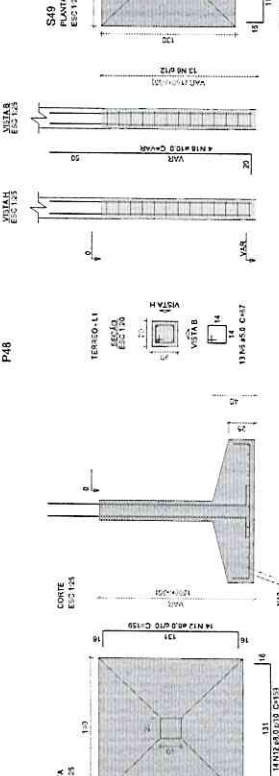
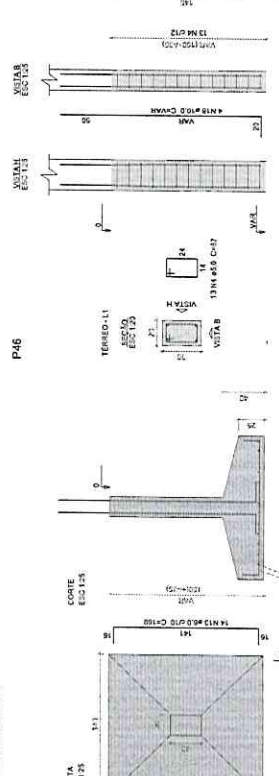
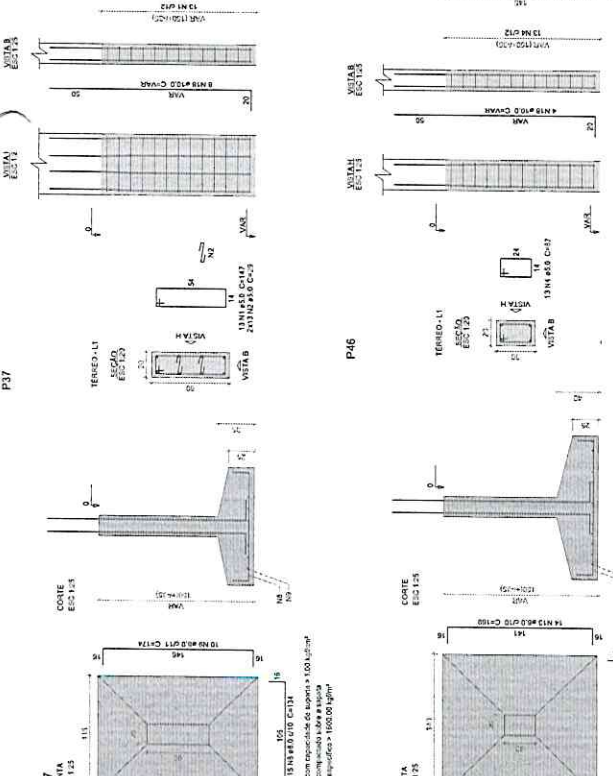
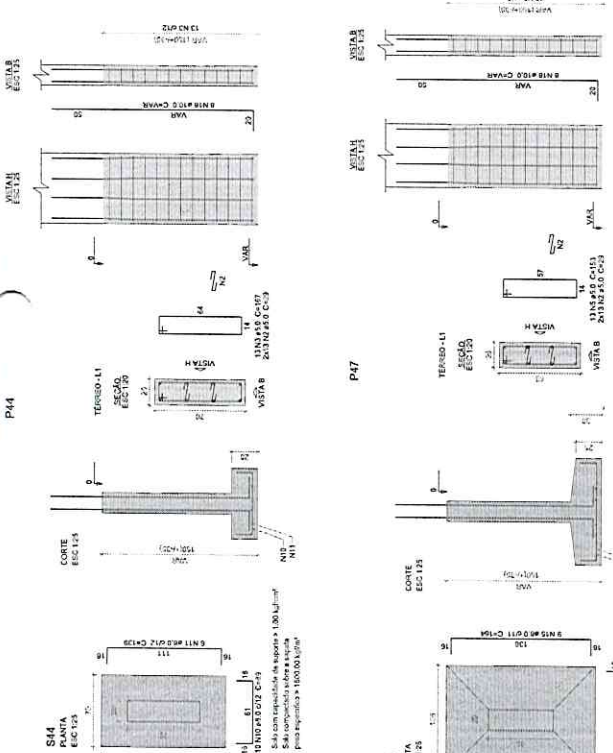
Relatório do tipo

ITEM	QTD	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
ADQ 1	1	13,88	13,88		13,88
ADQ 2	1	10,00	10,00		10,00
ADQ 3	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 4	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 5	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 6	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 7	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 8	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 9	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 10	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 11	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 12	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 13	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 14	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 15	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 16	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 17	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 18	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 19	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 20	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 21	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 22	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 23	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 24	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 25	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 26	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 27	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 28	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 29	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 30	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 31	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 32	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 33	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 34	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 35	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 36	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 37	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 38	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 39	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 40	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 41	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 42	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 43	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 44	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 45	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 46	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 47	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 48	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 49	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 50	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 51	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 52	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 53	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 54	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 55	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 56	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 57	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 58	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 59	1	1,50	1,50		1,50
ADQ 60	1	1,50	1,50		1,50

Resumo do aço

ITEM	QTD	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
ADQ 1	1	13,88	13,88
ADQ 2	1	10,00	10,00
ADQ 3	1	1,50	1,50
ADQ 4	1	1,50	1,50
ADQ 5	1	1,50	1,50
ADQ 6	1	1,50	1,50
ADQ 7	1	1,50	1,50
ADQ 8	1	1,50	1,50
ADQ 9	1	1,50	1,50
ADQ 10	1	1,50	1,50
ADQ 11	1	1,50	1,50
ADQ 12	1	1,50	1,50
ADQ 13	1	1,50	1,50
ADQ 14	1	1,50	1,50
ADQ 15	1	1,50	1,50
ADQ 16	1	1,50	1,50
ADQ 17	1	1,50	1,50
ADQ 18	1	1,50	1,50
ADQ 19	1	1,50	1,50
ADQ 20	1	1,50	1,50
ADQ 21	1	1,50	1,50
ADQ 22	1	1,50	1,50
ADQ 23	1	1,50	1,50
ADQ 24	1	1,50	1,50
ADQ 25	1	1,50	1,50
ADQ 26	1	1,50	1,50
ADQ 27	1	1,50	1,50
ADQ 28	1	1,50	1,50
ADQ 29	1	1,50	1,50
ADQ 30	1	1,50	1,50
ADQ 31	1	1,50	1,50
ADQ 32	1	1,50	1,50
ADQ 33	1	1,50	1,50
ADQ 34	1	1,50	1,50
ADQ 35	1	1,50	1,50
ADQ 36	1	1,50	1,50
ADQ 37	1	1,50	1,50
ADQ 38	1	1,50	1,50
ADQ 39	1	1,50	1,50
ADQ 40	1	1,50	1,50
ADQ 41	1	1,50	1,50
ADQ 42	1	1,50	1,50
ADQ 43	1	1,50	1,50
ADQ 44	1	1,50	1,50
ADQ 45	1	1,50	1,50
ADQ 46	1	1,50	1,50
ADQ 47	1	1,50	1,50
ADQ 48	1	1,50	1,50
ADQ 49	1	1,50	1,50
ADQ 50	1	1,50	1,50
ADQ 51	1	1,50	1,50
ADQ 52	1	1,50	1,50
ADQ 53	1	1,50	1,50
ADQ 54	1	1,50	1,50
ADQ 55	1	1,50	1,50
ADQ 56	1	1,50	1,50
ADQ 57	1	1,50	1,50
ADQ 58	1	1,50	1,50
ADQ 59	1	1,50	1,50
ADQ 60	1	1,50	1,50

Volume de concreto (C03) = 3,51 m³
 Volume de aço = 102,77 kg



Handwritten signature in blue ink.

GABRIEL LOURENÇO B. NETO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 TIUPACIGUARA-MG

PROJETO ESTRUTURAL

6

01/2024



LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) COTAÇÃO DOS EIXOS DOS PAVES
 (1) COTAÇÃO DOS EIXOS DOS PAVES

NOTAS 3 - GERAIS

1 - Dimensionada em Centímetros e Arredondada para cima em milímetros.
 2 - Alocadas para fixação em concreto.
 3 - Alocadas para fixação em concreto.
 4 - Alocadas para fixação em concreto.
 5 - Fixação da placa inferior para fixação de forma e alvenaria.
 6 - Cada chapeador deverá ser alveolar, com marfete e furação.
 7 - Não é permitido alterar a posição e o tamanho das barras.
 8 - Cada barra deverá ser lida para cima.

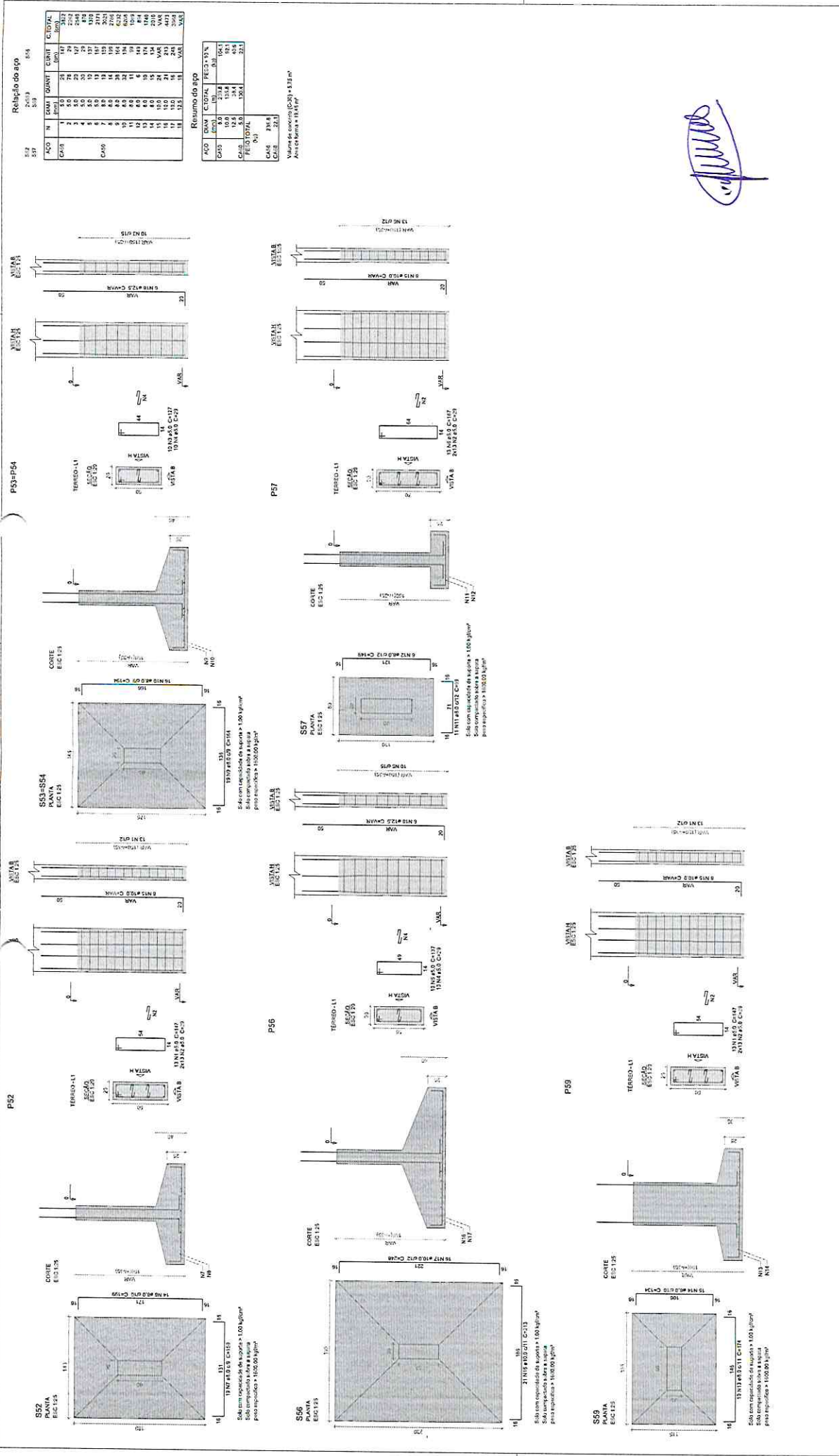
5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (BR) E Y (BR) REFLECTIVAMENTE, SÃO GERENCIADOS SEPARADAMENTE.

CONCRETO: C30

1 - CIMENTO PORTLAND - FASES E VARIÁVEIS: 3,0 cm
 2 - CIMENTO PORTLAND - FASES E VARIÁVEIS: 3,0 cm
 3 - CIMENTO PORTLAND - FASES E VARIÁVEIS: 4,5 cm
 4 - FICAR LIGADO AO CONCRETO MÓDULO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO

NOTAS 1 - DURABILIDADE

1 - CLASSE DE RESISTÊNCIA MÍNIMA: B
 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 30x10³ kgf/cm²
 3 - RAÍZ MQ < 0,4
 4 - APO CA 2M + CA 103
 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
 6 - CONTINUIDADE DE CIMENTO > 3,0 kg/m³



[Handwritten signature]

PROJETO ESTRUTURAL

7

01/2024

00

00

7 71X



LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLANOS

(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLANOS

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensionar em Centímetros e Nossas em milímetros
- 2 - Adotar sempre o sistema métrico decimal
- 3 - A execução deve obedecer sempre as normas vigentes
- 4 - Aproveitamento máximo das peças de aço para cada conjunto executado
- 5 - Executar as peças em concreto armado com armadura e cobrimento
- 6 - Executar sempre concreto cura estendida, com massa e aditivos
- 7 - Toda a estrutura deve ser executada em concreto armado

NOTAS 2 : NORMAS

5 - OS DESENHOS INCLUSIVE NAS PAGES X (07) E Y (07) REPERTEMENTE, NAO COCHILIM SEMPRE-EMENTE.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE RESISTENCIA ATRACAO
- 2 - MODOLO DE ELONGACAO > 35AT 6/9
- 3 - FATOR A/C < 0,4
- 4 - A/C CA 15A & CA 10B
- 5 - TEMPERATURA < 30 MPa
- 6 - COEFICIENTE DE EXPOSICAO < 2,0 (M3)

Condições do Projeto

- 1 - COMBUSTIVEL DAS ARMADURAS - FIBRAS E VIGAS
- 2 - COMBUSTIVEL DAS ARMADURAS - LAMES E ESCALAS
- 3 - COMBUSTIVEL DAS ARMADURAS - FUNÇAOES
- 4 - FIBER LACADO DE CONCRETO MACIO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS DE CONCRETO

NOTAS 1 : DURABILIDADE

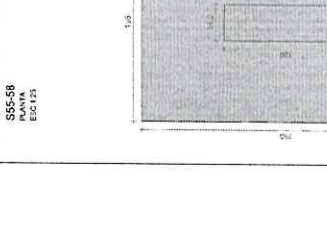
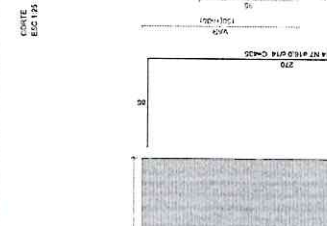
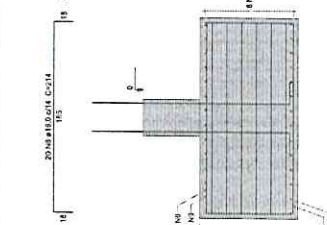
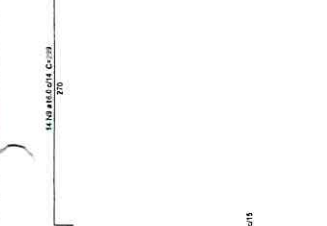
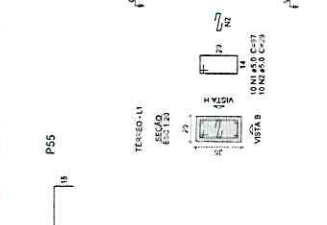
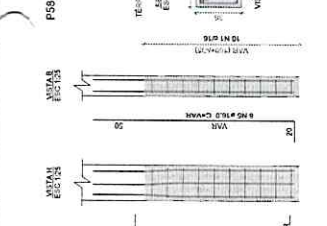
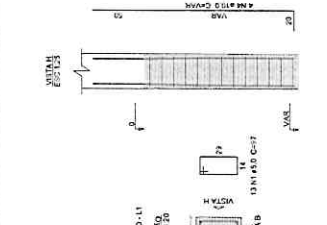
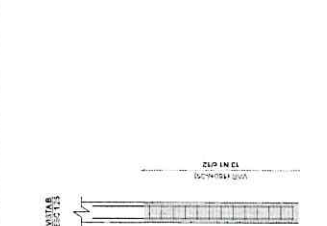
- 1 - CLASSE DE RESISTENCIA ATRACAO
- 2 - MODOLO DE ELONGACAO > 35AT 6/9
- 3 - FATOR A/C < 0,4
- 4 - A/C CA 15A & CA 10B
- 5 - TEMPERATURA < 30 MPa
- 6 - COEFICIENTE DE EXPOSICAO < 2,0 (M3)

Relatório do aço

SEQ	N	DIAM	QDANT	CUMUL	C TOTAL
CMAS					(CMAS)
1	5.0	10	250		
2	5.0	10	250		
3	5.0	10	250		
4	6.0	4	240		
5	10.0	2	200		
6	10.0	2	200		
7	10.0	14	1400		
8	10.0	14	1400		
TOTAL					4171

SEQ	N	DIAM	QDANT	CUMUL	C TOTAL
CMAS					(CMAS)
1	5.0	10	250		
2	5.0	10	250		
3	5.0	10	250		
4	6.0	4	240		
5	10.0	2	200		
6	10.0	2	200		
7	10.0	14	1400		
8	10.0	14	1400		
TOTAL					4171

Volume do concreto (C-30) = 8,33 m³
 Área da forma = 10,24 m²



55558

GAURIEL LOURENÇO B. NETO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 TUPACIGUARA - RN

PROJETO ESTRUTURAL

9

01/2024



LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLANOS

② ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLANOS

NOTAS 3 : GERMAS

1 - Orientação em Cruzamento e Níveis em metros
 2 - Confira as dimensões das aberturas antes do concreto
 3 - Aproveitar o máximo da altura do prédio para o uso do solo
 4 - Aproveitar o máximo da altura do prédio para o uso do solo
 5 - Proteger as peças metálicas para proteção de ferrugem e corrosão
 6 - Colar sempre concreto após estancar, com marcos e laje de concreto
 7 - Toda a estrutura deve ser executada em concreto armado

NOTAS 2 : NORMAS

5 - OS MATERIAIS DEVERÃO SER REVISADOS DE ACORDO COM O PROJETO E O PROJETO DE EXECUÇÃO

1 - NBR 6118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
 2 - NBR 6120 - 2023 - Cargas para o cálculo de estruturas
 3 - NBR 6122 - 2023 - Projeto de estruturas de concreto

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 - CLASSE DE RESISTÊNCIA AMBIENTAL
 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 31.42 GPa
 3 - RAÍZ A/C < 0,4
 4 - AFO < 0,45% e C/A < 0,08
 5 - CONCRETO DÁDILE > 30 MPa
 6 - CONCRETO DE CIMENTO > 210 kg/m³

Condições do Projeto

1 - COBERTURA DAS ARMADURAS - FURAS E VARRAS: 3,0 cm
 2 - COBERTURA DAS ARMADURAS - LAJES E LIGAS: 3,0 cm
 3 - COBERTURA DAS ARMADURAS - FERRAÇÃO: 4,5 cm
 4 - PREÇO LÍQUIDO DE CONCRETO ARMADO (C-30) 100 AS ESTRUTURAS EM CONCRETO

55558

GAURIEL LOURENÇO B. NETO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 TUPACIGUARA - RN

PROJETO ESTRUTURAL

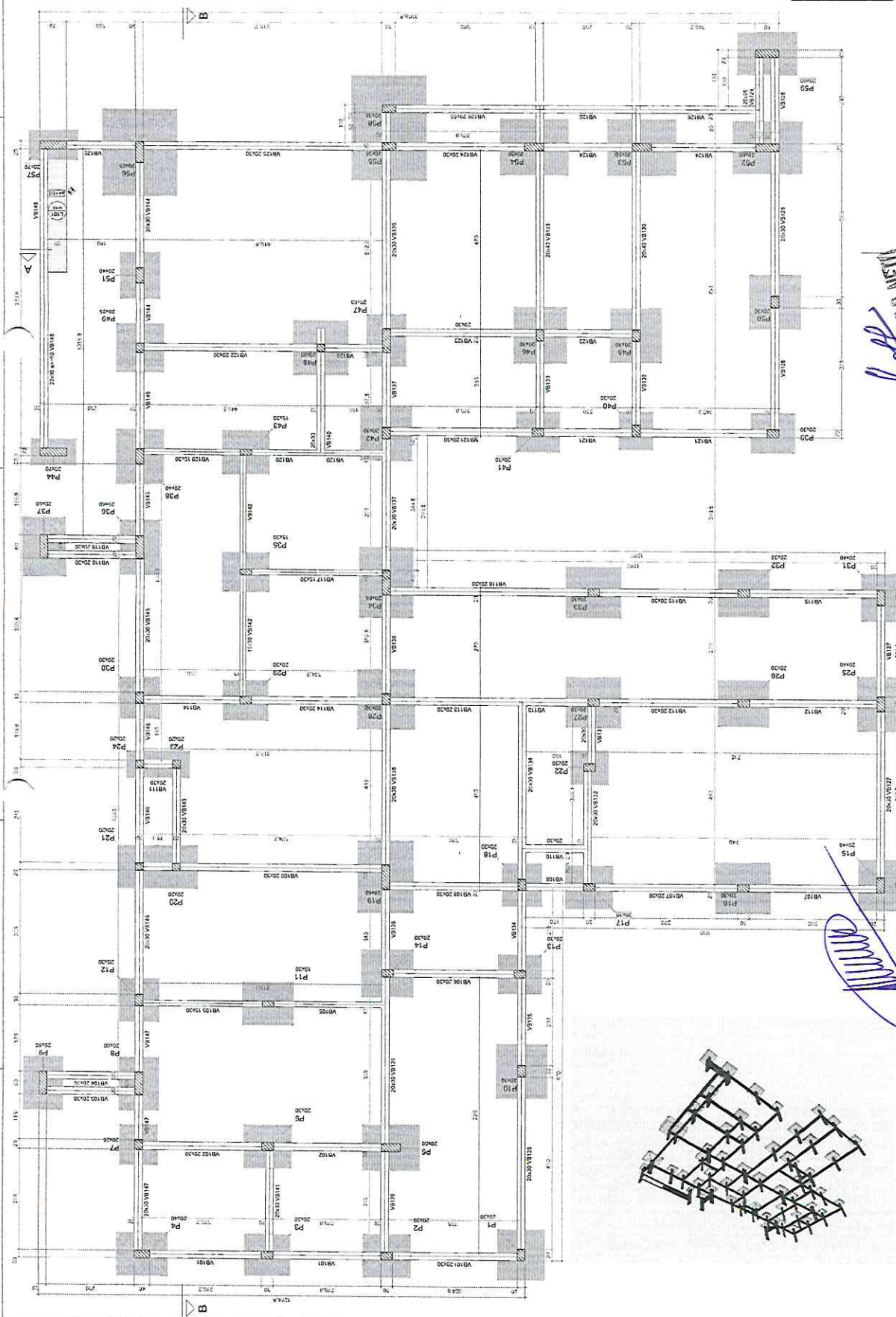
9

01/2024

Forma do pavimento
TÉRREO (Nível 0)

Nome	Quantidade	Unidade	Observações
Forma para piso	1	m ²	
Forma para parede	1	m ²	

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1	Forma para piso	1	m ²
2	Forma para parede	1	m ²



PROJETO ESTRUTURAL

11

07/2024

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

TUPACIGUARA



GABRIEL RODRIGUES DE NEVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
TUPACIGUARA

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

1 - ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PAVES

2 - ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS ALARES

NOTAS 3 : GERBAS

- 1 - Dimensionar em Concretos e Alares em metros
- 2 - Conferir as dimensões das armaduras antes da concretagem
- 3 - A Preparação para lançamento da água é do tipo "Trinco"
- 4 - Preparar a massa mínima para testes de fôrmas e encostas
- 5 - Fazer sempre concreto após enchimento, com massa e trinco
- 6 - Não esquecer sempre a limpeza das fôrmas e encostas
- 7 - Não esquecer sempre a limpeza das fôrmas e encostas

NOTAS 2 : NORMAS

3 - CS-2015 INCORPORADA PARTE X (R7) E Y (R7) - REFINAMENTO NA OBRAS INDUSTRIAIS

4 - NBR 05116 - 2003 - Projeto de Estrutura de Concreto armado

5 - NBR 0110 - 2019 - Cálculo para o Cálculo de Eslendos

6 - NBR 08733 - 2023 - Fôrmas Brincas de Vão em Edificação

7 - NBR 8541 - 2003 - Apoio e Separação em Edificação

8 - NBR 8122 - 2012 - Projeto e execução de Fundações

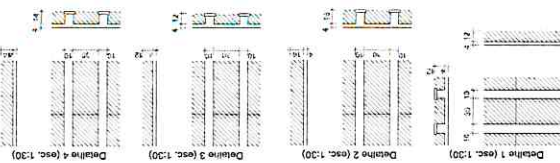
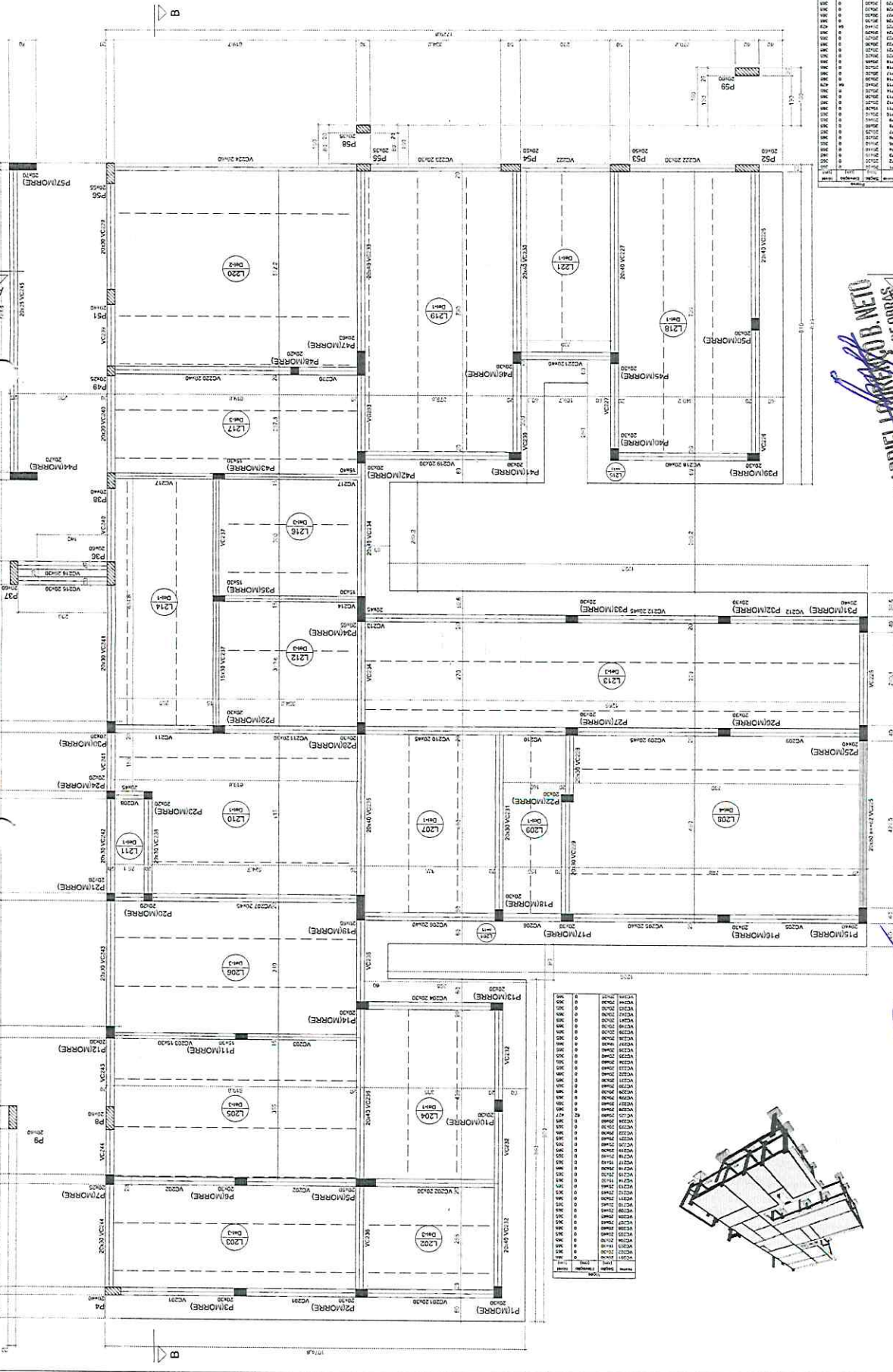
Características do Projeto

- 1 - COMBUSTÍVEL ARMADORAS - FIBRAS E VARIAS 3.0 cm
- 2 - COMBUSTÍVEL ARMADORAS - FIBRAS E VARIAS 3.0 cm
- 3 - COMBUSTÍVEL ARMADORAS - FIBRAS E VARIAS 4.5 cm
- 4 - FIBRA LÍQUIDA DE CONCRETO ARMADO (LCA) EM AS ESTRUTURAS EM CONCRETO

NOTAS 1 - DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE RESISTÊNCIA ACOMPANHADA
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 31416 GPa
- 3 - FATOR FVC e G4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONCRETO DE CIMENTO > 150 Kg/m³

Forma do pavimento COBERTURA 1 (Nível 365)



Descrição	Quantidade	Unidade	Valor
...
...
...

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor
1
2
3

PROJETO ESTRUTURAL

12

01/2024

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: ...

PROJETO: ...

DATA: ...

ESCALA: ...

DESENHADO: ...

REVIZADO: ...

FOLHA: 12/14



GABRIEL CORRÊA DO NETO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO - MOC

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

1 - Orientação dos eixos dos pilares

2 - Orientação dos eixos dos pilares

NOTAS 3 - GERARIS

1 - ...

2 - ...

3 - ...

4 - ...

5 - ...

6 - ...

7 - ...

NOTAS 2 - NORMAS

- NBR 01116 - 2003 - Projeto de Estrutura de Concreto armado

- NBR 01120 - 2019 - Cálculo para o Cálculo de Estruturas de concreto - Projeto e Execução

- NBR 01133 - 2003 - Projeto de Estrutura de Concreto armado

- NBR 01151 - 2003 - Apoio e Sapatas para Estruturas de Concreto armado

- NBR 01222 - 2022 - Projeto e Execução de Estruturas de Concreto armado

NOTAS 1 - DURABILIDADE

1 - ...

2 - ...

3 - ...

4 - ...

5 - ...

6 - ...

Características do Projeto

1 - ...

2 - ...

3 - ...

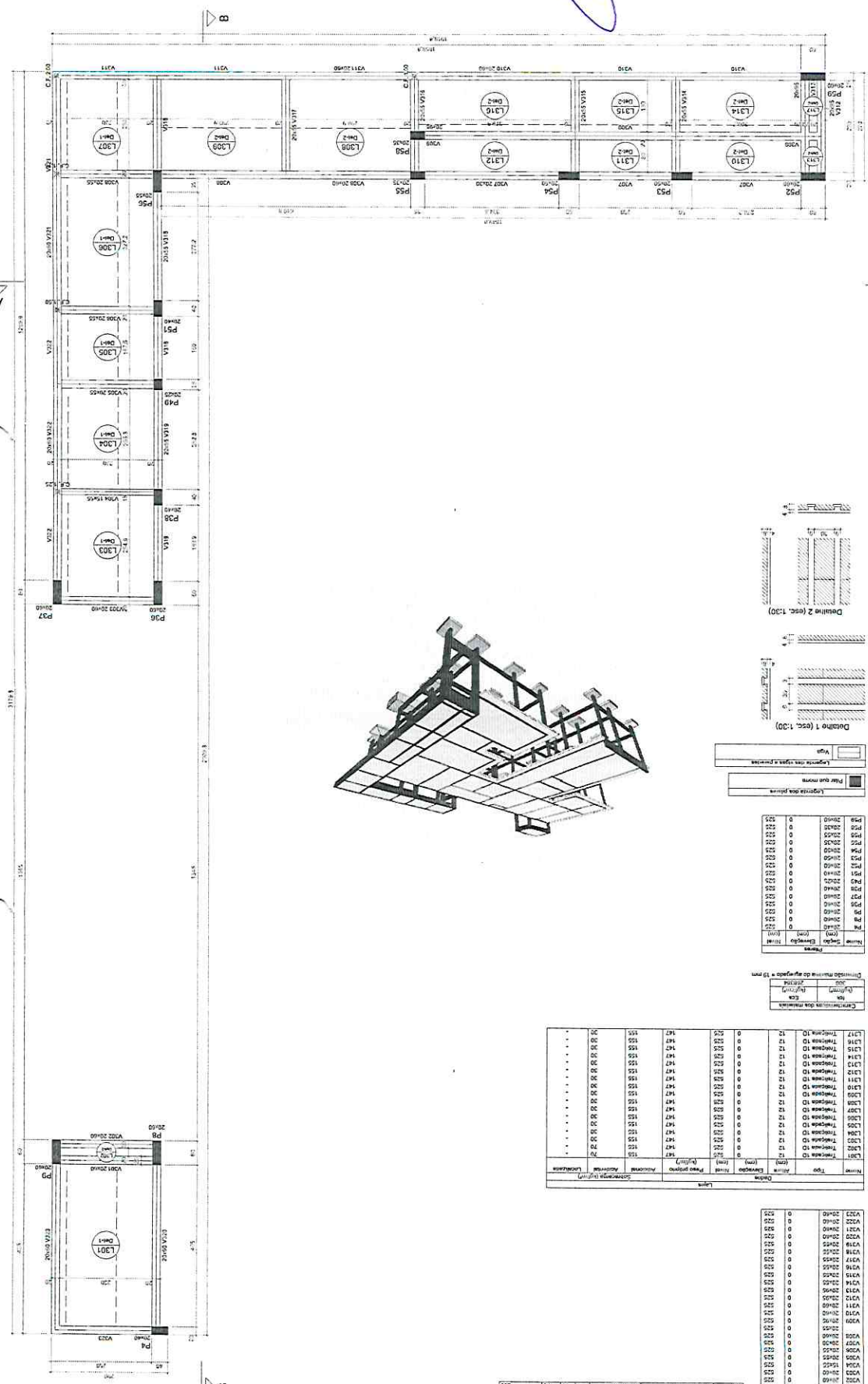
4 - ...

5 - ...

6 - ...

Forma do pavimento COBERTURA 2 (Nível 525)

GABRIEL LOURENÇO B. NETO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
TUPACIGUARA-MG



Dimensão	Tipo	Quantidade	Volume (m³)	Superfície (m²)
0,20 x 0,20	Forma para concreto	10	0,40	4,00
0,20 x 0,20	Forma para madeira	10	0,40	4,00

Nome	Quantidade	Volume (m³)	Superfície (m²)
P4	1	0,20	0,20
P5	1	0,20	0,20
P6	1	0,20	0,20
P7	1	0,20	0,20
P8	1	0,20	0,20
P9	1	0,20	0,20

Nome	Quantidade	Volume (m³)	Superfície (m²)
V1	1	0,20	0,20
V2	1	0,20	0,20
V3	1	0,20	0,20
V4	1	0,20	0,20
V5	1	0,20	0,20
V6	1	0,20	0,20
V7	1	0,20	0,20
V8	1	0,20	0,20
V9	1	0,20	0,20
V10	1	0,20	0,20

Nome	Quantidade	Volume (m³)	Superfície (m²)
L301	1	0,20	0,20
L302	1	0,20	0,20
L303	1	0,20	0,20
L304	1	0,20	0,20
L305	1	0,20	0,20
L306	1	0,20	0,20
L307	1	0,20	0,20
L308	1	0,20	0,20
L309	1	0,20	0,20
L310	1	0,20	0,20
L311	1	0,20	0,20
L312	1	0,20	0,20
L313	1	0,20	0,20
L314	1	0,20	0,20
L315	1	0,20	0,20
L316	1	0,20	0,20
L317	1	0,20	0,20

Nome	Quantidade	Volume (m³)	Superfície (m²)
V11	1	0,20	0,20
V12	1	0,20	0,20
V13	1	0,20	0,20
V14	1	0,20	0,20
V15	1	0,20	0,20
V16	1	0,20	0,20
V17	1	0,20	0,20
V18	1	0,20	0,20
V19	1	0,20	0,20
V20	1	0,20	0,20

Nome	Quantidade	Volume (m³)	Superfície (m²)
L318	1	0,20	0,20
L319	1	0,20	0,20
L320	1	0,20	0,20
L321	1	0,20	0,20
L322	1	0,20	0,20
L323	1	0,20	0,20
L324	1	0,20	0,20
L325	1	0,20	0,20
L326	1	0,20	0,20
L327	1	0,20	0,20
L328	1	0,20	0,20
L329	1	0,20	0,20
L330	1	0,20	0,20

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- 1 - ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DAS PARTES
- 2 - ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PAVES

- NOTAS 3 - GERSIS
- 1 - Orientação das Colunas e Vigas em metros
 - 2 - Colocar as dimensões das armaduras com o comprimento
 - 3 - A Armadura para moldagem da laje a ser feita com
 - 4 - Armadura moldagem e laje de piso para toda a cobertura existente
 - 5 - Preparar a placa inferior para montagem de formas e escorrimos
 - 6 - Preparar a placa superior para montagem de formas e escorrimos
 - 7 - Toda a estrutura deverá ser feita com concreto armado em armadura e o mínimo deverá ser feito em concreto armado.

- NOTAS 2 - HORRIAS
- NBR 0118 - 2003 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
 - NBR 0870 - 2009 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios - Freteamento
 - NBR 0413 - 2003 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios
 - NBR 0841 - 2003 - Ação e Segurança nas Estruturas
 - NBR 6122 - 2002 - Projeto e execução de fundações

Características do Projeto

- 1 - CONCRETO DAS ARMADURAS - PARTES E VIGAS: 30 cm
- 2 - CONCRETO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADA: 30 cm
- 3 - CONCRETO DAS ARMADURAS - FUNDADOES: 45 cm
- 4 - FICER LAJES DE CONCRETO MÚLTIPO (1,0m) SOB AS ESTRUTURAS DE CONCRETO

- NOTAS 1 - DURABILIDADE
- 1 - CLASSE DE RESISTENCIA AMBIENTAL: II
 - 2 - MODELO DE DURABILIDADE: JAK 0/0
 - 3 - FICER A/C x C/A
 - 4 - A/C CA 50% x CA 100
 - 5 - CONCRETO CLASSE: C-30 MPa
 - 6 - CONSUMO DE CIMENTO: > 250 Kg/m³



PROJETO ESTRUTURAL

13

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de Tupaciguara

CONTRATADO: Gabriel Lourenço B. Neto

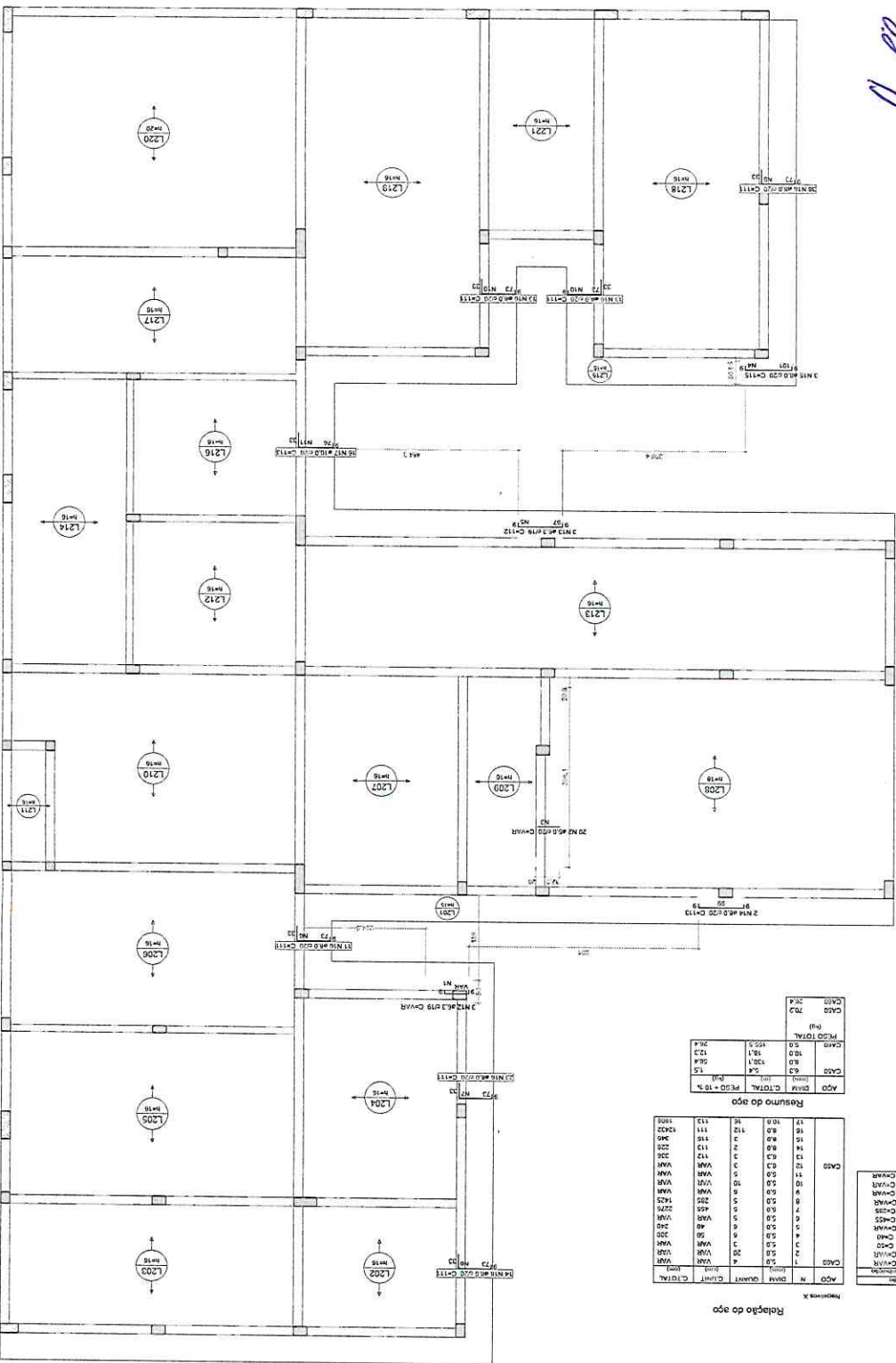
DATA: 20/05/2024

REVISÃO: 01/2024

EST: 00

FECHADO: 17/14

Armação negativa das lajes do pavimento COBERTURA 1 (Eixo X)



GABRIEL LOURENÇO NETO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
TUPACIGUARA-MG

PROJETO ESTRUTURAL

14

PROJETO: COBERTURA 1 (EIXO X)

CLIENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

LOCAL: TUPACIGUARA - MG

DATA: 24/06/2024

FECHA: 24/06/2024

PROJ: GABRIEL LOURENÇO NETO

REV: 01

EST: 00

PROJ: GABRIEL LOURENÇO NETO



LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

A - ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLANOS

1 - ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLANOS

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensionar em Concreto com 10% em perfis de aço.
- 2 - Armadura mínima para o concreto: 1.25%.
- 3 - A distribuição da armadura deve ser feita de forma que o aço seja utilizado.
- 4 - Aproveitar o máximo da capacidade de carga para cada elemento estrutural.
- 5 - Respeitar as prateleiras para o apoio de forma e encastamentos.
- 6 - Em qualquer caso, antes de executar, com o projeto e a planta.
- 7 - Os eixos devem ser desenhados no mesmo plano e colocados dentro de 1/20 da distância e o comprimento mínimo por eixo por eixo.

5 - OS EIXOS INCRIMENTAR 10% E 10% E 10% E 10% RESPECTIVAMENTE, NÃO COUREM SALTIVAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 08116 - 2018 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 08120 - 2018 - Carga para o Cálculo de Estruturas
- NBR 08121 - 2018 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 08122 - 2018 - Projeto de Estruturas de Concreto armado

RELACIONO DO AÇO

AÇO	N	DIAM	QUANT	CL. TOTAL	PREÇO - UN	PREÇO TOTAL
CAO	1	10	1	1	15,00	15,00
CAO	2	10	1	1	15,00	15,00
CAO	3	10	1	1	15,00	15,00
CAO	4	10	1	1	15,00	15,00
CAO	5	10	1	1	15,00	15,00
CAO	6	10	1	1	15,00	15,00
CAO	7	10	1	1	15,00	15,00
CAO	8	10	1	1	15,00	15,00
CAO	9	10	1	1	15,00	15,00
CAO	10	10	1	1	15,00	15,00
CAO	11	10	1	1	15,00	15,00
CAO	12	10	1	1	15,00	15,00
CAO	13	10	1	1	15,00	15,00
CAO	14	10	1	1	15,00	15,00
CAO	15	10	1	1	15,00	15,00
CAO	16	10	1	1	15,00	15,00

Armação positiva das lajes do pavimento TÉRREO (EIXO Y)

escala 1:50

Área da forma = 221 m²

Volume de concreto (C-20) = 0,24 m³

AÇO	N	DIAM	QUANT	CL. TOTAL	PREÇO - UN	PREÇO TOTAL
CAO	1	10	1	1	15,00	15,00
CAO	2	10	1	1	15,00	15,00
CAO	3	10	1	1	15,00	15,00
CAO	4	10	1	1	15,00	15,00
CAO	5	10	1	1	15,00	15,00
CAO	6	10	1	1	15,00	15,00
CAO	7	10	1	1	15,00	15,00
CAO	8	10	1	1	15,00	15,00
CAO	9	10	1	1	15,00	15,00
CAO	10	10	1	1	15,00	15,00
CAO	11	10	1	1	15,00	15,00
CAO	12	10	1	1	15,00	15,00
CAO	13	10	1	1	15,00	15,00
CAO	14	10	1	1	15,00	15,00
CAO	15	10	1	1	15,00	15,00
CAO	16	10	1	1	15,00	15,00

Armação positiva das lajes do pavimento TÉRREO (EIXO X)

escala 1:50

Área da forma = 221 m²

Volume de concreto (C-20) = 0,24 m³

AÇO	N	DIAM	QUANT	CL. TOTAL	PREÇO - UN	PREÇO TOTAL
CAO	1	10	1	1	15,00	15,00
CAO	2	10	1	1	15,00	15,00
CAO	3	10	1	1	15,00	15,00
CAO	4	10	1	1	15,00	15,00
CAO	5	10	1	1	15,00	15,00
CAO	6	10	1	1	15,00	15,00
CAO	7	10	1	1	15,00	15,00
CAO	8	10	1	1	15,00	15,00
CAO	9	10	1	1	15,00	15,00
CAO	10	10	1	1	15,00	15,00
CAO	11	10	1	1	15,00	15,00
CAO	12	10	1	1	15,00	15,00
CAO	13	10	1	1	15,00	15,00
CAO	14	10	1	1	15,00	15,00
CAO	15	10	1	1	15,00	15,00
CAO	16	10	1	1	15,00	15,00

Armação negativa das lajes do pavimento TÉRREO (EIXO X)

escala 1:50

AÇO	N	DIAM	QUANT	CL. TOTAL	PREÇO - UN	PREÇO TOTAL
CAO	1	10	1	1	15,00	15,00
CAO	2	10	1	1	15,00	15,00
CAO	3	10	1	1	15,00	15,00
CAO	4	10	1	1	15,00	15,00
CAO	5	10	1	1	15,00	15,00
CAO	6	10	1	1	15,00	15,00
CAO	7	10	1	1	15,00	15,00
CAO	8	10	1	1	15,00	15,00
CAO	9	10	1	1	15,00	15,00
CAO	10	10	1	1	15,00	15,00
CAO	11	10	1	1	15,00	15,00
CAO	12	10	1	1	15,00	15,00
CAO	13	10	1	1	15,00	15,00
CAO	14	10	1	1	15,00	15,00
CAO	15	10	1	1	15,00	15,00
CAO	16	10	1	1	15,00	15,00

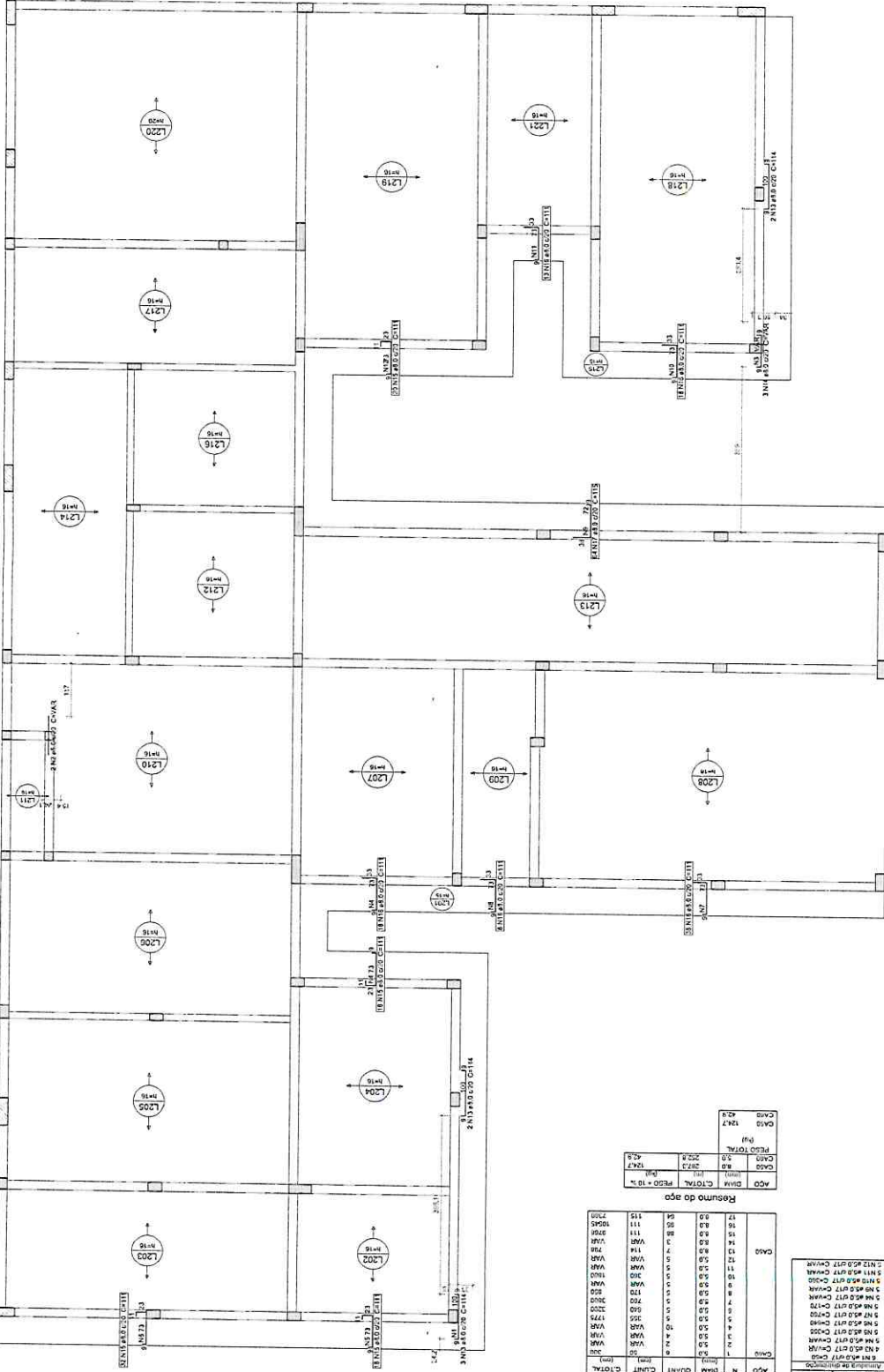
Características do Projeto

- 1 - CONCRETO DAS AMARRAS - PARTE E VIGAS: 30 cm
- 2 - CONCRETO DAS AMARRAS - LAJES E ESCALAS: 30 cm
- 3 - CONCRETO DAS AMARRAS - FUNDAÇÃO: 45 cm
- 4 - REVER LASTRO DE CONCRETO MASSO (5 cm) SOB AS ESTRIBALHAS EM COG-SEDO

NOTAS 1 DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE RESISTENCIA MECANICA
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 3142 GPa
- 3 - AÇÃO AVC = 0,4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONCRETO DE CIMENTO 3-30 (F/M)

Armação negativa das lajes do pavimento COBERTURA 1 (Eixo Y)



Relatório do aço

APQ	N	QUANT	CLASSE	DIAM	COMPR	RESQ + 10%	RESQ TOTAL
CA50	2427	42,3					
CA50	2427	42,3					
CA50	2427	42,3					
CA50	2427	42,3					

[Handwritten signature]

GABRIEL LOURENÇO B. NETO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
VICIQUARA - MG

PROJETO ESTRUTURAL

15

01/2024

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
VICIQUARA - MG

PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO DE COBERTURA 1 DO BARRACÃO DE ALMOXARFARIA DO MUNICÍPIO DE VICIQUARA - MG

PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO DE COBERTURA 1 DO BARRACÃO DE ALMOXARFARIA DO MUNICÍPIO DE VICIQUARA - MG

PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO DE COBERTURA 1 DO BARRACÃO DE ALMOXARFARIA DO MUNICÍPIO DE VICIQUARA - MG



LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DAS LAJES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLATES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensionar em Conformidade a Norma em vigor.
- 2 - A Armadura deve ser executada de acordo com o projeto.
- 3 - A Armadura deve ser executada de acordo com o projeto.
- 4 - As dimensões mínimas de espessura de placa para cada camada de armadura.
- 5 - Fazer a ligação das barras com o uso de abraçadeiras.
- 6 - Elaborar o projeto de detalhamento, com memória e tabelas.
- 7 - Para a execução das obras, o construtor deverá seguir o projeto e o manual de execução das obras.

5 - OS VENOS INCIDENTES NAS FACES X (OX) E Y (OY) RESETEJAMENTE, NA OCORRÊNCIA ENTRAQUELAMENTO.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 0818 - 2003 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 0820 - 2009 - Cálculo e Projeto de Estruturas de Alvenaria - Procedimento
- NBR 0823 - 2003 - Fôrmas para o Concreto
- NBR 0818 - 2003 - Projeto e Execução das Estruturas de Concreto
- NBR 0820 - 2009 - Cálculo e Projeto de Estruturas de Alvenaria - Procedimento
- NBR 0823 - 2003 - Fôrmas para o Concreto

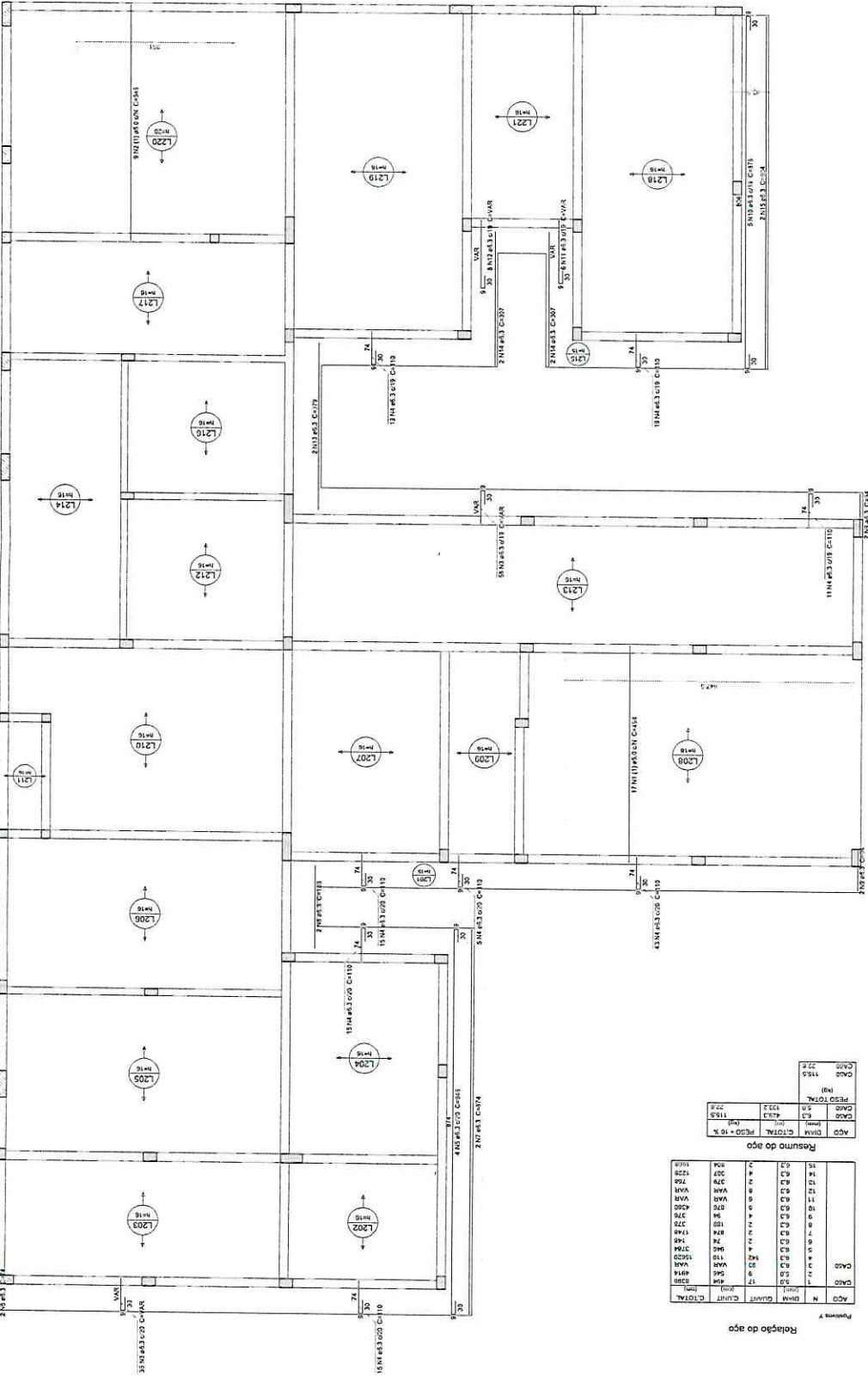
Características do Projeto

- 1 - COMPRIMENTO DAS ARMADURAS - PLATES E VENOS: 30 cm
- 2 - COMPRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E LAJES: 30 cm
- 3 - COMPRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDADO: 45 cm
- 4 - REVER LANTERNA DE CONCRETO MACIÇO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE EXATIDÃO ANGLO-AMERICANA
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 3141 GPa
- 3 - FIDELIDADE < 0,4
- 4 - Aço CA 50A e CA 50B
- 5 - CONCRETO GRAU > 30 MPa
- 6 - CONCRETO DE CONTATO < 30 MPa

Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA 1 (Eixo Y)



Relação do aço

ACO	N	DM	Quant	DM	Quant	DM	Quant	DM	Quant
CA10	1	10	17	8	17	8	17	8	17
CA12	1	12	20	20	20	20	20	20	20
CA14	1	14	28	28	28	28	28	28	28
CA16	1	16	32	32	32	32	32	32	32
CA18	1	18	36	36	36	36	36	36	36
CA20	1	20	40	40	40	40	40	40	40
CA22	1	22	44	44	44	44	44	44	44
CA24	1	24	48	48	48	48	48	48	48
CA26	1	26	52	52	52	52	52	52	52
CA28	1	28	56	56	56	56	56	56	56
CA30	1	30	60	60	60	60	60	60	60
CA32	1	32	64	64	64	64	64	64	64
CA34	1	34	68	68	68	68	68	68	68
CA36	1	36	72	72	72	72	72	72	72
CA38	1	38	76	76	76	76	76	76	76
CA40	1	40	80	80	80	80	80	80	80
CA42	1	42	84	84	84	84	84	84	84
CA44	1	44	88	88	88	88	88	88	88
CA46	1	46	92	92	92	92	92	92	92
CA48	1	48	96	96	96	96	96	96	96
CA50	1	50	100	100	100	100	100	100	100
CA52	1	52	104	104	104	104	104	104	104
CA54	1	54	108	108	108	108	108	108	108
CA56	1	56	112	112	112	112	112	112	112
CA58	1	58	116	116	116	116	116	116	116
CA60	1	60	120	120	120	120	120	120	120
CA62	1	62	124	124	124	124	124	124	124
CA64	1	64	128	128	128	128	128	128	128
CA66	1	66	132	132	132	132	132	132	132
CA68	1	68	136	136	136	136	136	136	136
CA70	1	70	140	140	140	140	140	140	140
CA72	1	72	144	144	144	144	144	144	144
CA74	1	74	148	148	148	148	148	148	148
CA76	1	76	152	152	152	152	152	152	152
CA78	1	78	156	156	156	156	156	156	156
CA80	1	80	160	160	160	160	160	160	160
CA82	1	82	164	164	164	164	164	164	164
CA84	1	84	168	168	168	168	168	168	168
CA86	1	86	172	172	172	172	172	172	172
CA88	1	88	176	176	176	176	176	176	176
CA90	1	90	180	180	180	180	180	180	180
CA92	1	92	184	184	184	184	184	184	184
CA94	1	94	188	188	188	188	188	188	188
CA96	1	96	192	192	192	192	192	192	192
CA98	1	98	196	196	196	196	196	196	196
CA100	1	100	200	200	200	200	200	200	200

Resumo do aço

ACO	DM	Quant	DM	Quant	DM	Quant
CA10	10	17	8	17	8	17
CA12	12	20	20	20	20	20
CA14	14	28	28	28	28	28
CA16	16	32	32	32	32	32
CA18	18	36	36	36	36	36
CA20	20	40	40	40	40	40
CA22	22	44	44	44	44	44
CA24	24	48	48	48	48	48
CA26	26	52	52	52	52	52
CA28	28	56	56	56	56	56
CA30	30	60	60	60	60	60
CA32	32	64	64	64	64	64
CA34	34	68	68	68	68	68
CA36	36	72	72	72	72	72
CA38	38	76	76	76	76	76
CA40	40	80	80	80	80	80
CA42	42	84	84	84	84	84
CA44	44	88	88	88	88	88
CA46	46	92	92	92	92	92
CA48	48	96	96	96	96	96
CA50	50	100	100	100	100	100
CA52	52	104	104	104	104	104
CA54	54	108	108	108	108	108
CA56	56	112	112	112	112	112
CA58	58	116	116	116	116	116
CA60	60	120	120	120	120	120
CA62	62	124	124	124	124	124
CA64	64	128	128	128	128	128
CA66	66	132	132	132	132	132
CA68	68	136	136	136	136	136
CA70	70	140	140	140	140	140
CA72	72	144	144	144	144	144
CA74	74	148	148	148	148	148
CA76	76	152	152	152	152	152
CA78	78	156	156	156	156	156
CA80	80	160	160	160	160	160
CA82	82	164	164	164	164	164
CA84	84	168	168	168	168	168
CA86	86	172	172	172	172	172
CA88	88	176	176	176	176	176
CA90	90	180	180	180	180	180
CA92	92	184	184	184	184	184
CA94	94	188	188	188	188	188
CA96	96	192	192	192	192	192
CA98	98	196	196	196	196	196
CA100	100	200	200	200	200	200

- Características do Projeto**
- 1 - COMBUSTÍVEL - FUELS E VALOR: 3,0 cm
 - 2 - COMBUSTÍVEL - FUELS E VALOR: 3,0 cm
 - 3 - COMBUSTÍVEL - FUELS E VALOR: 3,0 cm
 - 4 - COMBUSTÍVEL - FUELS E VALOR: 3,0 cm
 - 5 - COMBUSTÍVEL - FUELS E VALOR: 3,0 cm
 - 6 - COMBUSTÍVEL - FUELS E VALOR: 3,0 cm

- NOTAS 1 - DURABILIDADE**
- 1 - CLASSE DE RESISTÊNCIA ABRASÃO: B
 - 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE: 30.417 GPa
 - 3 - COEFICIENTE DE DILATAÇÃO: 10,8 x 10⁻⁶
 - 4 - COEFICIENTE DE DILATAÇÃO: 10,8 x 10⁻⁶
 - 5 - COEFICIENTE DE DILATAÇÃO: 10,8 x 10⁻⁶
 - 6 - COEFICIENTE DE DILATAÇÃO: 10,8 x 10⁻⁶

- NOTAS 2 - NORMAS**
- NBR 08116 - 2013 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
 - NBR 08110 - 2019 - Cálculo para o dimensionamento de estruturas de concreto
 - NBR 08113 - 2013 - Projeto de estruturas de concreto armado
 - NBR 08114 - 2013 - Projeto de estruturas de concreto armado
 - NBR 08115 - 2013 - Projeto de estruturas de concreto armado
 - NBR 08116 - 2013 - Projeto de estruturas de concreto armado

- NOTAS 3 - GERAIS**
- 1 - Dimensionamento das lajes em função do uso previsto.
 - 2 - A Armadura mínima para o dimensionamento das lajes em função do uso previsto.
 - 3 - A Armadura mínima para o dimensionamento das lajes em função do uso previsto.
 - 4 - Armadura mínima para o dimensionamento das lajes em função do uso previsto.
 - 5 - Projetar a prancha inferior para o dimensionamento das lajes em função do uso previsto.
 - 6 - Para o dimensionamento das lajes em função do uso previsto.
 - 7 - Para o dimensionamento das lajes em função do uso previsto.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A - DIMENSÃO DOS EIXOS DAS LAJES
- B - DIMENSÃO DAS LAJES



PROJETO ESTRUTURAL

17

01/2024

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

GABRIEL LOURENÇO NETO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

17/PAÇUGUARA-MG

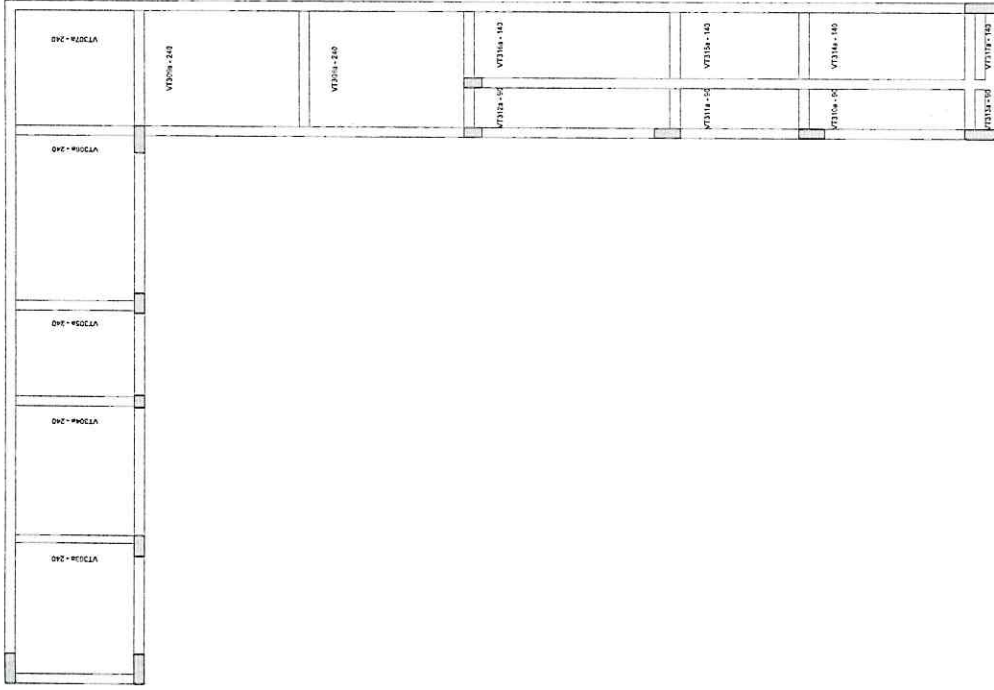
GABRIEL LOURENÇO NETO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

17/PAÇUGUARA-MG

[Handwritten signature]

Planta de vigotas pré-moldadas



Relatório do aço

Aço	N	DM	Q	DM	Q	DM	Q
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Aço	DM	Q	DM	Q	DM	Q	DM
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

- Características do Projeto**
- 1 - COMANDO DAS ANUNCIAS - PLANTE E VIGAS
 - 2 - COMANDO DAS ANUNCIAS - LARG E ESCALA
 - 3 - COMANDO DAS ANUNCIAS - FUNDADO
 - 4 - FEVER LUTOS DE CONCRETO M-20 (6 cm) SOB AS ESTRUTURAS DE CONCRETO

- NOTAS 1 - DURABILIDADE**
- 1 - CLASSE DE RESISTENCIA ABERNAL N
 - 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 3142 GPa
 - 3 - RAIO A/C > 0,4
 - 4 - AÇO CA 50A + CA 10B
 - 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
 - 6 - CONCRETO DE CIMENTO > 350 kg/m³

- NOTAS 2 - NORMAS**
- NBR 05118 - 2023 - Esboço de Estructuras de Concreto armado
 - NBR 05120 - 2019 - Carga para a Cobertura de Estructura de edifícios - Procedimento
 - NBR 05123 - 2023 - Prova Direta do Vento em Edifícios
 - NBR 1481 - 2003 - Água e Saponagem em Edifícios
 - NBR 1528 - 2023 - Projeto e execução de Fôrmas

- LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO**
- 1 - Orientação dos eixos dos pilares
 - 2 - Orientação dos eixos dos pontos

- NOTAS 3 : CEREJAS**
- 1 - Planta em Cerejadas e Planta em Pontos
 - 2 - Planta em Pontos
 - 3 - A - Representação para inspeção do solo e do Topo Terreno
 - 4 - Análise de malha de carga para cada camada de concreto
 - 5 - Planta de planta mínima para estado de forma e estrutura
 - 6 - Para manter controle das alterações, com marca e data
 - 7 - Para manter controle das alterações, com marca e data



PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: Engenharia de Projetos
 PROPOSTA: 01/2024
 CLIENTE: Prefeitura Municipal de Guararãpeba
 ENDEREÇO: Rua...
 DATA: 2024/04/04
 HORA: 14:00
 LOCAL: Rua...
 TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL DE VIGAS E COLUNAS
 ESCALA: 1/50
 FOLHA: 22/24
 EST: 00

GABRIEL LOURENÇO B. NETO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 CIVIS

(Handwritten signature)

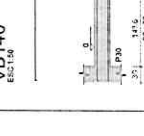
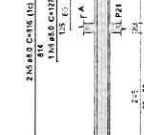
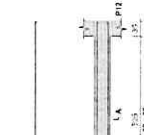
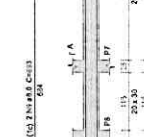
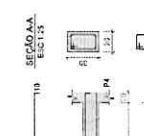
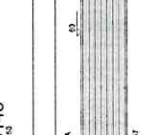
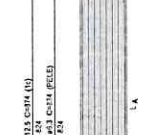
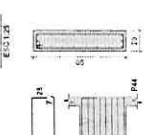
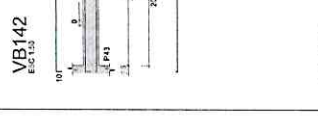
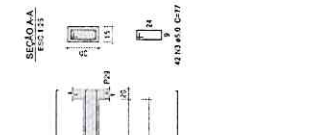
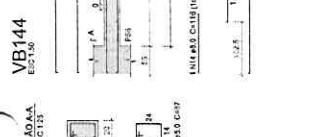
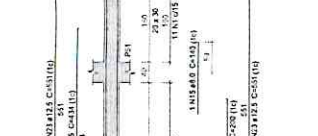
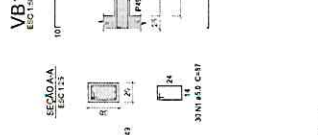
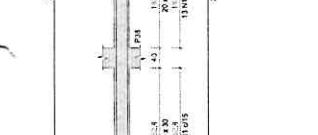
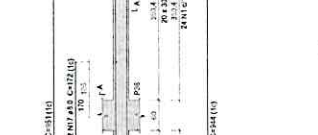
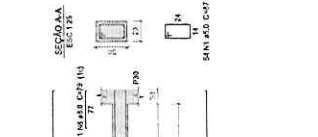
Relação do aço
V142
V143
V144
V145

CLASS.	N	QTD	ESPEC.	UNID.	CUBICADA	CUBICADA
CA18	1	15	16	47	712	2234
	2	15	16	47	712	2234
	3	15	16	47	712	2234
	4	15	16	47	712	2234
CA19	1	10	16	47	712	2234
	2	10	16	47	712	2234
	3	10	16	47	712	2234
	4	10	16	47	712	2234
	5	10	16	47	712	2234

Resumo do aço

CLASS.	N	QTD	ESPEC.	UNID.	CUBICADA	CUBICADA
CA18	1	15	16	47	712	2234
CA18	2	15	16	47	712	2234
CA18	3	15	16	47	712	2234
CA18	4	15	16	47	712	2234
CA19	1	10	16	47	712	2234
CA19	2	10	16	47	712 2234</td	
CA19	3	10	16	47	712	2234
CA19	4	10	16	47	712	2234
CA19	5	10	16	47	712	2234

Volume de concreto (V_{CC}) = 3,35 m³
Área do aço (A_{AS}) = 34,00 cm²



Assinatura manuscrita

GABRIEL LOURENÇO NETO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
TUPACIGUARA-MG

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO	ESTRUTURAL
CLIENTE	MUNICÍPIO DE TUPACIGUARA - MG
PROJETO Nº	01/2024
DATA DE EMISSÃO	13/08/2024
PROJETISTA	GABRIEL LOURENÇO NETO
PROJETO Nº	01/2024
PROFESSOR DE RESPOSTA TÉCNICA	[Assinatura]
PROFESSOR DE RESPOSTA TÉCNICA Nº	27
PROFESSOR DE RESPOSTA TÉCNICA Nº	01/2024
PROFESSOR DE RESPOSTA TÉCNICA Nº	01/2024



- 1 - Obterido em Consultas e Notas em obra
- 2 - Direção da execução dos serviços em obra
- 3 - Alocar recursos humanos e materiais para execução dos serviços
- 4 - Assinatura impressa de todos os planos e documentos técnicos
- 5 - Não usar materiais reciclados ou com origem em fontes não certificadas
- 6 - Este projeto contém o registro do projeto e o cálculo de obra
- 7 - Este é um projeto preliminar e não deve ser utilizado para qualquer finalidade sem a devida aprovação do responsável técnico.

- 5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS PÁGS. X (99) E Y (10) - RESPEITAMENTE, SÃO QUÍZEM SIMULTÂNEOS.

- 5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS PÁGS. X (99) E Y (10) - RESPEITAMENTE, SÃO QUÍZEM SIMULTÂNEOS.

- NOTAS 1 - DURABILIDADE**
- CLASSE DE EXPOSTÃO AMBIENTAL - III
 - NÍVEL DE DURABILIDADE - S3-RS-G3
 - PERÍODO DE EXPOSTÃO - 50 ANOS
 - AÇO CA 50A + CA 50B
 - CONCRETO ALTA RESISTÊNCIA - 30 MPa
 - CONSUMO DE CIMENTO > 320 kg/m³

- NOTAS 2 - NORMAS**
- NBR 6118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
 - NBR 6122 - 2018 - Cálculo para Edifícios de Escolas
 - NBR 6122 - 2018 - Cálculo para Edifícios de Escolas - Projeto
 - NBR 6122 - 2018 - Cálculo para Edifícios de Escolas - Cálculo
 - NBR 6122 - 2018 - Cálculo para Edifícios de Escolas - Detalhe
 - NBR 6122 - 2018 - Cálculo para Edifícios de Escolas - Fundação

- NOTAS 3 - GERAL**
- Obterido em Consultas e Notas em obra
 - Direção da execução dos serviços em obra
 - Alocar recursos humanos e materiais para execução dos serviços
 - Assinatura impressa de todos os planos e documentos técnicos
 - Não usar materiais reciclados ou com origem em fontes não certificadas
 - Este projeto contém o registro do projeto e o cálculo de obra
 - Este é um projeto preliminar e não deve ser utilizado para qualquer finalidade sem a devida aprovação do responsável técnico.

Relatório do aço

ACO	Nº	DIAM	QUANT	CURT	CURTAL
VC201	1	3,0	220	87	133
VC202	2	3,0	177	71	106
VC203	3	3,0	212	87	125
VC204	4	3,0	212	87	125
VC205	5	3,0	212	87	125
VC206	6	3,0	212	87	125
VC207	7	3,0	212	87	125
VC208	8	3,0	212	87	125
VC209	9	3,0	212	87	125
VC210	10	3,0	212	87	125
VC211	11	3,0	212	87	125
VC212	12	3,0	212	87	125
VC213	13	3,0	212	87	125
VC214	14	3,0	212	87	125
VC215	15	3,0	212	87	125
VC216	16	3,0	212	87	125
VC217	17	3,0	212	87	125
VC218	18	3,0	212	87	125
VC219	19	3,0	212	87	125
VC220	20	3,0	212	87	125
VC221	21	3,0	212	87	125
VC222	22	3,0	212	87	125
VC223	23	3,0	212	87	125
VC224	24	3,0	212	87	125
VC225	25	3,0	212	87	125
VC226	26	3,0	212	87	125
VC227	27	3,0	212	87	125
VC228	28	3,0	212	87	125
VC229	29	3,0	212	87	125
VC230	30	3,0	212	87	125
VC231	31	3,0	212	87	125
VC232	32	3,0	212	87	125
VC233	33	3,0	212	87	125
VC234	34	3,0	212	87	125
VC235	35	3,0	212	87	125
VC236	36	3,0	212	87	125
VC237	37	3,0	212	87	125
VC238	38	3,0	212	87	125
VC239	39	3,0	212	87	125
VC240	40	3,0	212	87	125
VC241	41	3,0	212	87	125
VC242	42	3,0	212	87	125
VC243	43	3,0	212	87	125
VC244	44	3,0	212	87	125
VC245	45	3,0	212	87	125
VC246	46	3,0	212	87	125
VC247	47	3,0	212	87	125
VC248	48	3,0	212	87	125
VC249	49	3,0	212	87	125
VC250	50	3,0	212	87	125
VC251	51	3,0	212	87	125
VC252	52	3,0	212	87	125
VC253	53	3,0	212	87	125
VC254	54	3,0	212	87	125
VC255	55	3,0	212	87	125
VC256	56	3,0	212	87	125
VC257	57	3,0	212	87	125
VC258	58	3,0	212	87	125
VC259	59	3,0	212	87	125
VC260	60	3,0	212	87	125

Resumo do aço

ACO	DIAM	CURTAL	FEQ. 10%	FEQ. 10% (L)	FEQ. 10% (R)
605	3,0	220	115	115	115
606	3,0	177	87	87	87
607	3,0	212	106	106	106
608	3,0	212	106	106	106
609	3,0	212	106	106	106
610	3,0	212	106	106	106
611	3,0	212	106	106	106
612	3,0	212	106	106	106
613	3,0	212	106	106	106
614	3,0	212	106	106	106
615	3,0	212	106	106	106
616	3,0	212	106	106	106
617	3,0	212	106	106	106
618	3,0	212	106	106	106
619	3,0	212	106	106	106
620	3,0	212	106	106	106
621	3,0	212	106	106	106
622	3,0	212	106	106	106
623	3,0	212	106	106	106
624	3,0	212	106	106	106
625	3,0	212	106	106	106
626	3,0	212	106	106	106
627	3,0	212	106	106	106
628	3,0	212	106	106	106
629	3,0	212	106	106	106
630	3,0	212	106	106	106
631	3,0	212	106	106	106
632	3,0	212	106	106	106
633	3,0	212	106	106	106
634	3,0	212	106	106	106
635	3,0	212	106	106	106
636	3,0	212	106	106	106
637	3,0	212	106	106	106
638	3,0	212	106	106	106
639	3,0	212	106	106	106
640	3,0	212	106	106	106
641	3,0	212	106	106	106
642	3,0	212	106	106	106
643	3,0	212	106	106	106
644	3,0	212	106	106	106
645	3,0	212	106	106	106
646	3,0	212	106	106	106
647	3,0	212	106	106	106
648	3,0	212	106	106	106
649	3,0	212	106	106	106
650	3,0	212	106	106	106

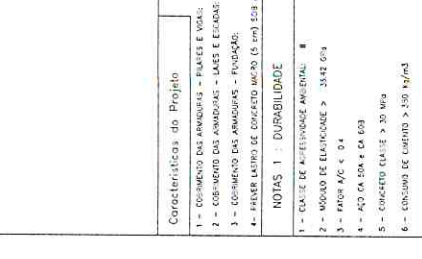
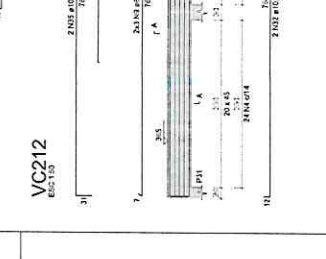
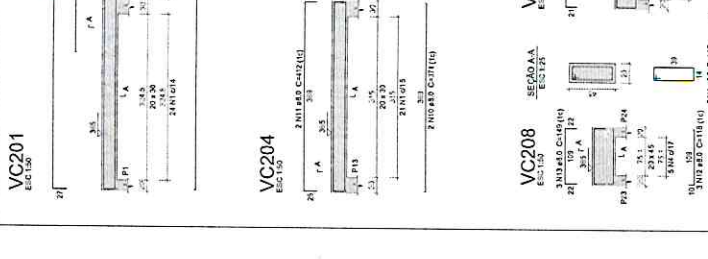
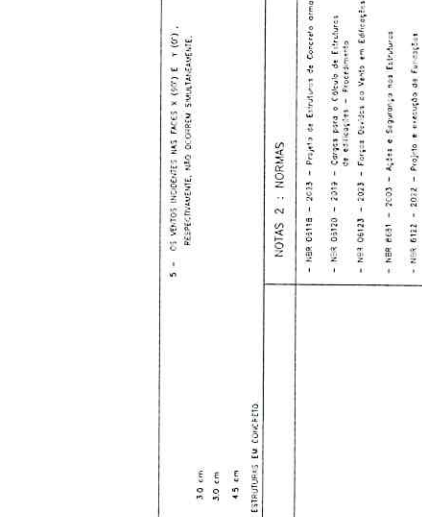
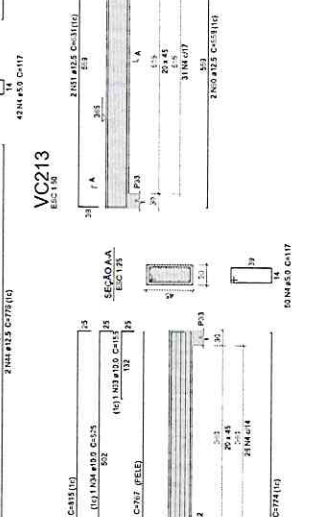
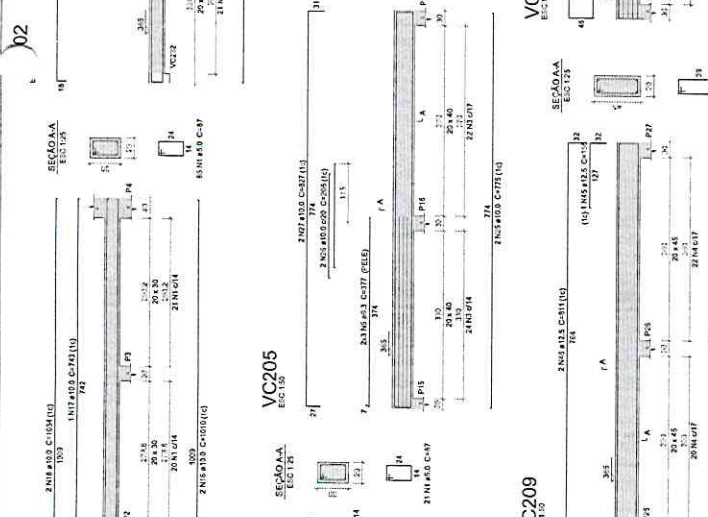
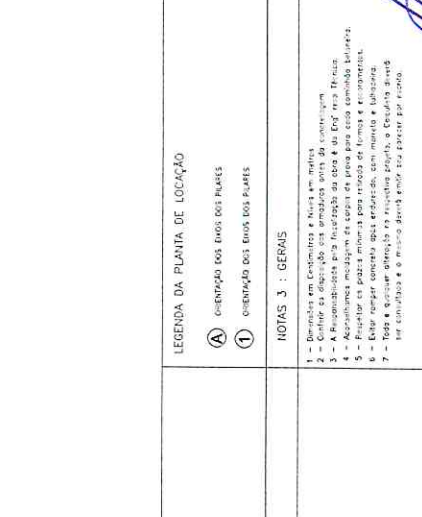
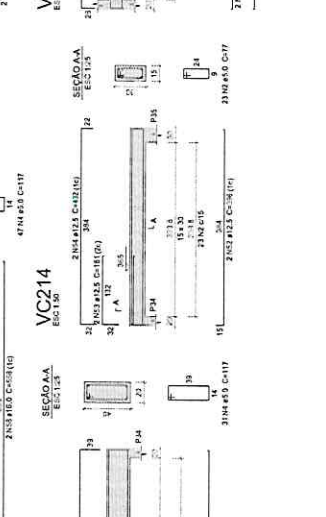
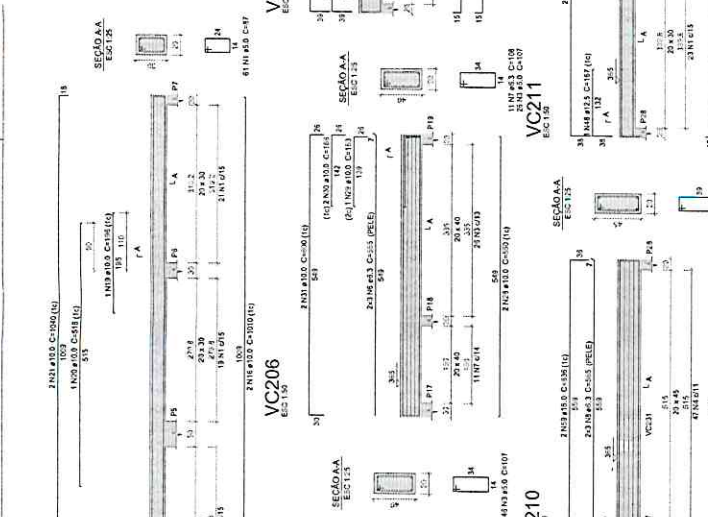
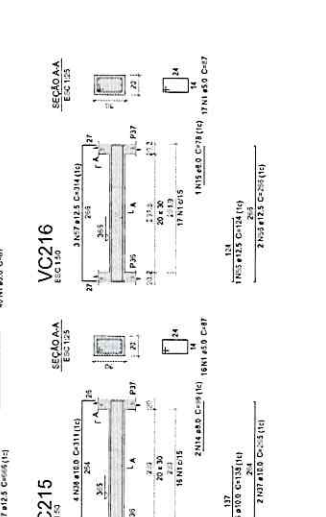
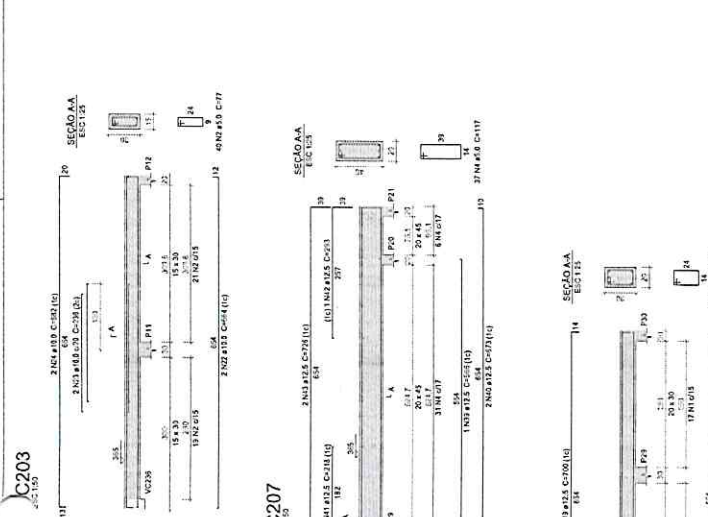
Valor de concreto (C30) = 4,80 MPa
 Área de Aço = 12,83 cm²

PROJETO ESTRUTURAL

GABRIEL LOURENÇO B. NETO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 TIPOACIGUARA-MG

28

PROJETO: []
 CLIENTE: []
 LOCAL: []
 DATA: []
 VISTO: []



LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

1 - ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERANIS

- 1 - Baseadas em Cálculos e Notas em anexo.
- 2 - Controlar a execução das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Execução das armaduras deve obedecer ao projeto e ao Cód. de Prática.
- 4 - A Armadura deve ser colocada de forma que não haja deslocamento lateral.
- 5 - Não utilizar para o apoio de pilares e vigas, nem para o apoio de vigas e lajes.
- 6 - Não utilizar para o apoio de vigas e lajes.
- 7 - Não utilizar para o apoio de vigas e lajes.

NOTAS 2 : NORMAS

- 5 - OS VÍTIOS INDICADOS NAS FOLHAS 01/02 E 03/04, RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORRERAM.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE RESISTÊNCIA À TRACÇÃO: C30
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE: 21000 MPa
- 3 - DIÂMETRO DAS ARMADURAS: 3,0 mm
- 4 - FLEXÃO LÍNEAR DE CONCRETO: 1000 MPa
- 5 - CLASSE DE EXPOSTÃO: III
- 6 - CONDIÇÃO DE EXPOSTÃO: III

Características do Projeto

- 1 - TIPO DE OBRAS: []
- 2 - TIPO DE OBRAS: []
- 3 - TIPO DE OBRAS: []
- 4 - TIPO DE OBRAS: []
- 5 - TIPO DE OBRAS: []
- 6 - TIPO DE OBRAS: []

NOTAS 1 : DURABILIDADE

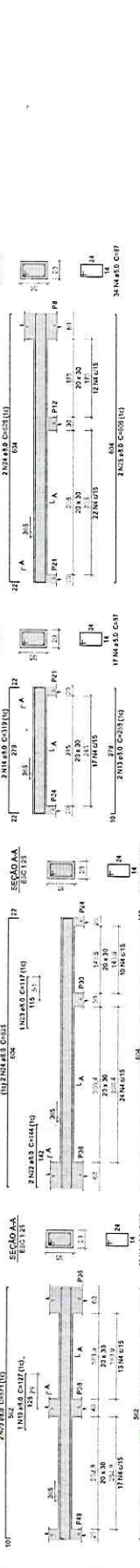
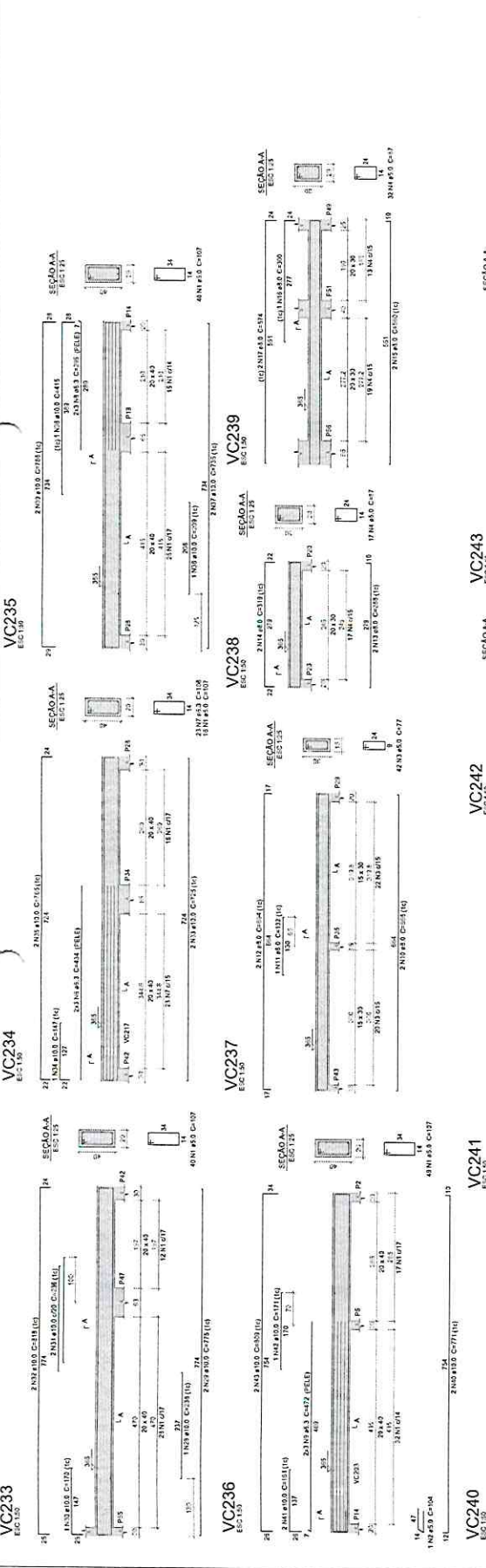
- 1 - CLASSE DE RESISTÊNCIA À TRACÇÃO: C30
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE: 21000 MPa
- 3 - DIÂMETRO DAS ARMADURAS: 3,0 mm
- 4 - FLEXÃO LÍNEAR DE CONCRETO: 1000 MPa
- 5 - CLASSE DE EXPOSTÃO: III
- 6 - CONDIÇÃO DE EXPOSTÃO: III

Item	QTD	Unidade	Valor Unit	Valor Total
1	5,5	m	10,00	55,00
2	1,0	m	10,00	10,00
3	1,0	m	10,00	10,00
4	1,0	m	10,00	10,00
5	1,0	m	10,00	10,00
6	1,0	m	10,00	10,00
7	1,0	m	10,00	10,00
8	1,0	m	10,00	10,00
9	1,0	m	10,00	10,00
10	1,0	m	10,00	10,00
11	1,0	m	10,00	10,00
12	1,0	m	10,00	10,00
13	1,0	m	10,00	10,00
14	1,0	m	10,00	10,00
15	1,0	m	10,00	10,00
16	1,0	m	10,00	10,00
17	1,0	m	10,00	10,00
18	1,0	m	10,00	10,00
19	1,0	m	10,00	10,00
20	1,0	m	10,00	10,00
21	1,0	m	10,00	10,00
22	1,0	m	10,00	10,00
23	1,0	m	10,00	10,00
24	1,0	m	10,00	10,00
25	1,0	m	10,00	10,00
26	1,0	m	10,00	10,00
27	1,0	m	10,00	10,00
28	1,0	m	10,00	10,00
29	1,0	m	10,00	10,00
30	1,0	m	10,00	10,00
31	1,0	m	10,00	10,00
32	1,0	m	10,00	10,00
33	1,0	m	10,00	10,00
34	1,0	m	10,00	10,00
35	1,0	m	10,00	10,00
36	1,0	m	10,00	10,00
37	1,0	m	10,00	10,00
38	1,0	m	10,00	10,00
39	1,0	m	10,00	10,00
40	1,0	m	10,00	10,00
41	1,0	m	10,00	10,00
42	1,0	m	10,00	10,00
43	1,0	m	10,00	10,00
44	1,0	m	10,00	10,00
45	1,0	m	10,00	10,00

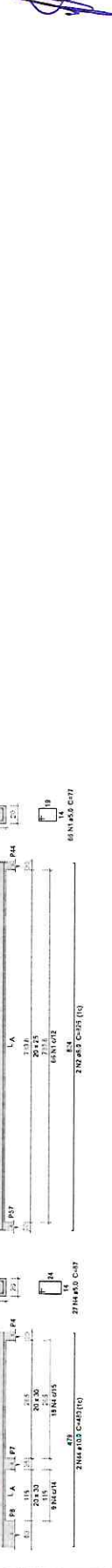
Item	QTD	Unidade	Valor Unit	Valor Total
1	5,5	m	10,00	55,00
2	1,0	m	10,00	10,00
3	1,0	m	10,00	10,00
4	1,0	m	10,00	10,00
5	1,0	m	10,00	10,00
6	1,0	m	10,00	10,00
7	1,0	m	10,00	10,00
8	1,0	m	10,00	10,00
9	1,0	m	10,00	10,00
10	1,0	m	10,00	10,00
11	1,0	m	10,00	10,00
12	1,0	m	10,00	10,00
13	1,0	m	10,00	10,00
14	1,0	m	10,00	10,00
15	1,0	m	10,00	10,00
16	1,0	m	10,00	10,00
17	1,0	m	10,00	10,00
18	1,0	m	10,00	10,00
19	1,0	m	10,00	10,00
20	1,0	m	10,00	10,00
21	1,0	m	10,00	10,00
22	1,0	m	10,00	10,00
23	1,0	m	10,00	10,00
24	1,0	m	10,00	10,00
25	1,0	m	10,00	10,00
26	1,0	m	10,00	10,00
27	1,0	m	10,00	10,00
28	1,0	m	10,00	10,00
29	1,0	m	10,00	10,00
30	1,0	m	10,00	10,00
31	1,0	m	10,00	10,00
32	1,0	m	10,00	10,00
33	1,0	m	10,00	10,00
34	1,0	m	10,00	10,00
35	1,0	m	10,00	10,00
36	1,0	m	10,00	10,00
37	1,0	m	10,00	10,00
38	1,0	m	10,00	10,00
39	1,0	m	10,00	10,00
40	1,0	m	10,00	10,00
41	1,0	m	10,00	10,00
42	1,0	m	10,00	10,00
43	1,0	m	10,00	10,00
44	1,0	m	10,00	10,00
45	1,0	m	10,00	10,00

Resumo do apo
 CAS 83 664 21,3
 CAS 80 100 114,8
 CAS 70 70 100,0
 CAS 30 200 120,0
 CAS 25 210 120,0
 CAS 25 210 120,0

Volume de concreto (C-20) = 4,42 m³
 Área da forma = 42,8 m²



Resumo do apo
 CAS 83 664 21,3
 CAS 80 100 114,8
 CAS 70 70 100,0
 CAS 30 200 120,0
 CAS 25 210 120,0
 CAS 25 210 120,0



PROJETO ESTRUTURAL

30

01/2024

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MANUTENÇÃO URBANA - MG

PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTES DA CIDADE DE TUPACIGUARA - MG

CONDOMÍNIO: []
 PROJETO: []
 DATA: []
 NOME: []
 TÍTULO: []
 ESCALA: []
 FOLHA: []
 TOTAL: []



LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A - GRANDEZA DOS EIXOS DOS PAVES
- B - GRANDEZA DOS EIXOS DOS FUNDOS

NOTAS 1 - DURABILIDADE

- 1 - CONCRETO DAS ARMADURAS - PLANOS E VERT: 30 cm
- 2 - CONCRETO DAS ARMADURAS - LAJES E LAJES: 30 cm
- 3 - CONCRETO DAS ARMADURAS - FUNDADO: 45 cm
- 4 - FUNDADO DE CONCRETO MISTO (S M) COM AR. ESTRUTURAL EM CONCRETO

NOTAS 2 - NORMAS

- ABR 0118 - 2018 - Projeto de Estrutura de Concreto armado
- ABR 0810 - 2018 - Especificações para Oculos de Escadas de Edifícios - Procedimento
- ABR 0613 - 2011 - Fôrmas de Cimento de Vão em Edifícios
- NBR 6111 - 2003 - Apêndice e Especificação para Estrutura de Concreto armado para Edifícios
- NBR 8122 - 2022 - Projeto e execução de Fundação

NOTAS 3 - GERARIS

- 1 - Dimensionar as lajes e vigas em função do carregamento
- 2 - Dimensionar as vigas em função do carregamento
- 3 - A responsabilidade pelo cálculo do projeto é do Eng.º responsável
- 4 - A responsabilidade pelo projeto de cálculo do projeto é do Eng.º responsável
- 5 - Reservar a planta mínima para entrega de forma e execução
- 6 - Executar sempre com o máximo cuidado com a mão de obra e a fiscalização
- 7 - Não utilizar o mesmo tipo de concreto em locais diferentes
- 8 - Não utilizar o mesmo tipo de concreto em locais diferentes

Relação do aço

V301	V302	V303	V304
V305	V306	V307	V308
V309	V310	V311	V312

ACO	N	DIAM	QUANT	COMPT	C TOTAL
1	50	12	1	0,32	16,00
2	50	12	1	0,32	16,00
3	50	12	1	0,32	16,00
4	50	12	1	0,32	16,00
5	50	12	1	0,32	16,00
6	50	12	1	0,32	16,00
7	8,3	12	82	276	2848,00
8	6,3	12	270	216	2160,00
9	6,3	12	1	0,32	16,00
10	6,3	12	1	0,32	16,00
11	8,3	12	82	276	2848,00
12	8,3	12	82	276	2848,00
13	6,3	12	270	216	2160,00
14	8,3	12	82	276	2848,00
15	6,3	12	270	216	2160,00
16	10,0	12	1	0,32	16,00
17	10,0	12	1	0,32	16,00
18	10,0	12	1	0,32	16,00
19	10,0	12	1	0,32	16,00
20	10,0	12	1	0,32	16,00
21	10,0	12	1	0,32	16,00
22	10,0	12	1	0,32	16,00
23	10,0	12	1	0,32	16,00
24	10,0	12	1	0,32	16,00
25	10,0	12	1	0,32	16,00
26	10,0	12	1	0,32	16,00
27	10,0	12	1	0,32	16,00
28	10,0	12	1	0,32	16,00
29	10,0	12	1	0,32	16,00
30	10,0	12	1	0,32	16,00
31	10,0	12	1	0,32	16,00
32	10,0	12	1	0,32	16,00
33	10,0	12	1	0,32	16,00
34	10,0	12	1	0,32	16,00
35	10,0	12	1	0,32	16,00
36	10,0	12	1	0,32	16,00
37	10,0	12	1	0,32	16,00
38	10,0	12	1	0,32	16,00
39	10,0	12	1	0,32	16,00
40	10,0	12	1	0,32	16,00
41	10,0	12	1	0,32	16,00
42	10,0	12	1	0,32	16,00
43	10,0	12	1	0,32	16,00
44	10,0	12	1	0,32	16,00
45	10,0	12	1	0,32	16,00
46	10,0	12	1	0,32	16,00
47	10,0	12	1	0,32	16,00
48	10,0	12	1	0,32	16,00
49	10,0	12	1	0,32	16,00
50	10,0	12	1	0,32	16,00
51	10,0	12	1	0,32	16,00
52	10,0	12	1	0,32	16,00
53	10,0	12	1	0,32	16,00
54	10,0	12	1	0,32	16,00
55	10,0	12	1	0,32	16,00
56	10,0	12	1	0,32	16,00
57	10,0	12	1	0,32	16,00
58	10,0	12	1	0,32	16,00
59	10,0	12	1	0,32	16,00
60	10,0	12	1	0,32	16,00
61	10,0	12	1	0,32	16,00
62	10,0	12	1	0,32	16,00
63	10,0	12	1	0,32	16,00
64	10,0	12	1	0,32	16,00
65	10,0	12	1	0,32	16,00
66	10,0	12	1	0,32	16,00
67	10,0	12	1	0,32	16,00
68	10,0	12	1	0,32	16,00
69	10,0	12	1	0,32	16,00
70	10,0	12	1	0,32	16,00
71	10,0	12	1	0,32	16,00
72	10,0	12	1	0,32	16,00
73	10,0	12	1	0,32	16,00
74	10,0	12	1	0,32	16,00
75	10,0	12	1	0,32	16,00
76	10,0	12	1	0,32	16,00
77	10,0	12	1	0,32	16,00
78	10,0	12	1	0,32	16,00
79	10,0	12	1	0,32	16,00
80	10,0	12	1	0,32	16,00
81	10,0	12	1	0,32	16,00
82	10,0	12	1	0,32	16,00
83	10,0	12	1	0,32	16,00
84	10,0	12	1	0,32	16,00
85	10,0	12	1	0,32	16,00
86	10,0	12	1	0,32	16,00
87	10,0	12	1	0,32	16,00
88	10,0	12	1	0,32	16,00
89	10,0	12	1	0,32	16,00
90	10,0	12	1	0,32	16,00
91	10,0	12	1	0,32	16,00
92	10,0	12	1	0,32	16,00
93	10,0	12	1	0,32	16,00
94	10,0	12	1	0,32	16,00
95	10,0	12	1	0,32	16,00
96	10,0	12	1	0,32	16,00
97	10,0	12	1	0,32	16,00
98	10,0	12	1	0,32	16,00
99	10,0	12	1	0,32	16,00
100	10,0	12	1	0,32	16,00

Resumo do aço

ACO	DIAM	C TOTAL	PREÇOS UN
1	10,0	149,0	24,2
2	10,0	149,0	24,2
3	10,0	149,0	24,2
4	10,0	149,0	24,2
5	10,0	149,0	24,2
6	10,0	149,0	24,2
7	8,3	6535,0	186,4
8	6,3	2160,0	160,4
9	6,3	16,0	16,0
10	6,3	16,0	16,0
11	8,3	6535,0	186,4
12	8,3	6535,0	186,4
13	6,3	2160,0	160,4
14	8,3	6535,0	186,4
15	6,3	2160,0	160,4
16	10,0	16,0	16,0
17	10,0	16,0	16,0
18	10,0	16,0	16,0
19	10,0	16,0	16,0
20	10,0	16,0	16,0
21	10,0	16,0	16,0
22	10,0	16,0	16,0
23	10,0	16,0	16,0
24	10,0	16,0	16,0
25	10,0	16,0	16,0
26	10,0	16,0	16,0
27	10,0	16,0	16,0
28	10,0	16,0	16,0
29	10,0	16,0	16,0
30	10,0	16,0	16,0
31	10,0	16,0	16,0
32	10,0	16,0	16,0
33	10,0	16,0	16,0
34	10,0	16,0	16,0
35	10,0	16,0	16,0
36	10,0	16,0	16,0
37	10,0	16,0	16,0
38	10,0	16,0	16,0
39	10,0	16,0	16,0
40	10,0	16,0	16,0
41	10,0	16,0	16,0
42	10,0	16,0	16,0
43	10,0	16,0	16,0
44	10,0	16,0	16,0
45	10,0	16,0	16,0
46	10,0	16,0	16,0
47	10,0	16,0	16,0
48	10,0	16,0	16,0
49	10,0	16,0	16,0
50	10,0	16,0	16,0
51	10,0	16,0	16,0
52	10,0	16,0	16,0
53	10,0	16,0	16,0
54	10,0	16,0	16,0
55	10,0	16,0	16,0
56	10,0	16,0	16,0
57	10,0	16,0	16,0
58	10,0	16,0	16,0
59	10,0	16,0	16,0
60	10,0	16,0	16,0
61	10,0	16,0	16,0
62	10,0	16,0	16,0
63	10,0	16,0	16,0
64	10,0	16,0	16,0
65	10,0	16,0	16,0
66	10,0	16,0	16,0
67	10,0	16,0	16,0
68	10,0	16,0	16,0
69	10,0	16,0	16,0
70	10,0	16,0	16,0
71	10,0	16,0	16,0
72	10,0	16,0	16,0
73	10,0	16,0	16,0
74	10,0	16,0	16,0
75	10,0	16,0	16,0
76	10,0	16,0	16,0
77	10,0	16,0	16,0
78	10,0	16,0	16,0
79	10,0	16,0	16,0
80	10,0	16,0	16,0
81	10,0	16,0	16,0
82	10,0	16,0	16,0
83	10,0	16,0	16,0
84	10,0	16,0	16,0
85	10,0	16,0	16,0
86	10,0	16,0	16,0
87	10,0	16,0	16,0
88	10,0	16,0	16,0
89	10,0	16,0	16,0
90	10,0	16,0	16,0
91	10,0	16,0	16,0
92	10,0	16,0	16,0
93	10,0	16,0	16,0
94	10,0	16,0	16,0
95	10,0	16,0	16,0
96	10,0	16,0	16,0
97	10,0	16,0	16,0
98	10,0	16,0	16,0
99	10,0	16,0	16,0
100	10,0	16,0	16,0

Volume de concreto (C30) = 8,32 m³
 Área de forma = 63,2 m²

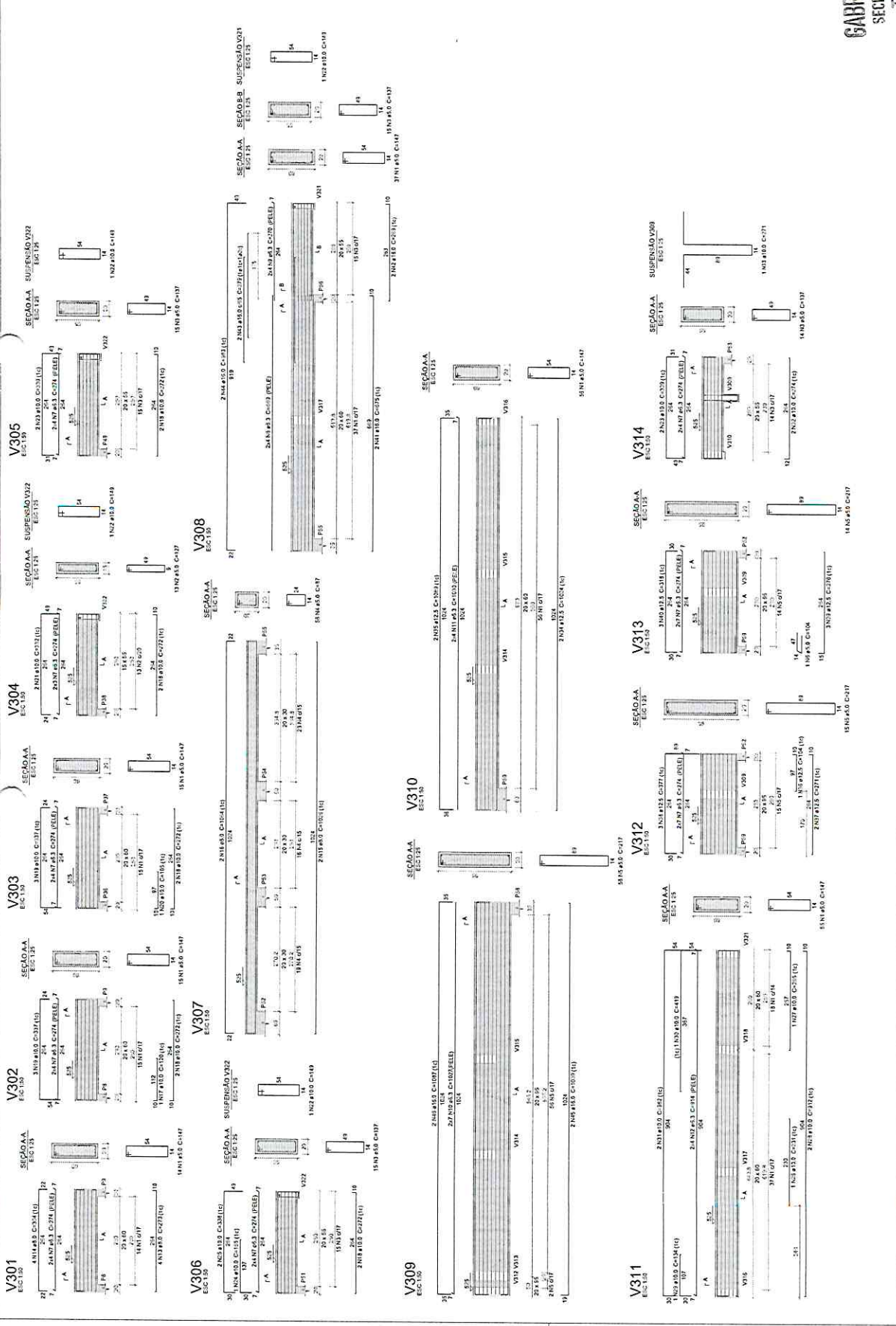
GABRIEL LOURENÇO B. NETO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 MUNICIPALIDADE DE TIJACIGUARA - MG

Handwritten signature

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO	ESTRUTURAL	DESENHADO POR	BOB	REVISADO POR	BOB
CONTENDO:	Fundamentação	DESCRIÇÃO DO PROJETO	Lote nº 01		
CONDIÇÕES	COL. MONOLITICO	DATA DO PROJETO	14/06/2024		
CHAMADA	CHAMADA Nº 10/2024	VALOR DO PROJETO	R\$ 1.200,00		
EMPENHO	Empenho nº 2024/010	FECHAMENTO DO EMPENHO	14/06/2024		
DATA	14/06/2024	DESCRIÇÃO DO PROJETO	Lote nº 01		
VALOR	R\$ 1.200,00	TITULO	PROJETO DE FUNDAÇÃO		

31



LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

1 - ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS FLUÍDOS
 2 - ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLAINES

NOTAS 1 : NORMAS

- NBR 6118 - 2023 - Projeto de estruturas de concreto armado
- NBR 6120 - 2019 - Cargas para o dimensionamento de estruturas de concreto - Procedimento
- NBR 6113 - 2023 - Projeto de estruturas de concreto armado em edifícios
- NBR 8114 - 2005 - Aços e separação nos edifícios
- NBR 8122 - 2022 - Projeto e execução de fundações

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 6118 - 2023 - Projeto de estruturas de concreto armado
- NBR 6120 - 2019 - Cargas para o dimensionamento de estruturas de concreto - Procedimento
- NBR 6113 - 2023 - Projeto de estruturas de concreto armado em edifícios
- NBR 8114 - 2005 - Aços e separação nos edifícios
- NBR 8122 - 2022 - Projeto e execução de fundações

NOTAS 3 : GERAN

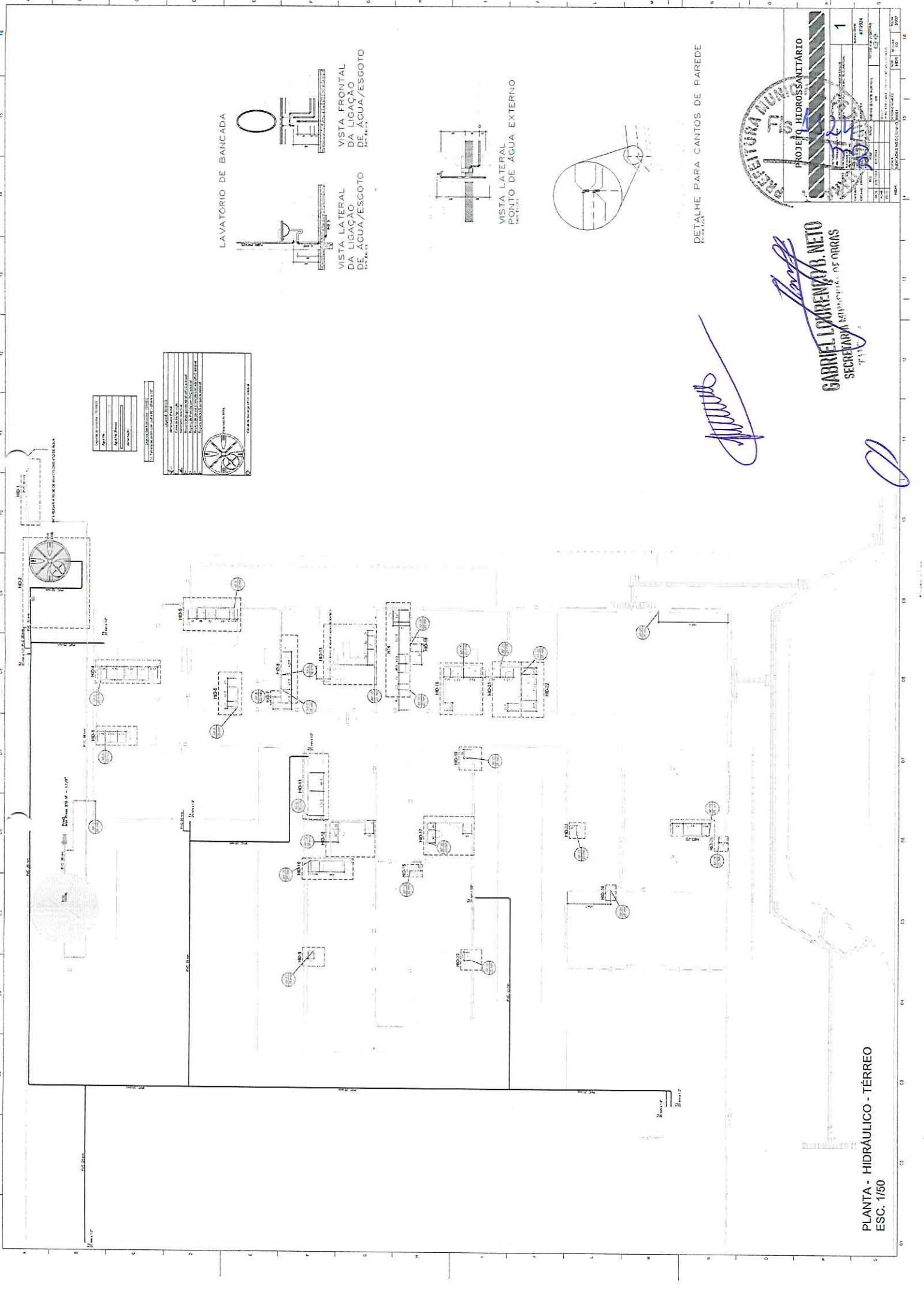
- 1 - Dimensão em Colunas e Nós em metros
- 2 - Coluna de distribuição das armaduras para os concretos
- 3 - A distribuição para o projeto do aço é do tipo 1/3 - 2/3
- 4 - Distribuição para o projeto do aço é do tipo 1/3 - 2/3 com o mesmo comprimento
- 5 - Distribuição para o projeto do aço é do tipo 1/3 - 2/3 com o mesmo comprimento
- 6 - Distribuição para o projeto do aço é do tipo 1/3 - 2/3 com o mesmo comprimento
- 7 - Distribuição para o projeto do aço é do tipo 1/3 - 2/3 com o mesmo comprimento

Características do Projeto

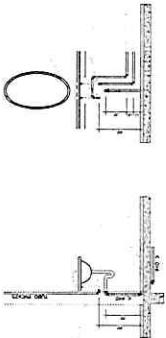
- 1 - COMPRIMENTO DAS ARMADURAS - FLANES E VOZ: 3,0 m
- 2 - COMPRIMENTO DAS ARMADURAS - LAMES E ESCALOS: 3,0 m
- 3 - COMPRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4,5 m

NOTAS 1 - DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE RESISTÊNCIA AMBIENTAL
- 2 - MODELO DE DEGRADAÇÃO
- 3 - FATOR XC - S
- 4 - FATOR CA - S2 + CA - S2
- 5 - CONCRETO CLASSIF - C30
- 6 - CONCRETO CLASSIF - C30



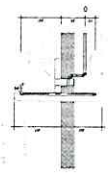
LAVATORIO DE BANCADA



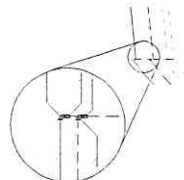
VISTA LATERAL DA LIGAÇÃO DE ÁGUA/ESGOTO

VISTA FRONTAL DA LIGAÇÃO DE ÁGUA/ESGOTO

VISTA LATERAL PONTO DE ÁGUA EXTERNO



DETALHE PARA CANTOS DE PAREDE



UNIDADE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
REDE DE DRENAGEM
REDE DE VENTILAÇÃO
REDE DE GÁS
REDE DE FÔFO
REDE DE SINALIZAÇÃO
REDE DE TELEFONIA
REDE DE TV
REDE DE INTERNET
REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

TUBULARES DE PLASTICO RIGIDO		
TIPO	QUANTIDADE	COMPRIMENTO
1.2	10	10
1.5	10	10
2.0	10	10
3.0	10	10
4.0	10	10
5.0	10	10
6.0	10	10
8.0	10	10
10.0	10	10
15.0	10	10
20.0	10	10
25.0	10	10
30.0	10	10
35.0	10	10
40.0	10	10
45.0	10	10
50.0	10	10

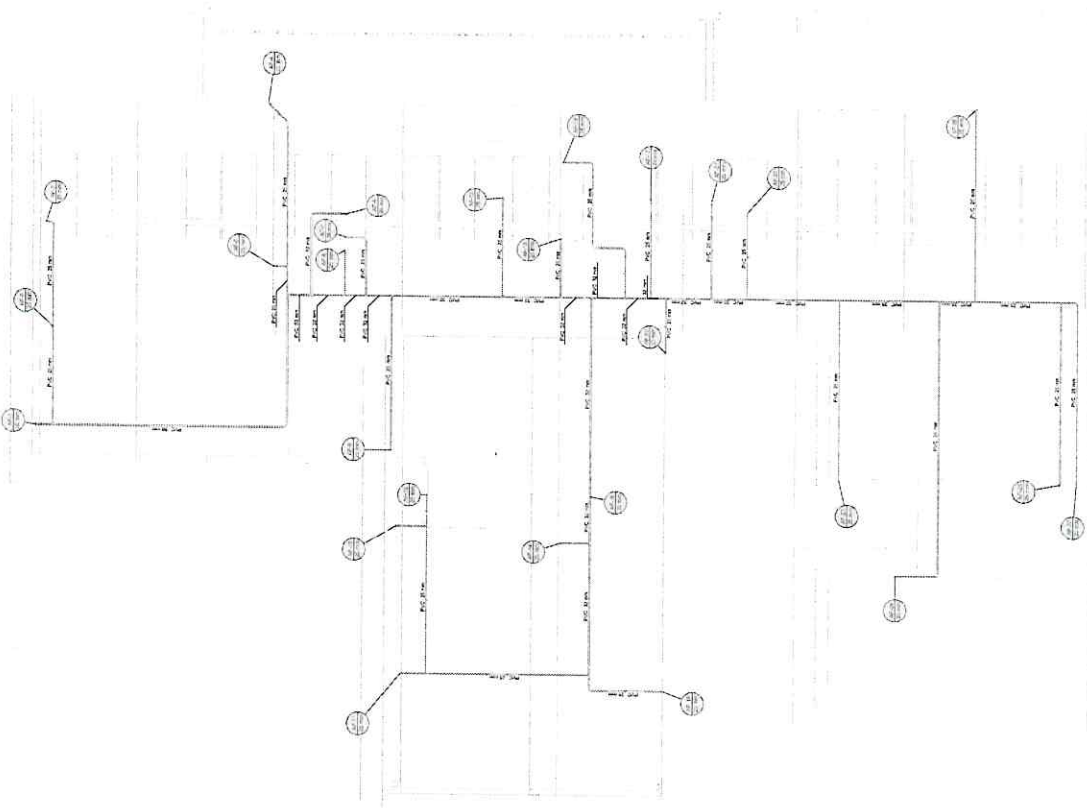
[Handwritten signature]

GABRIEL LOURENÇO NETO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
ENGENHEIRO



PROJETO HIDROSSANITÁRIO	
1	
DESCRIÇÃO	PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DRENAGEM
VALOR	R\$ 10.000,00
DATA	10/08/2024
PROJETA	GABRIEL LOURENÇO NETO
PROJETO Nº	10/08/2024
PROJETO Nº	10/08/2024
PROJETO Nº	10/08/2024
PROJETO Nº	10/08/2024
PROJETO Nº	10/08/2024
PROJETO Nº	10/08/2024
PROJETO Nº	10/08/2024
PROJETO Nº	10/08/2024

PLANTA - HIDRÁULICO - TÉRREO
ESC. 1/50



COMPANHIA SANEAMENTO DE MIRASSOL
DATA: _____

PLANTA - HIDRÁULICO - COBERTURA
ESC. 1/50

[Handwritten signature]

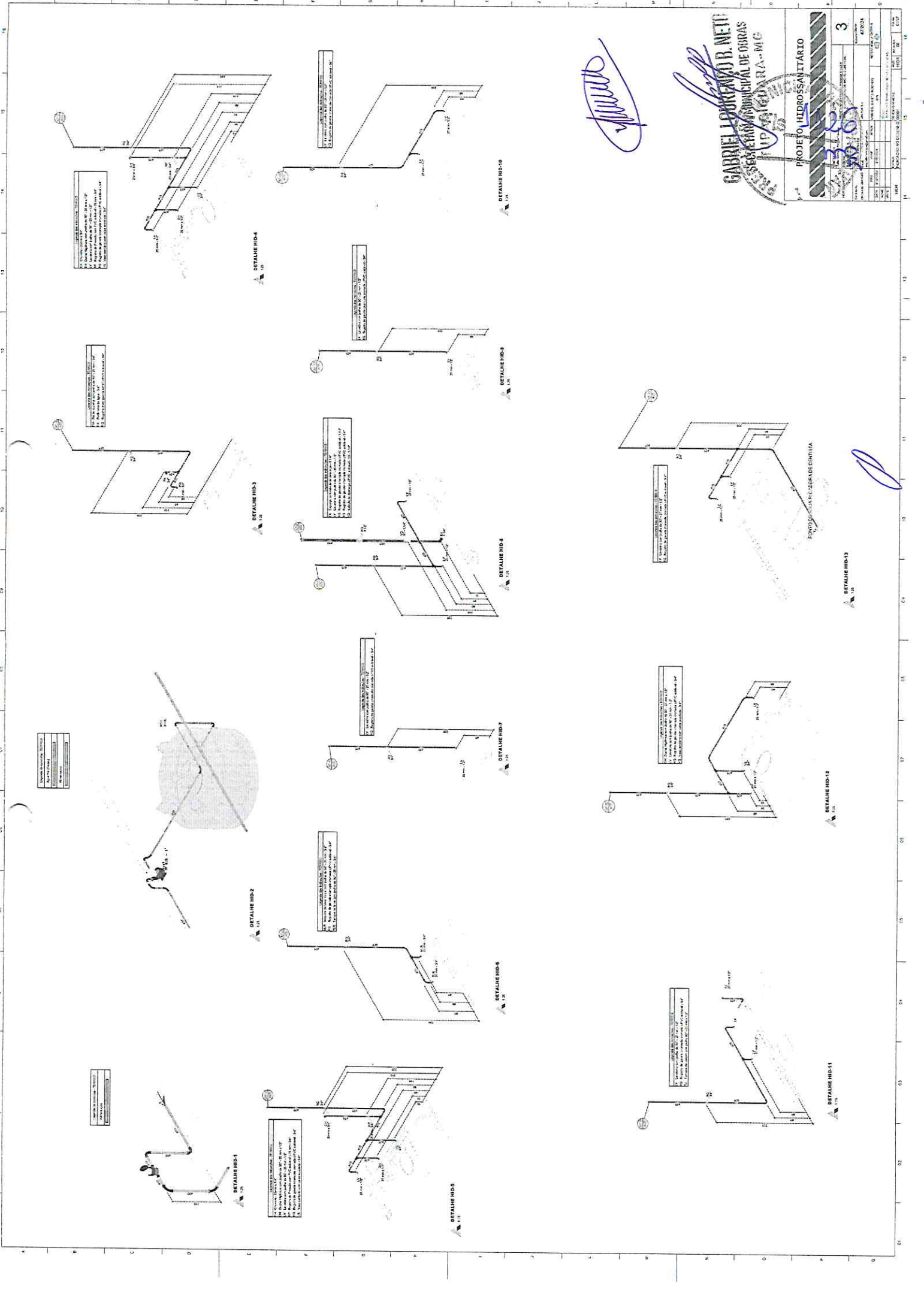
[Handwritten signature]
GABRIEL LOURENÇO B. NETO
 PRESIDENTE MUNICIPAL DE OBRAS
 DE SANEAMENTO PÚBLICO - RA - MG

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

2

PROJETO	PROJETO HIDROSSANITÁRIO
CLIENTE	MUNICÍPIO DE MIRASSOL - MG
PROJETA	GABRIEL LOURENÇO B. NETO
PROJETO Nº	001/2017
DATA	10/05/2017
ESCALA	1/50
PROJETO Nº	001/2017
PROJETO Nº	001/2017
PROJETO Nº	001/2017
PROJETO Nº	001/2017
PROJETO Nº	001/2017

[Handwritten mark]



Nome do Projeto:	
Localização:	
Escala:	

Nome do Projeto:	
Localização:	
Escala:	

DETALHE HID-1
1:25

1. Tubo de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
2. Conexão de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
3. Manufatura em conformidade com a NBR 15834-1.

DETALHE HID-2
1:25

1. Tubo de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
2. Conexão de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
3. Manufatura em conformidade com a NBR 15834-1.

DETALHE HID-3
1:25

1. Tubo de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
2. Conexão de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
3. Manufatura em conformidade com a NBR 15834-1.

DETALHE HID-4
1:25

1. Tubo de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
2. Conexão de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
3. Manufatura em conformidade com a NBR 15834-1.

DETALHE HID-5
1:25

1. Tubo de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
2. Conexão de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
3. Manufatura em conformidade com a NBR 15834-1.

DETALHE HID-6
1:25

1. Tubo de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
2. Conexão de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
3. Manufatura em conformidade com a NBR 15834-1.

DETALHE HID-7
1:25

1. Tubo de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
2. Conexão de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
3. Manufatura em conformidade com a NBR 15834-1.

DETALHE HID-8
1:25

1. Tubo de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
2. Conexão de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
3. Manufatura em conformidade com a NBR 15834-1.

DETALHE HID-9
1:25

1. Tubo de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
2. Conexão de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
3. Manufatura em conformidade com a NBR 15834-1.

DETALHE HID-10
1:25

1. Tubo de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
2. Conexão de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
3. Manufatura em conformidade com a NBR 15834-1.

DETALHE HID-11
1:25

1. Tubo de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
2. Conexão de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
3. Manufatura em conformidade com a NBR 15834-1.

DETALHE HID-12
1:25

1. Tubo de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
2. Conexão de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
3. Manufatura em conformidade com a NBR 15834-1.

DETALHE HID-13
1:25

1. Tubo de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
2. Conexão de PVC Ø 100mm, classe III, SDR 26, conforme NBR 15834-1.
3. Manufatura em conformidade com a NBR 15834-1.

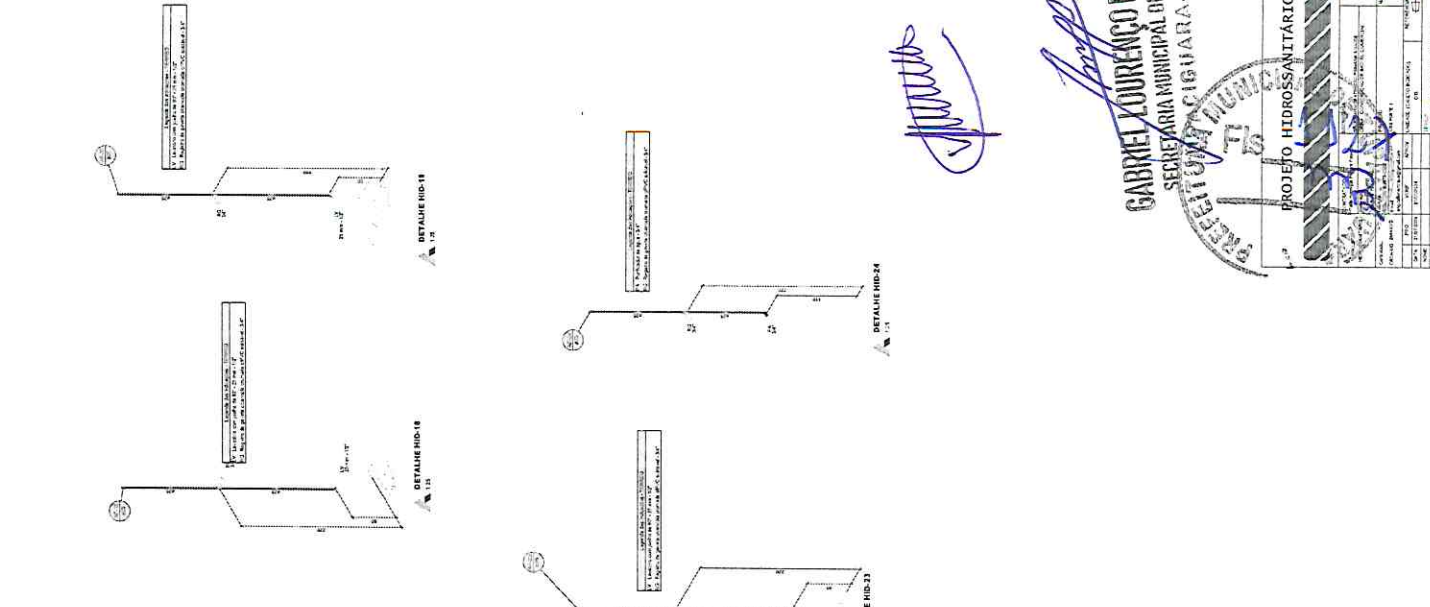
[Handwritten signature]

GABRIEL LOURENÇO B. NETO
PROJETAÇÃO MUNICIPAL DE OBRAS
PROJETO DE REDE DE ÁGUA - R.A. - M.C.

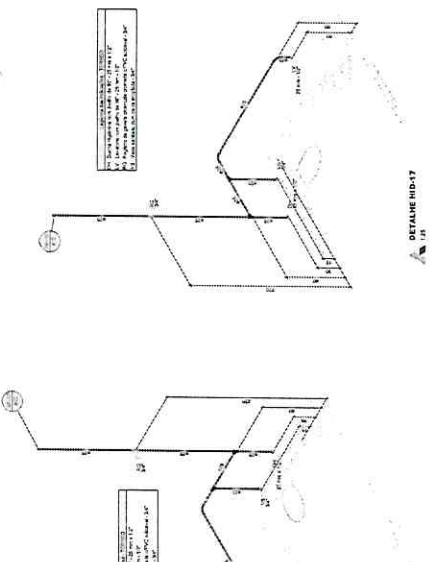
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

3

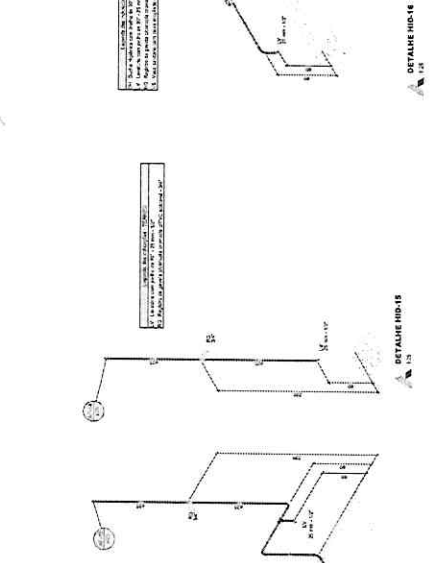
Nome do Projeto:	
Localização:	
Escala:	
Autores:	
Revisores:	
Projeto:	
Revisão:	
Assinatura:	
Data:	
Observações:	



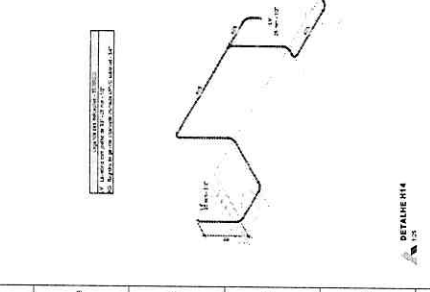
DETALHE HID-14
1:5



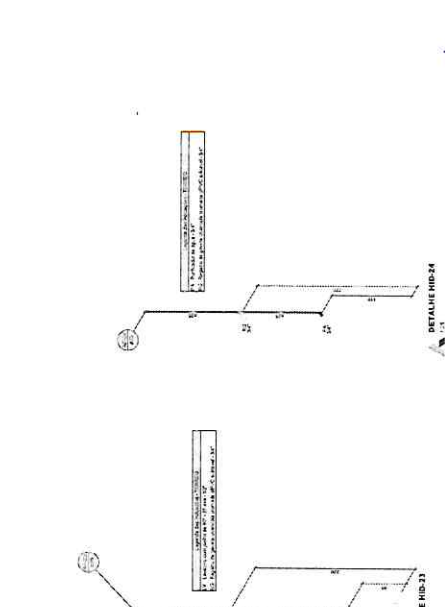
DETALHE HID-15
1:5



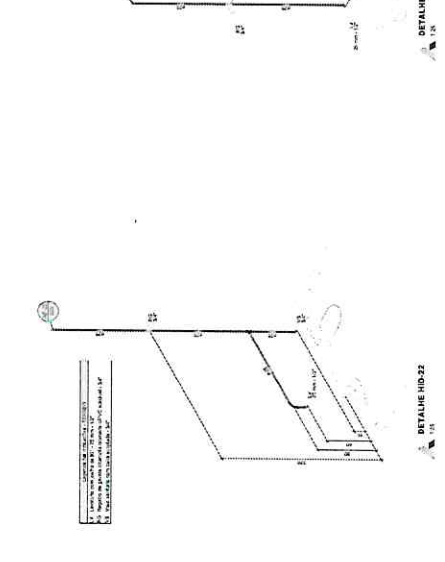
DETALHE HID-16
1:5



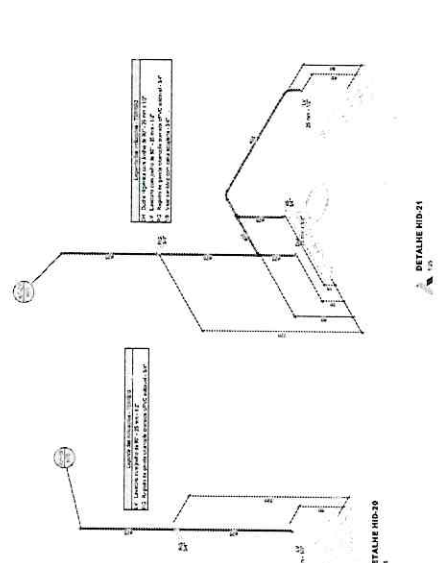
DETALHE HID-17
1:5



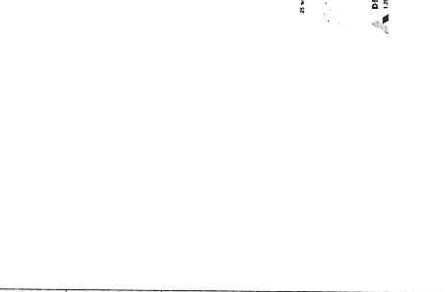
DETALHE HID-18
1:5



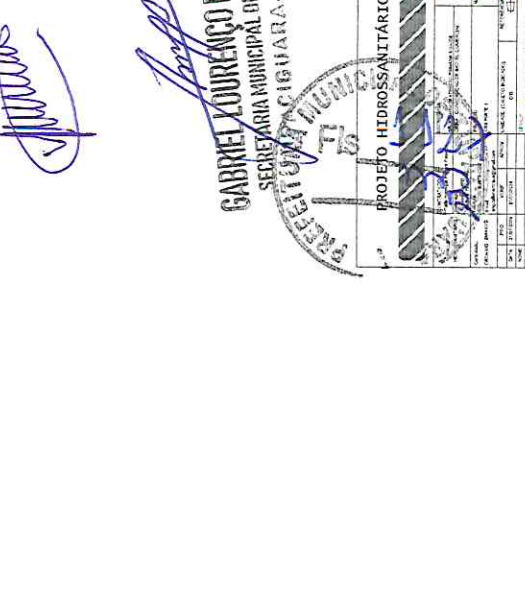
DETALHE HID-19
1:5



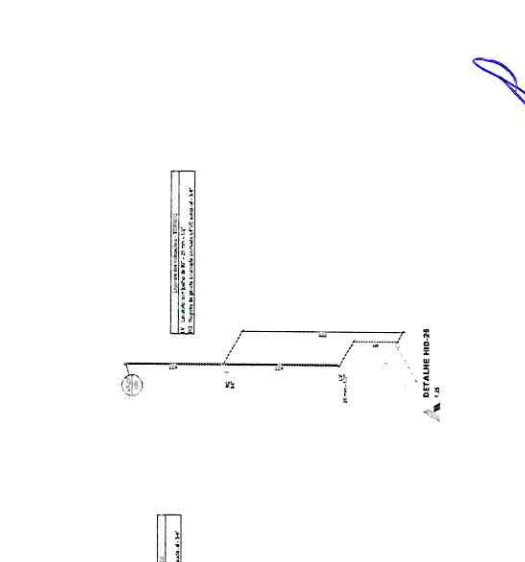
DETALHE HID-20
1:5



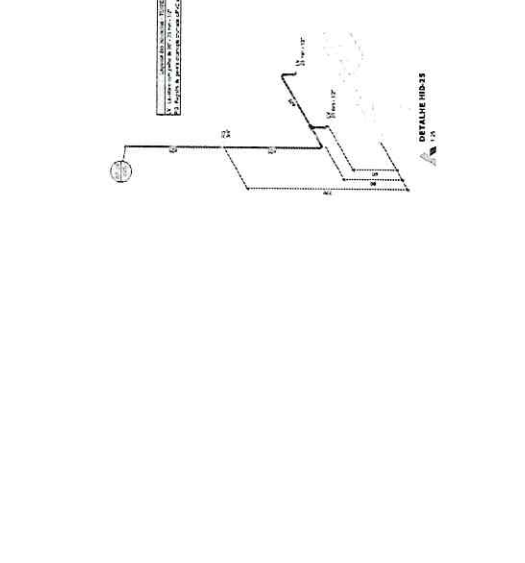
DETALHE HID-21
1:5



DETALHE HID-22
1:5



DETALHE HID-23
1:5



DETALHE HID-24
1:5



DETALHE HID-25
1:5

[Handwritten signature in blue ink]

GABRIEL LOURENÇO B. NETO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARARA-PA
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

[Circular official stamp of the Prefeitura Municipal de Guarara-PA]

4

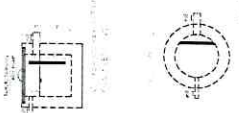
ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL

PROJETO



SÍMBOLOS DE EQUIPOS SANITARIOS	
	W.C. (W.C. - 1.5")
	W.C. (W.C. - 2")
	W.C. (W.C. - 3")
	W.C. (W.C. - 4")
	W.C. (W.C. - 5")

SÍMBOLOS DE EQUIPOS SANITARIOS	
	W.C. (W.C. - 1.5")
	W.C. (W.C. - 2")
	W.C. (W.C. - 3")
	W.C. (W.C. - 4")
	W.C. (W.C. - 5")
	W.C. (W.C. - 6")
	W.C. (W.C. - 7")
	W.C. (W.C. - 8")
	W.C. (W.C. - 9")
	W.C. (W.C. - 10")
	W.C. (W.C. - 11")
	W.C. (W.C. - 12")
	W.C. (W.C. - 13")
	W.C. (W.C. - 14")
	W.C. (W.C. - 15")



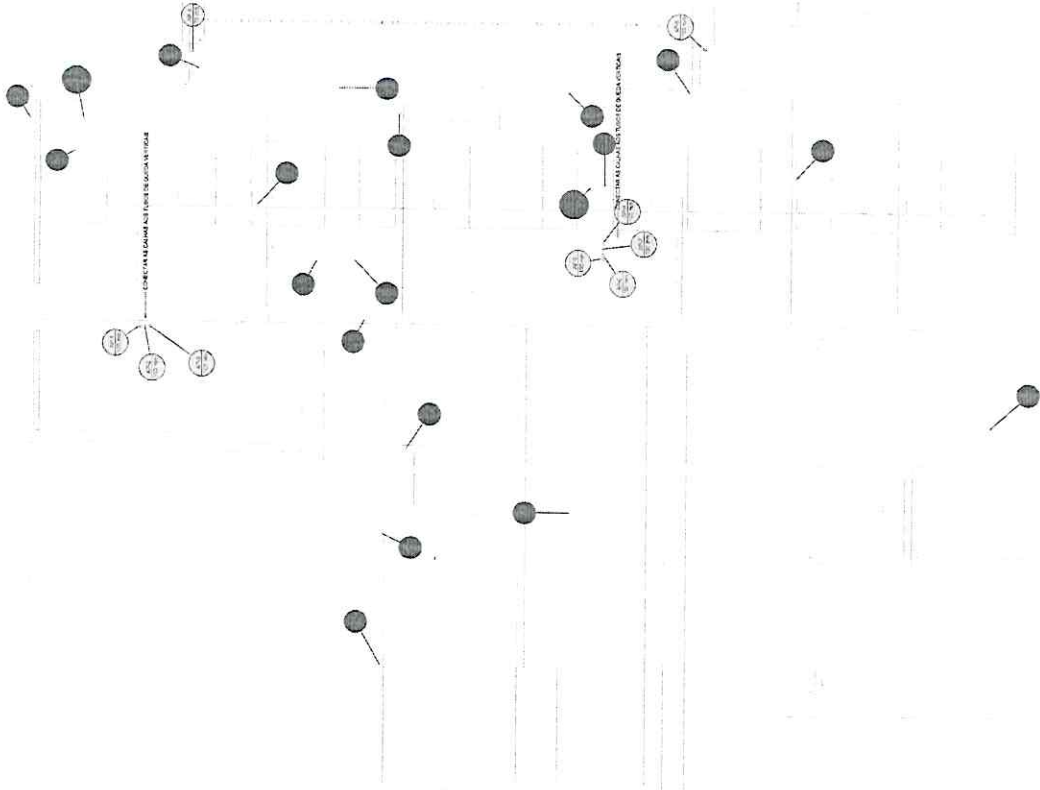
Handwritten signature

PRESEDA DEL GOBIERNO B. NETO
SECRETARÍA MUNICIPAL DE OBRAS
GUAYARA - MG

PROYECTO: HIDROSSANITARIO	
FECHA: 2010/05/10	HOJA: 5
PROYECTANTE: [Name]	ESCALA: 1/50
PROYECTO: [Name]	UBICACION: [Location]
PROYECTO: [Name]	PROYECTO: [Name]
PROYECTO: [Name]	PROYECTO: [Name]
PROYECTO: [Name]	PROYECTO: [Name]
PROYECTO: [Name]	PROYECTO: [Name]
PROYECTO: [Name]	PROYECTO: [Name]
PROYECTO: [Name]	PROYECTO: [Name]

PLANTA - SANITARIO - TÉRREO
ESC. 1/50

PROYECTO	PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA SANITARIA DEL MUNICIPIO DE TUBACUARA - M.G.
FECHA	15/05/2011
ESCALA	1:500
PROYECTISTA	ING. J. J. J. J.
REVISOR	ING. J. J. J. J.
APROBADO	ING. J. J. J. J.



PLANTA - SANITARIO - COBERTURA
ESC. 1/50

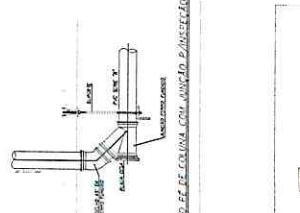
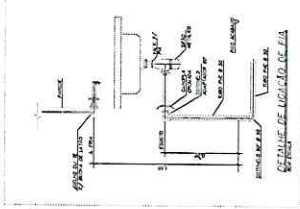
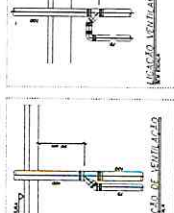
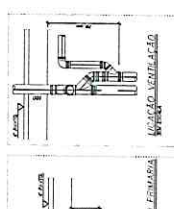
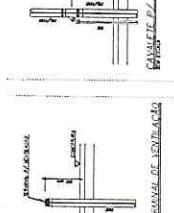
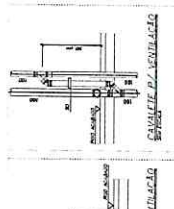
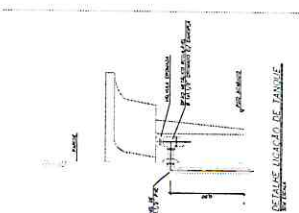
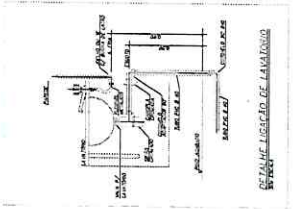
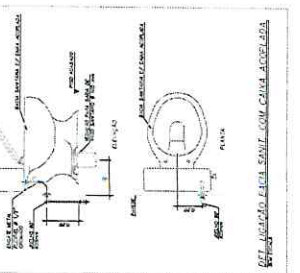
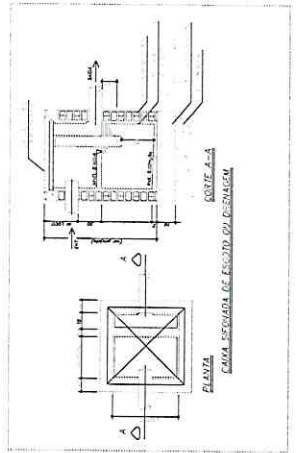
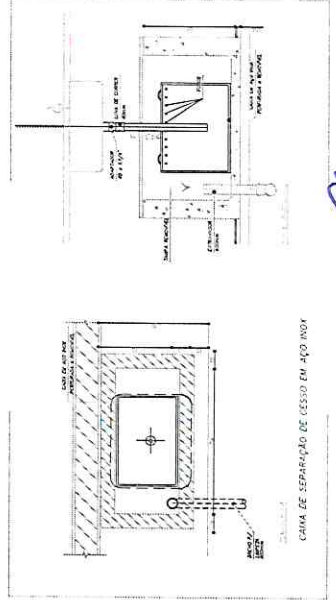
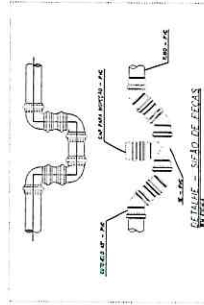
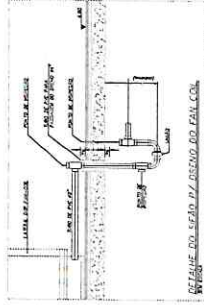
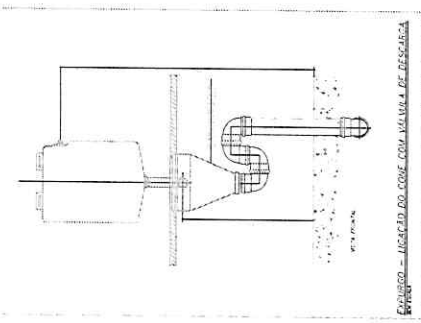
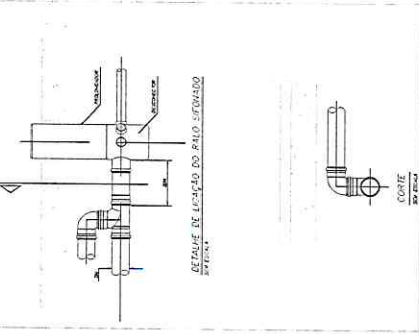
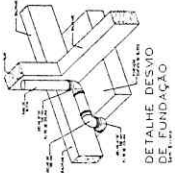
[Handwritten signature]

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA SANITARIA DEL MUNICIPIO DE TUBACUARA - M.G.

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA SANITARIA DEL MUNICIPIO DE TUBACUARA - M.G.

PROYECTO	PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA SANITARIA DEL MUNICIPIO DE TUBACUARA - M.G.
FECHA	15/05/2011
ESCALA	1:500
PROYECTISTA	ING. J. J. J. J.
REVISOR	ING. J. J. J. J.
APROBADO	ING. J. J. J. J.

[Handwritten mark]



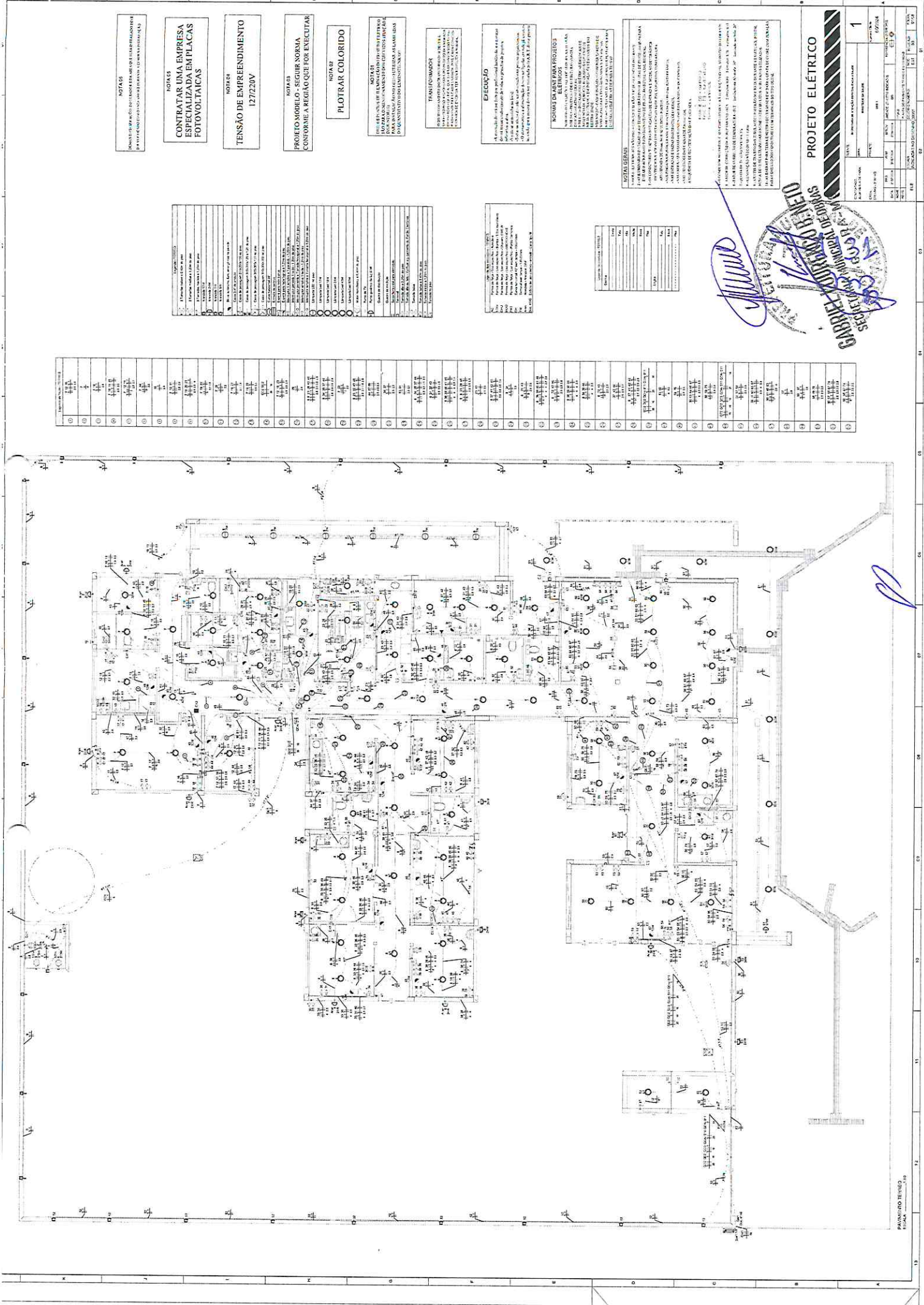
Handwritten signature in blue ink.

GABRIEL LUIZ TORRES B. NETO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
TUPACIGUARA - MG

PROJETO HIDROSSANITÁRIO



MUNICÍPIO	MUNICÍPIO DE TUPACIGUARA	UF	MS	MUNICÍPIO DE TUPACIGUARA	RUA	N.º	CEP	DATA	FOLHA	TOTAL	PROJETO															
											1	7														
<table border="1"> <tr> <td>PROJETO Nº</td> <td>47934</td> </tr> <tr> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO HIDROSSANITÁRIO</td> </tr> <tr> <td>PROJETA</td> <td>GABRIEL LUIZ TORRES B. NETO</td> </tr> <tr> <td>PROJETA</td> <td>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS</td> </tr> <tr> <td>PROJETA</td> <td>TUPACIGUARA - MG</td> </tr> <tr> <td>PROJETA</td> <td>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS</td> </tr> <tr> <td>PROJETA</td> <td>TUPACIGUARA - MG</td> </tr> </table>													PROJETO Nº	47934	PROJETO	PROJETO HIDROSSANITÁRIO	PROJETA	GABRIEL LUIZ TORRES B. NETO	PROJETA	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	PROJETA	TUPACIGUARA - MG	PROJETA	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	PROJETA	TUPACIGUARA - MG
PROJETO Nº	47934																									
PROJETO	PROJETO HIDROSSANITÁRIO																									
PROJETA	GABRIEL LUIZ TORRES B. NETO																									
PROJETA	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS																									
PROJETA	TUPACIGUARA - MG																									
PROJETA	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS																									
PROJETA	TUPACIGUARA - MG																									



- NOTAS**
ANEXO EM PLACAS DE FIBRA DE CARBÃO PARA O SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.
- NOTAS**
CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS
- NOTAS**
TENSÃO DE EMPREENDIMENTO 127/220V
- NOTAS**
PROJETO MÓDELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR
- NOTAS**
PLOTAR COLORIDO
- NOTAS**
OBSERVAR A NBR 13709-2 PARA O SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.
- TRANSFORMADOR**
OBSERVAR A NBR 13709-2 PARA O SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.
- ELEGIÇÃO**
A ELEGIÇÃO DESENVOLVIDA POR ESTE PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.
- NORMAS DE REFERÊNCIA PARA PROJETOS**
NBR 13709-2:2017 - SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.
- NOTAS GERAIS**
O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80

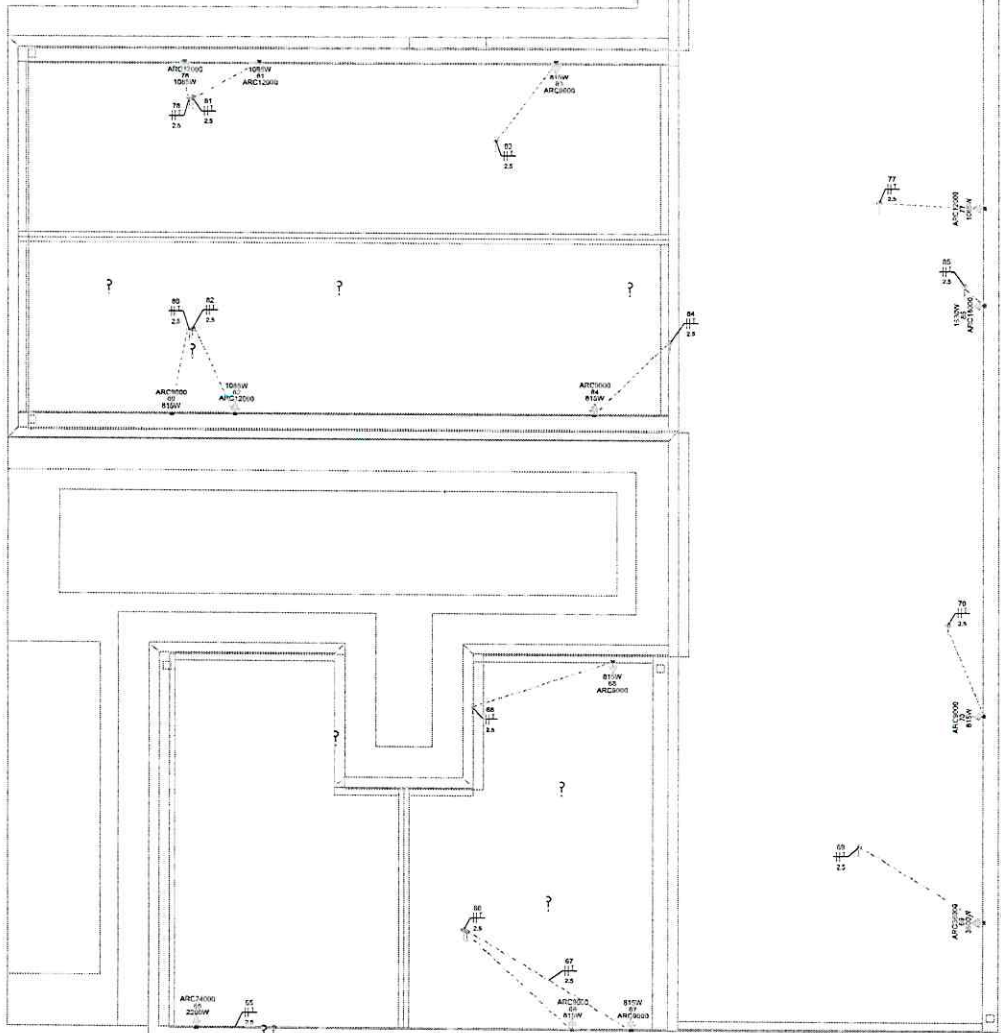


1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...

Legenda de coberturas COBERTURA	
-----	Densa
-----	Medio
-----	Plao
-----	TV Celo
-----	Densa

Legenda das indicações COBERTURA	
ARC12000	Placa de forja - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000 BTU
ARC18000	Placa de forja - Uso específico - Condicionador de ar Split 18000 BTU
ARC24000	Placa de forja - Uso específico - Condicionador de ar Split 24000 BTU
ARC30000	Placa de forja - Uso específico - Condicionador de ar Split 30000 BTU
ARC36000	Placa de forja - Uso específico - Condicionador de ar Split 36000 BTU
ARC42000	Placa de forja - Uso específico - Condicionador de ar Split 42000 BTU
ARC48000	Placa de forja - Uso específico - Condicionador de ar Split 48000 BTU
ARC54000	Placa de forja - Uso específico - Condicionador de ar Split 54000 BTU

Legenda COBERTURA	
-----	Telhado alta a 2,20m do piso
-----	Telhado baixo para Ar Condicionado



P

[Signature]

GABRIEL LOURENÇO B. NETO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
TUBACIGUARA - MG

PAVIMENTO COBERTURA
ESCALA 1:50

NOTAS GERAIS

- 1- FIOS E ELETRÓDOTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO 3/4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)
- 2- AS ILUMINAÇÕES INSTALADAS AO TETO DEVERÃO POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACUMULAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL
- 3- OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 10mm, NAS SEGUINTES CORES:
 - NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
 - NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS INTERIORES DA UNIDADE DE CONDOMÍNIO;
 - NAS CONDIÇÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM;
 A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:
 - FASE B (S) - COB. PRETO
 - FASE C (T) - COB. VERMELHO
 - FASE A (F) - COB. VERDE
- 4- O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.
- 5- FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 condutores 0,93 3 condutores 0,79 4 condutores 0,65
- 6- FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Ambiente 30° Instalação no Solo 30°
- 7- QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 3%
- 8- ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W
- 9- AJUSTES DE TRAJECTO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NÃO DEVERÃO ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CURVATURAS AGRUPADAS UTILIZADAS.
- 10- AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURATURA PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TORNILHOS DA TIPO USUAL.

EXECUÇÃO

-A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá indicar qualificação de todos os pontos de projetos referentes a obra.

-Verificar as medidas no local.

-Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.

-O adestre e a distribuição devem ser feitas em todo o sistema, assim que a mesma deverá ser enviada para A.C.T. de acordo com o projeto.

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR 5418 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.

NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.

NBR 13778 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFILIAÇÃO DE PÚBLICO - RUIZ (ISTOS ESPECÍFICOS NE DE SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELÉTRICIDADE).

NBR 7247 - CABOS ISOLADOS COM PULCRORETO DE 1000V (PVC) PARA TENSÃO NOMINALS ATÉ 400/720V.

NBR 15495 - SISTEMAS DE ELÉTRICIDADE PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.

TRANSFORMADOR

O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVEJA SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO ELÉTRICO DE ENERGIAS ELÉTRICAS, QUE SERÁ DEVIDAMENTE SEPARADO PARA CADA UNIDADE, PORÉM, CADA CONDIÇÃO DE ENFERDA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

NOTA 04

DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

NOTA 03

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTA 02

PLOTRAR COLORIDO

NOTA 01

OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIÇAÇÃO E DISPOSITIVOS).

PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LÂMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!

NOTA 05

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO
127/220V

NOTA 06

PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATADO: ZILIA VIEIRA DE FARIA	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	2
CREA: 026495-3/3138140	UNIDADE: (BACETO INDOVADO) COT	
DATA: 21/07/2024	APROV: 21/07/2024	REFERÊNCIA: (TÍTULOS) 000000
NOME: REVIS:	TÍTULO: PLANTA DO PAVIMENTO COBERTURA E LEGENDAS	REVISÃO: EST DO
ELE	ESCALA: INDICADAS NO DESENHO	FOLHA: 02/08

Legenda de condutores - COBERTURA

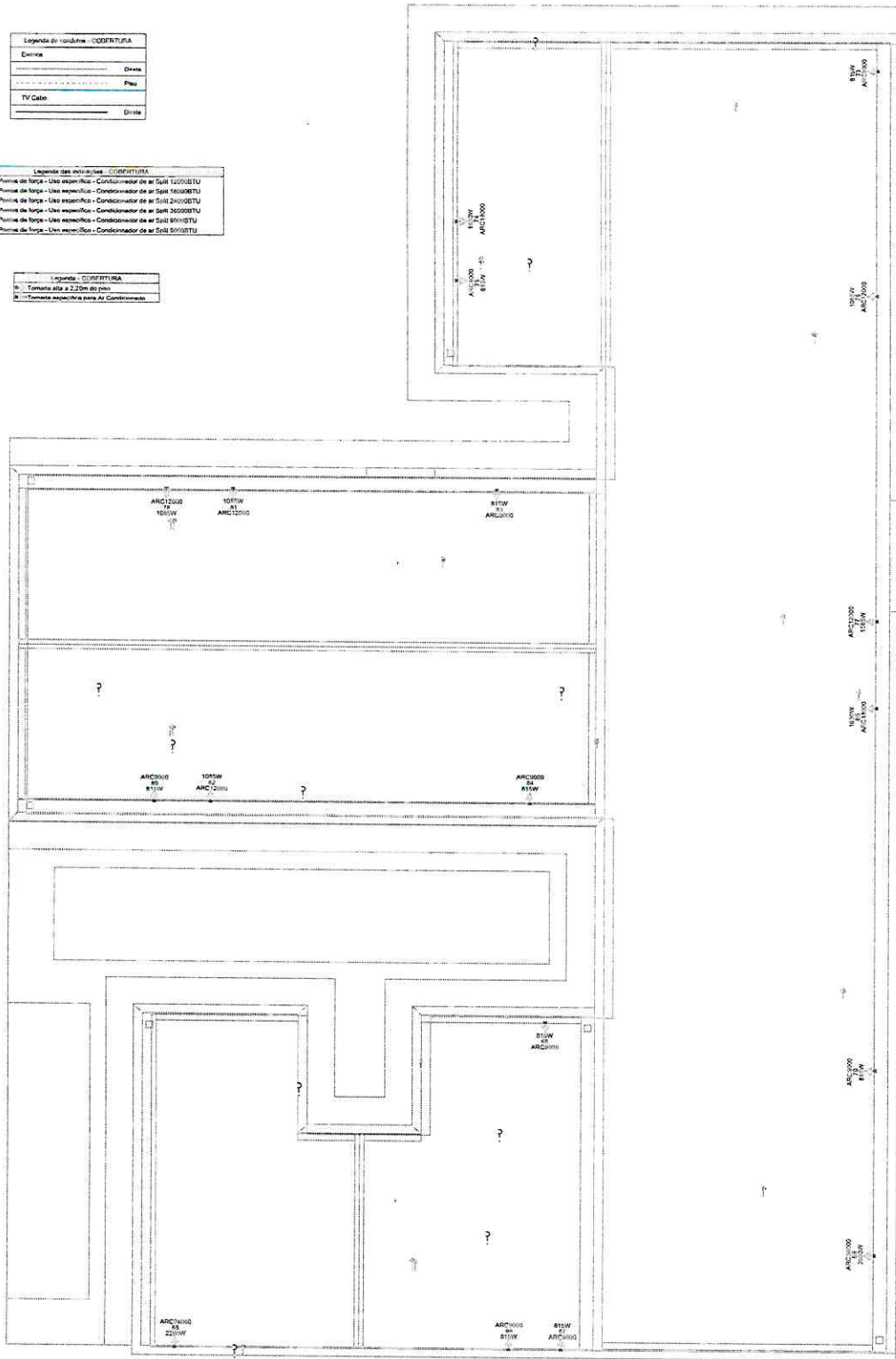
-----	Condutor
-----	Drone
-----	Plano
-----	TV Cabo
-----	Drone

Legenda das luminárias - COBERTURA

ARC12000	Plumão de força - Luz específica - Condensador de ar S&S 12000BTU
ARC18000	Plumão de força - Luz específica - Condensador de ar S&S 18000BTU
ARC24000	Plumão de força - Luz específica - Condensador de ar S&S 24000BTU
ARC30000	Plumão de força - Luz específica - Condensador de ar S&S 30000BTU
ARC36000	Plumão de força - Luz específica - Condensador de ar S&S 36000BTU
ARC42000	Plumão de força - Luz específica - Condensador de ar S&S 42000BTU

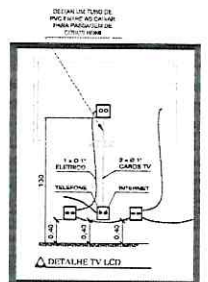
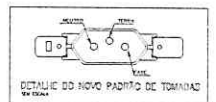
Legenda - COBERTURA

---	Tombada alta a 2,20m do piso
---	Tombada específica para Air Conditioning



[Handwritten signature]

GABRIEL LOURENÇO B. N.
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
TURACIGUARA - MS



PAVIMENTO COBERTURA
ESCALA 1:50

NOTAS GERAIS

- 1- FIOS E ELÉTRICITOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO, SEM RESERVAÇÕES, INTERNOS
- 2- AS LUMINÁRIAS INSTALADAS AO TETO DEVERÃO POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACUMULO DE DEBRANHOS DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL
- 3- OS CONJUNTOS "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 10mm, NAS SEQUÊNCIAS SEGUINTE:

NOS PINGALADORES DOS RAMAIS DE ENTRADA (AEREO ou SUBTERRÂNEO):

- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONTINUIDADE;
- NAS CONDIÇÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM.

A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:

FASE B (C) - cor PRETO
FASE C (T) - cor VERMELHO
TERÇA - cor VERDE

- 4- O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.
- 5- FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 condutores, 0,95 3 condutores, 0,70 4 condutores, 0,55
- 6- FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Aberto: 30° Instalação no Selo: 20°
- 7- QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 3%
- 8- ILLUMINAÇÃO NÃO COTADA: 100lx
- 9- ADOSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO. PORÉM, NUNCA DEVERÃO ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CURVAS AGRUPADAS UTILIZADAS.
- 10- AS BARRAS PARA TERÇA E NÚMERO DE VÊDAS SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAL DO TIPO GLEAL.

EXECUÇÃO

- A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pautas de projetos referentes a obra.
- Verificar as medidas no local.
- Todas as áreas deverão ser reservadas no projeto arquitetônico.
- O acabamento e a sinalização deverão ser iguais em todo o empreendimento, assim que a mesma deverá ser realizada pelo ALIET, deste projeto.

NOTA 04

DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADAS COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

NOTA 05

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO
127/220V

NOTA 03

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTA 06

PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR5418 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
NBR 5570 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFILIANÇA DE PÚBLICO - REQUISITOS ESPECÍFICOS NA SUA SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
NBR NM 247 - CABOS BILADORA COM POLICLORURETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINALS ATÉ 600/1000V
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELÉTRICITOS PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTA 02

PLOTAR COLORIDO

TRANSFORMADOR

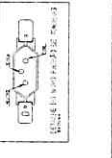
O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELA VOLTAGEM DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDA SEPARADAMENTE PARA CADA LINHA DE FASE, CADA CONDIÇÃO DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

NOTA 01

OBS: OS PONTOS DE ILLUMINAÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES). PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO.

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATADO: ZULIA VIELLA DE FARIA	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	4
CREA: CREA/MS - 3139140	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
PROJETO:	UNIDADE: (EXCETO INICIADOS) CPI	REFERÊNCIA: (TODOS) 00
DATA: 29/07/2024	APROV: 29/07/2024	TÍTULO: PLANTA DE PONTOS DO PAVIMENTO COBERTURA
NOME: REVIS:	DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST
ELE	ESCALA: INDICADAS NO DESENHO	REVISÃO: 00
		FOLHA: 01/03



NOTAS:
 1. A SINALIZAÇÃO DE INSTALAÇÃO DESENVOLVIDA DEVE SER ELABORADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA.

NOTAS 01:
 CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTAS 04:
 TENSÃO DE EMPREENDIMENTO 127/220V

NOTAS 03:
 PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR

NOTAS 02:
 PLOTAR COLORIDO

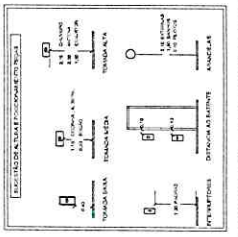
NOTAS 01:
 NÃO É PERMITIDO O USO DE FERRAMENTAS ELÉTRICAS, COMO SERRA, FURADOR, BROCAS, ENTRE OUTRAS, PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA.

TRANSFORMADOR:
 DEVE SER INSTALADO EM LOCAL SECO, AREJADO, SEM ACUMULO DE ÁGUA E SEM RISCO DE CONTATO COM O PÚBLICO. DEVE SER PROTEGIDO CONTRA O FULGEM, POR MEIO DE CONDUTORES DE PARRAFIAMENTO, EM CASO DE NECESSIDADE.

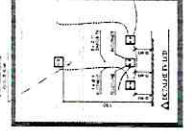
EEXECUÇÃO:
 1. A SINALIZAÇÃO DEVE SER FEITA COM TUBO DE ALUMÍNIO, DE 25x25 MM, COM LACUNAS DE 10x10 MM, PARA A SINALIZAÇÃO DE CADA CIRCUITO ELÉTRICO.

NORMAS EM VIGOR PARA PROJETOS ELÉTRICOS:
 1. NBR 5410 - PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO.
 2. NBR 7172 - PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE ALTA TENSÃO.
 3. NBR 13709 - PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE ALTA TENSÃO - PROJETO DE LIGAMENTO ENTRE SUBESTAÇÕES.

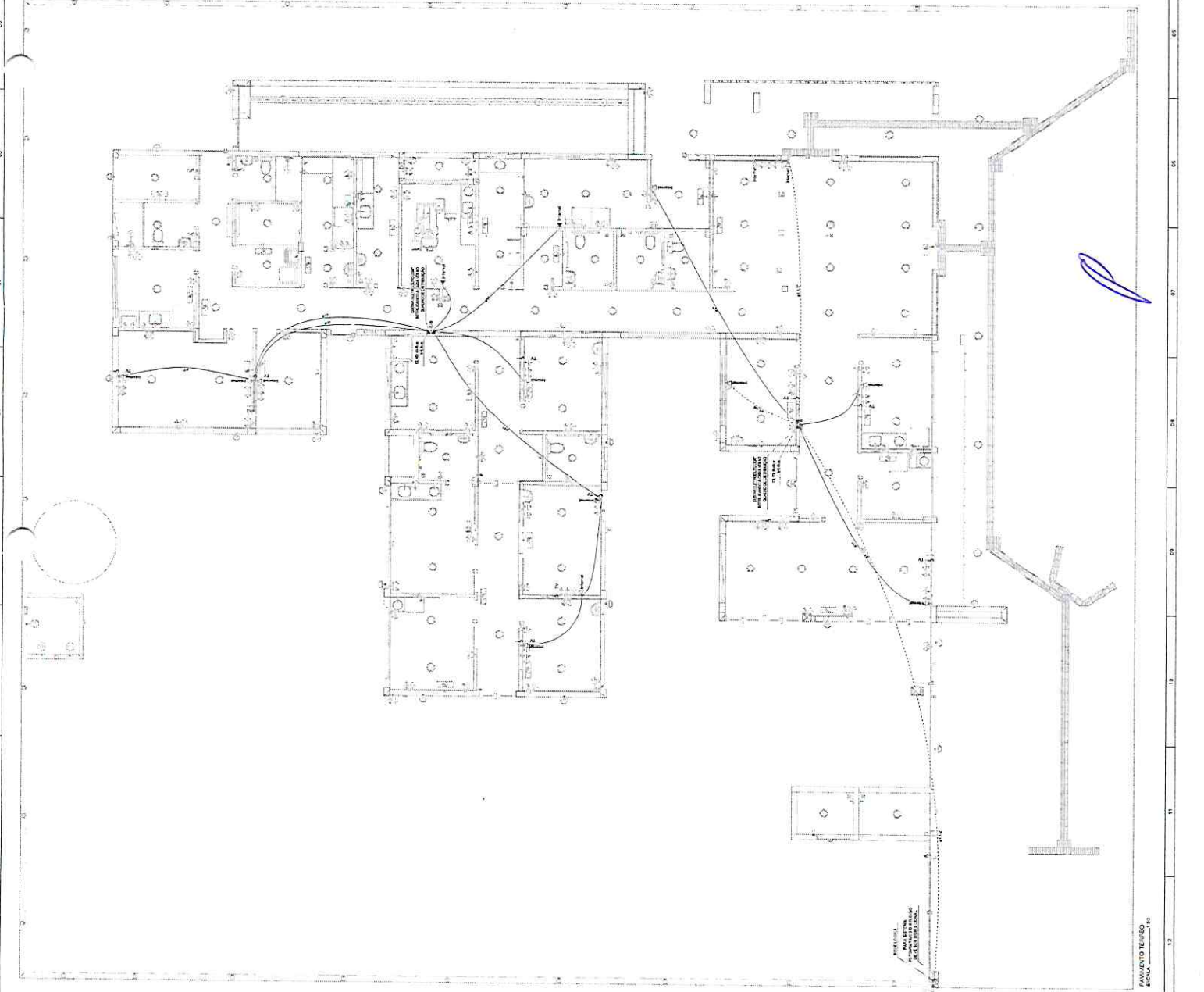
NOTAS GERAIS:
 1. O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO, NBR 5410, E O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE ALTA TENSÃO, NBR 7172, E O PROJETO DE LIGAMENTO ENTRE SUBESTAÇÕES, NBR 13709.
 2. O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO, NBR 5410, E O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE ALTA TENSÃO, NBR 7172, E O PROJETO DE LIGAMENTO ENTRE SUBESTAÇÕES, NBR 13709.
 3. O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO, NBR 5410, E O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE ALTA TENSÃO, NBR 7172, E O PROJETO DE LIGAMENTO ENTRE SUBESTAÇÕES, NBR 13709.



OBSERVAÇÃO: - O TRAJETO DOS PAINES SOLARES SAINDO DO MEDIDOR (BIDIRECIONAL) ENDO ATE A COBERTURA DEVE SER FEITO DE ACORDO COM O MELHOR TRAJETO PARA CUSTO BENEFICIO. - DEIXAR ESPAÇO PARA DEJANTORES DOS PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO. - O PONTO DE TV SOBRE ATE A COBERTURA.



PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA



J. M. Lourenço

PROJETO ELÉTRICO

17351

JARNEZ LOURENÇO NETUNO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 JUPACIGUARA - MG

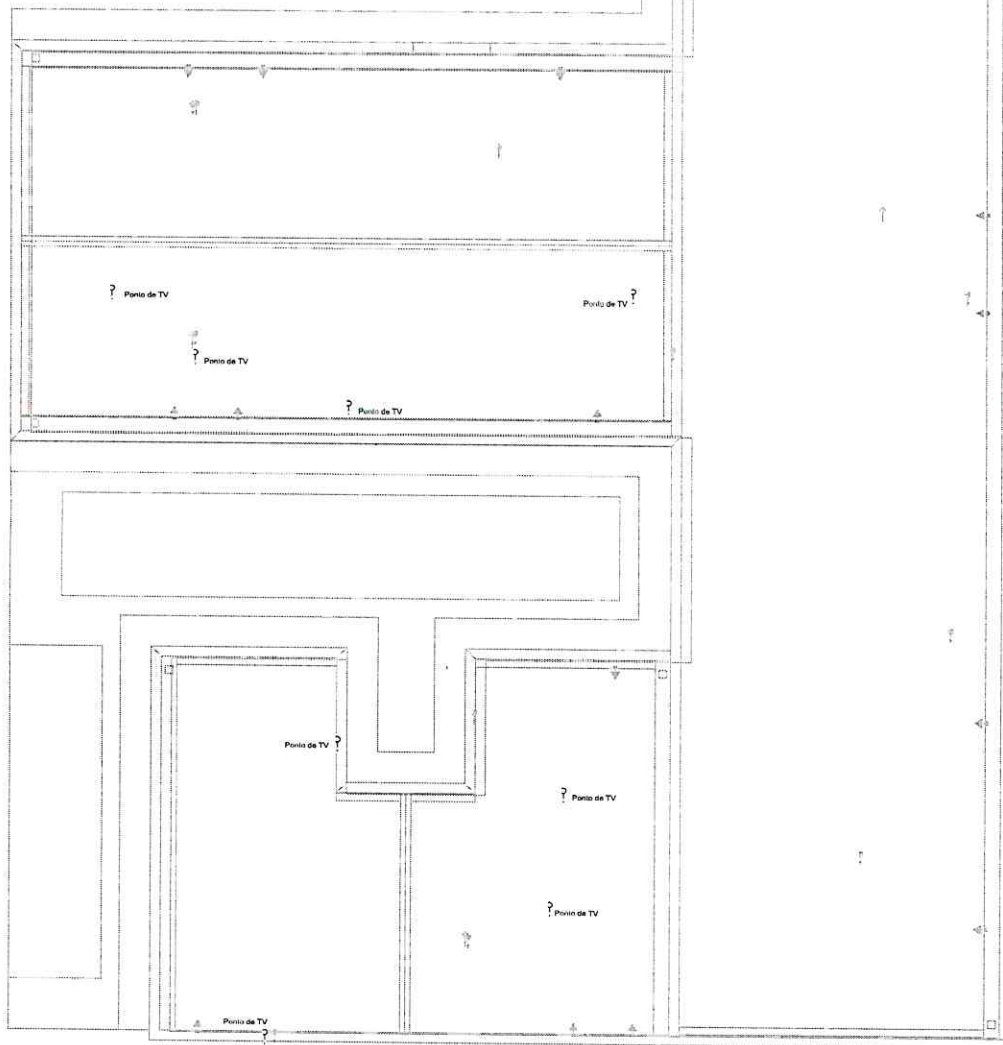
01	PROJETO ELÉTRICO
02	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
03	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
04	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
05	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
06	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
07	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
08	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
09	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
10	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
11	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
12	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
13	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
14	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
15	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
16	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
17	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
18	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
19	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
20	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
21	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
22	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
23	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
24	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
25	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
26	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
27	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
28	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
29	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
30	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
31	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
32	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
33	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
34	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
35	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
36	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
37	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
38	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
39	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
40	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
41	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
42	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
43	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
44	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
45	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
46	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
47	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
48	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
49	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
50	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Legenda de simbologia - COBERTURA	
Classe	Outra
Plano	
TV Cabo	Outra

Legenda das aberturas - COBERTURA	
ARC12010	Painel de força - Liso específico - Condutores de ar S&B 120x100TU
ARC16010	Painel de força - Liso específico - Condutores de ar S&B 160x100TU
ARC18010	Painel de força - Liso específico - Condutores de ar S&B 180x100TU
ARC20010	Painel de força - Liso específico - Condutores de ar S&B 200x100TU
ARC24010	Painel de força - Liso específico - Condutores de ar S&B 240x100TU
ARC30010	Painel de força - Liso específico - Condutores de ar S&B 300x100TU

Legenda - COBERTURA	
?	Tombada para 220V de fase
?	Tombada específica para Ar Condicionado

OBSERVAÇÃO : * O TRAJETO DOS PAINÉIS SOLARES SAINDO DO MEDIDOR (BIDIRECIONAL) E INDO ATÉ A COBERTURA SERÁ TRAÇADO EM OBRA. ESCOLHER O MELHOR TRAJETO PARA CUSTO BENEFÍCIO
* DEIXAR ESPAÇO PARA DISJUNTORES DPS PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO
* O PONTO DE TV SOBE ATÉ A COBERTURA



PAVIMENTO COBERTURA
ESCALA 1:50

NOTAS GERAIS

- 1- FIOS E ELÉTRICUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3/0" (REFERÊNCIAS INTERNAS)
- 2- AS ILUMINAÇÕES INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP-54 PARA EVITAR O ACIDENTAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL
- 3- OS CONDUTORES "FASCS" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADERESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LETRATURA APROXIMADA DE 10mm, NAS SEGUINTES CORES:
 - NOS PENICILÓTIPOS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AERÉO) - SUBTERRÂNEO;
 - NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
 - NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISTRIBUIDORES DA UNIDADE DE CONDIÇÃO;
 - NAS CONDIÇÕES DAS CAIXAS DE FIDELIDADE.
 A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:
 - FASE B (C) - cor PRETO
 - FASE C (T) - cor VERDE/AMARELO
 - TERÇA - cor VERDE
- 4- O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.
- 5- FATOR DE CORREÇÃO DE ACRIPIAMENTO - FCA 2 condutores 0,99 3 condutores 0,79 4 condutores 0,65
- 6- FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Ambiente: 30° Instalação no Sol: 20°
- 7- QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA 5%
- 8- ILLUMINAÇÃO NÃO COZINHAS: 100W
- 9- ADJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DIANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVERÃO ULTRAPASSAR O DIÂMETRO DE CIRCULOS ADELPHIANOS UTILIZADOS.
- 10- AS BARRAS PARA TERÇA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS DISJUNTORES COM TERMINAIS DO TIPO UJAL.

EXECUÇÃO

- A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá fazer acompanhamento de todas as etapas de progressão referenciada a obra.
- Verificar as medidas no local.
- Todos os níveis deverão ser checados no projeto arquitetônico.
- O alinhamento e a sinalização devem ser ligadas em todo o comprimento, sendo que a mesma deverá ser revisada pelo A.R.C.T. deste projeto.

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

- NBR 5418 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
- NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
- NBR 13108 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LUGARES DE AFILÊNCIA DE PÚBLICO - REQUISITOS ESPECÍFICOS NA DE SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
- NBR NM 247 - CABOS ENROLADOS COM POLICARBONATO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAL ATÉ 400/750V
- NBR 15465 - SISTEMAS DE ELÉTRICUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

TRANSFORMADOR

O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELA EMPRESA DE PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDO SEPARADAMENTE PARA CADA UNIDADE, POREM, CADA CONDIÇÃO UNIDADE DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

NOTA 04

DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DIANTE A CUPRA E INSTALAÇÃO

NOTA 03

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTA 02

PLOTRAR COLORIDO

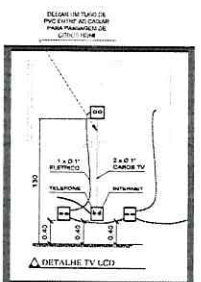
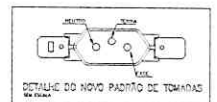
NOTA 01

OS PONTOS DE ILLUMINAÇÃO DO PROJETO ELETRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FICAC E DISJUNTORES). PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!



[Handwritten signature]

GABRIEL LOURENÇO B. NETO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
TUPACIGUARA - MS



NOTA 05
TENSÃO DE EMPREENDIMENTO
127/220V

NOTA 06
PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR

PROJETO ELÉTRICO

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A BAIXE		6
OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
CONTRATADO: ZOLA VIEIRA DE FARIA	PROJETO: URS 1	Numero Obra: 60/2024
CREA: 016645-3/2014-0	UNIDADE (EXCETO INDICADO):	REFERÊNCIA (TÍTULOS):
DATA: 24/07/2024	ORÇ: 23/07/2024	
NOME: REVIS: ELE	TÍTULO: PLANTA DE PONTOS DO PAVIMENTO COBERTURA	
ESCALA: INDICADAS NO DESENHO	DEPARTAMENTO: MCO EST DO	FOLHA: 06/08

NOTA 01
 O PROJETO DESENVOLVIDO NÃO SE ENQUADRA EM NENHUMA DAS CATEGORIAS DE RISCO DE ACIDENTES ELÉTRICOS DEFINIDAS NA NR 10, SENDO NECESSÁRIO ADOPTAR MEDIDAS DE CONTROLE DE RISCO.

NOTA 02
 CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTA 03
 TENSÃO DE EMPREENHIMENTO 127/230V

NOTA 04
 PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR

NOTA 05
 PLOTAR COLORIDO

NOTA 06
 O ABREVIADO DESENVOLVIDO NÃO SE ENQUADRA EM NENHUMA DAS CATEGORIAS DE RISCO DE ACIDENTES ELÉTRICOS DEFINIDAS NA NR 10, SENDO NECESSÁRIO ADOPTAR MEDIDAS DE CONTROLE DE RISCO.

TRANSFORMADORE
 O PROJETO DESENVOLVIDO NÃO SE ENQUADRA EM NENHUMA DAS CATEGORIAS DE RISCO DE ACIDENTES ELÉTRICOS DEFINIDAS NA NR 10, SENDO NECESSÁRIO ADOPTAR MEDIDAS DE CONTROLE DE RISCO.

EDIFICAÇÃO
 O PROJETO DESENVOLVIDO NÃO SE ENQUADRA EM NENHUMA DAS CATEGORIAS DE RISCO DE ACIDENTES ELÉTRICOS DEFINIDAS NA NR 10, SENDO NECESSÁRIO ADOPTAR MEDIDAS DE CONTROLE DE RISCO.

NORMAS ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS
 O PROJETO DESENVOLVIDO NÃO SE ENQUADRA EM NENHUMA DAS CATEGORIAS DE RISCO DE ACIDENTES ELÉTRICOS DEFINIDAS NA NR 10, SENDO NECESSÁRIO ADOPTAR MEDIDAS DE CONTROLE DE RISCO.

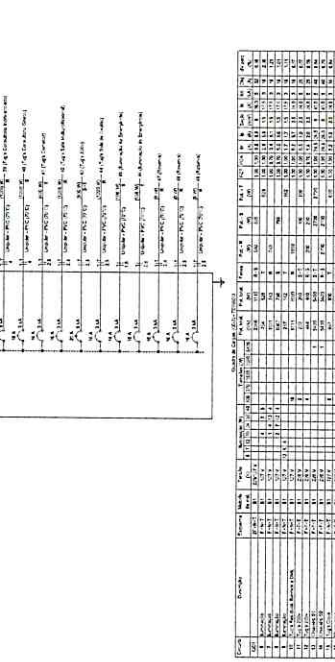
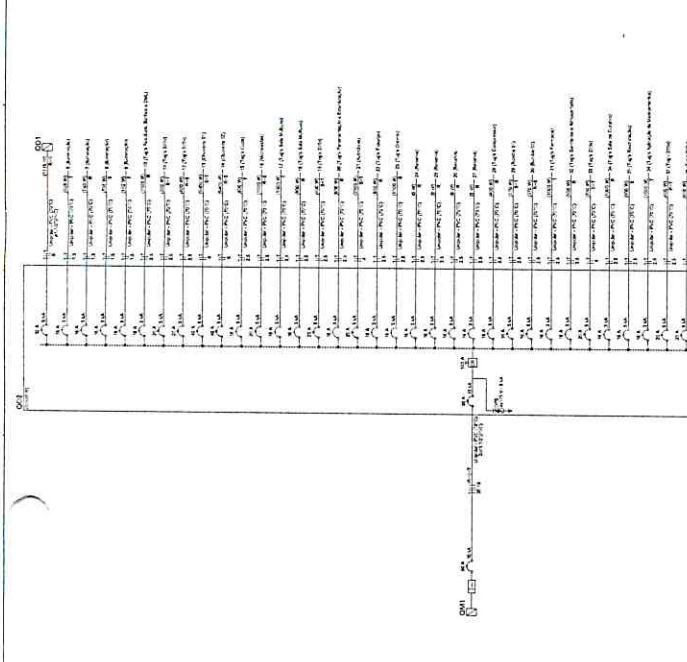
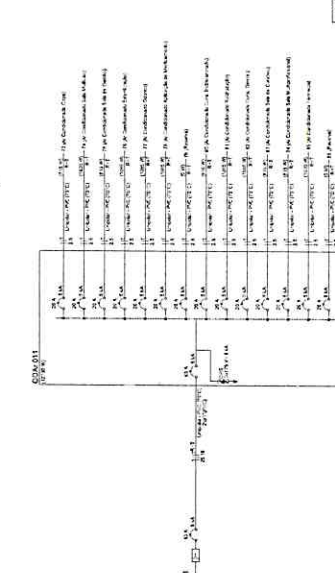
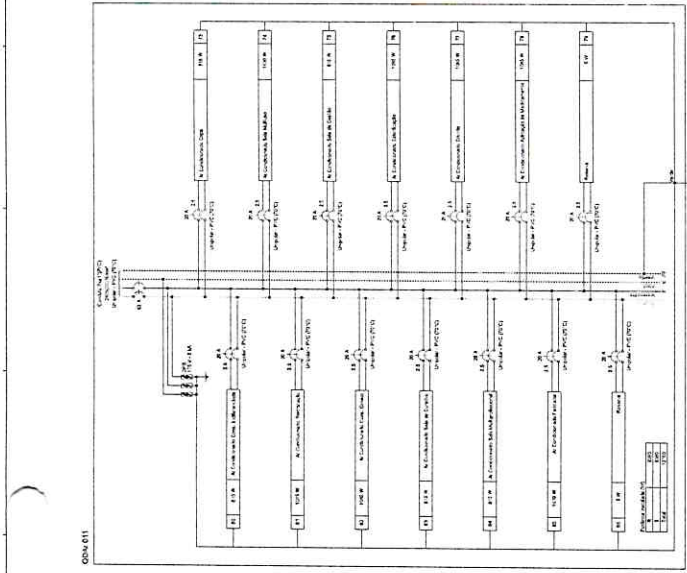
NOTAS GERAIS
 O PROJETO DESENVOLVIDO NÃO SE ENQUADRA EM NENHUMA DAS CATEGORIAS DE RISCO DE ACIDENTES ELÉTRICOS DEFINIDAS NA NR 10, SENDO NECESSÁRIO ADOPTAR MEDIDAS DE CONTROLE DE RISCO.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

PROJETO ELÉTRICO

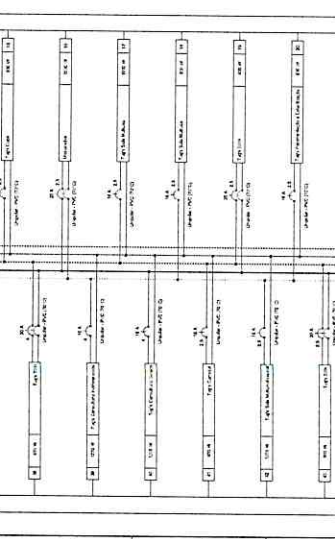
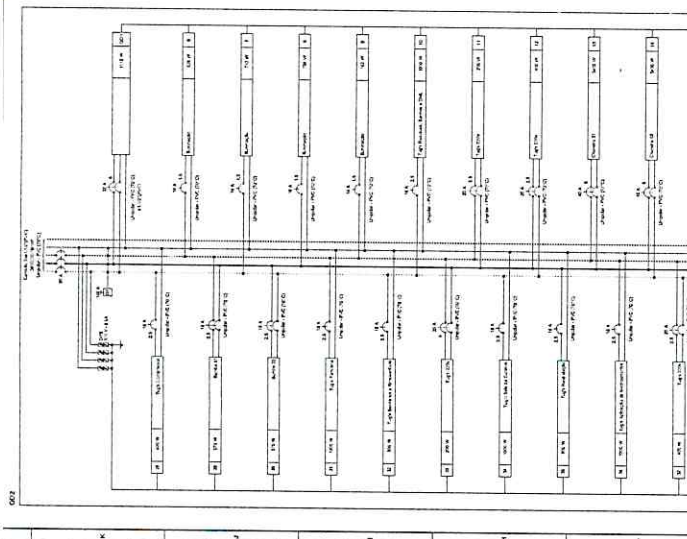
7

ESQUISA



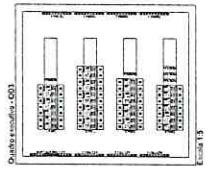
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	100	1	100,00	100,00
2	200	1	200,00	200,00
3	300	1	300,00	300,00
4	400	1	400,00	400,00
5	500	1	500,00	500,00
6	600	1	600,00	600,00
7	700	1	700,00	700,00
8	800	1	800,00	800,00
9	900	1	900,00	900,00
10	1000	1	1000,00	1000,00

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
11	1100	1	1100,00	1100,00
12	1200	1	1200,00	1200,00
13	1300	1	1300,00	1300,00
14	1400	1	1400,00	1400,00
15	1500	1	1500,00	1500,00
16	1600	1	1600,00	1600,00
17	1700	1	1700,00	1700,00
18	1800	1	1800,00	1800,00
19	1900	1	1900,00	1900,00
20	2000	1	2000,00	2000,00

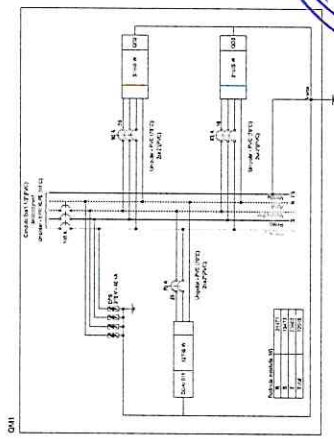
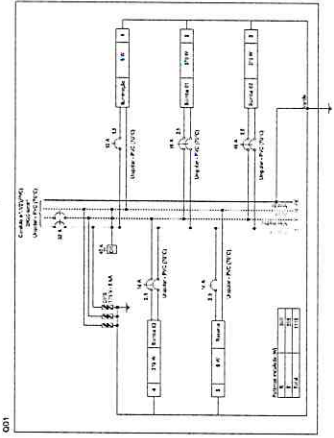
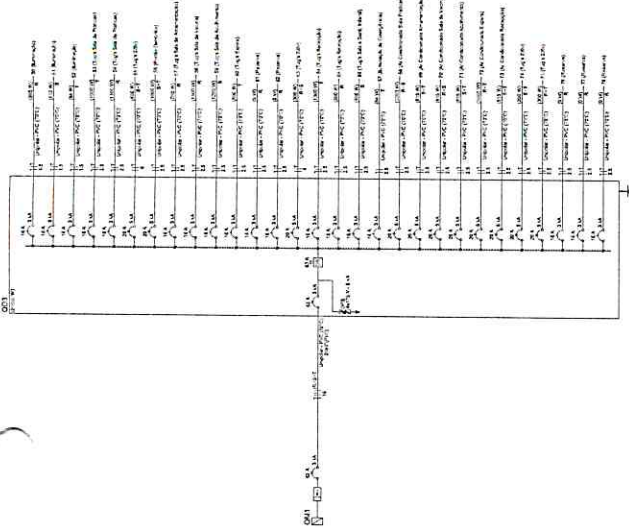


Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
21	2100	1	2100,00	2100,00
22	2200	1	2200,00	2200,00
23	2300	1	2300,00	2300,00
24	2400	1	2400,00	2400,00
25	2500	1	2500,00	2500,00
26	2600	1	2600,00	2600,00
27	2700	1	2700,00	2700,00
28	2800	1	2800,00	2800,00
29	2900	1	2900,00	2900,00
30	3000	1	3000,00	3000,00

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
31	3100	1	3100,00	3100,00
32	3200	1	3200,00	3200,00
33	3300	1	3300,00	3300,00
34	3400	1	3400,00	3400,00
35	3500	1	3500,00	3500,00
36	3600	1	3600,00	3600,00
37	3700	1	3700,00	3700,00
38	3800	1	3800,00	3800,00
39	3900	1	3900,00	3900,00
40	4000	1	4000,00	4000,00



Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Quadro de 500V	1	1.200,00	1.200,00
2	Disjuntor	1	500,00	500,00
3	Barra	1	100,00	100,00
4	Barra	1	100,00	100,00
5	Barra	1	100,00	100,00
6	Barra	1	100,00	100,00
7	Barra	1	100,00	100,00
8	Barra	1	100,00	100,00
9	Barra	1	100,00	100,00
10	Barra	1	100,00	100,00
11	Barra	1	100,00	100,00
12	Barra	1	100,00	100,00
13	Barra	1	100,00	100,00
14	Barra	1	100,00	100,00
15	Barra	1	100,00	100,00
16	Barra	1	100,00	100,00
17	Barra	1	100,00	100,00
18	Barra	1	100,00	100,00
19	Barra	1	100,00	100,00
20	Barra	1	100,00	100,00
21	Barra	1	100,00	100,00
22	Barra	1	100,00	100,00
23	Barra	1	100,00	100,00
24	Barra	1	100,00	100,00
25	Barra	1	100,00	100,00
26	Barra	1	100,00	100,00
27	Barra	1	100,00	100,00
28	Barra	1	100,00	100,00
29	Barra	1	100,00	100,00
30	Barra	1	100,00	100,00
31	Barra	1	100,00	100,00
32	Barra	1	100,00	100,00
33	Barra	1	100,00	100,00
34	Barra	1	100,00	100,00
35	Barra	1	100,00	100,00
36	Barra	1	100,00	100,00
37	Barra	1	100,00	100,00
38	Barra	1	100,00	100,00
39	Barra	1	100,00	100,00
40	Barra	1	100,00	100,00
41	Barra	1	100,00	100,00
42	Barra	1	100,00	100,00
43	Barra	1	100,00	100,00
44	Barra	1	100,00	100,00
45	Barra	1	100,00	100,00
46	Barra	1	100,00	100,00
47	Barra	1	100,00	100,00
48	Barra	1	100,00	100,00
49	Barra	1	100,00	100,00
50	Barra	1	100,00	100,00



Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Quadro de 500V	1	1.200,00	1.200,00
2	Disjuntor	1	500,00	500,00
3	Barra	1	100,00	100,00
4	Barra	1	100,00	100,00
5	Barra	1	100,00	100,00
6	Barra	1	100,00	100,00
7	Barra	1	100,00	100,00
8	Barra	1	100,00	100,00
9	Barra	1	100,00	100,00
10	Barra	1	100,00	100,00
11	Barra	1	100,00	100,00
12	Barra	1	100,00	100,00
13	Barra	1	100,00	100,00
14	Barra	1	100,00	100,00
15	Barra	1	100,00	100,00
16	Barra	1	100,00	100,00
17	Barra	1	100,00	100,00
18	Barra	1	100,00	100,00
19	Barra	1	100,00	100,00
20	Barra	1	100,00	100,00
21	Barra	1	100,00	100,00
22	Barra	1	100,00	100,00
23	Barra	1	100,00	100,00
24	Barra	1	100,00	100,00
25	Barra	1	100,00	100,00
26	Barra	1	100,00	100,00
27	Barra	1	100,00	100,00
28	Barra	1	100,00	100,00
29	Barra	1	100,00	100,00
30	Barra	1	100,00	100,00
31	Barra	1	100,00	100,00
32	Barra	1	100,00	100,00
33	Barra	1	100,00	100,00
34	Barra	1	100,00	100,00
35	Barra	1	100,00	100,00
36	Barra	1	100,00	100,00
37	Barra	1	100,00	100,00
38	Barra	1	100,00	100,00
39	Barra	1	100,00	100,00
40	Barra	1	100,00	100,00
41	Barra	1	100,00	100,00
42	Barra	1	100,00	100,00
43	Barra	1	100,00	100,00
44	Barra	1	100,00	100,00
45	Barra	1	100,00	100,00
46	Barra	1	100,00	100,00
47	Barra	1	100,00	100,00
48	Barra	1	100,00	100,00
49	Barra	1	100,00	100,00
50	Barra	1	100,00	100,00

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Quadro de 500V	1	1.200,00	1.200,00
2	Disjuntor	1	500,00	500,00
3	Barra	1	100,00	100,00
4	Barra	1	100,00	100,00
5	Barra	1	100,00	100,00
6	Barra	1	100,00	100,00
7	Barra	1	100,00	100,00
8	Barra	1	100,00	100,00
9	Barra	1	100,00	100,00
10	Barra	1	100,00	100,00
11	Barra	1	100,00	100,00
12	Barra	1	100,00	100,00
13	Barra	1	100,00	100,00
14	Barra	1	100,00	100,00
15	Barra	1	100,00	100,00
16	Barra	1	100,00	100,00
17	Barra	1	100,00	100,00
18	Barra	1	100,00	100,00
19	Barra	1	100,00	100,00
20	Barra	1	100,00	100,00
21	Barra	1	100,00	100,00
22	Barra	1	100,00	100,00
23	Barra	1	100,00	100,00
24	Barra	1	100,00	100,00
25	Barra	1	100,00	100,00
26	Barra	1	100,00	100,00
27	Barra	1	100,00	100,00
28	Barra	1	100,00	100,00
29	Barra	1	100,00	100,00
30	Barra	1	100,00	100,00
31	Barra	1	100,00	100,00
32	Barra	1	100,00	100,00
33	Barra	1	100,00	100,00
34	Barra	1	100,00	100,00
35	Barra	1	100,00	100,00
36	Barra	1	100,00	100,00
37	Barra	1	100,00	100,00
38	Barra	1	100,00	100,00
39	Barra	1	100,00	100,00
40	Barra	1	100,00	100,00
41	Barra	1	100,00	100,00
42	Barra	1	100,00	100,00
43	Barra	1	100,00	100,00
44	Barra	1	100,00	100,00
45	Barra	1	100,00	100,00
46	Barra	1	100,00	100,00
47	Barra	1	100,00	100,00
48	Barra	1	100,00	100,00
49	Barra	1	100,00	100,00
50	Barra	1	100,00	100,00

NOTAS
1- O PROJETO DE INSTALAÇÃO DEVE SER ELABORADO E EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO (NBR 5410:2004).

NOTAS
CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTAS
TENSÃO DE EMPREENDIMENTO 127/220V

NOTAS
PROJETO MODELO - SEGURANÇA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR

NOTAS
PLOTAR COLORIDO

NOTAS
OBS: O PROJETO DE INSTALAÇÃO DEVE SER ELABORADO E EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO (NBR 5410:2004).

TRANSFORMADOR
1- O TRANSFORMADOR DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO (NBR 5410:2004).

REGIÃO
1- O PROJETO DE INSTALAÇÃO DEVE SER ELABORADO E EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO (NBR 5410:2004).

NORMAS BÁSICAS PARA PROJETOS ELÉTRICOS
1- O PROJETO DE INSTALAÇÃO DEVE SER ELABORADO E EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO (NBR 5410:2004).

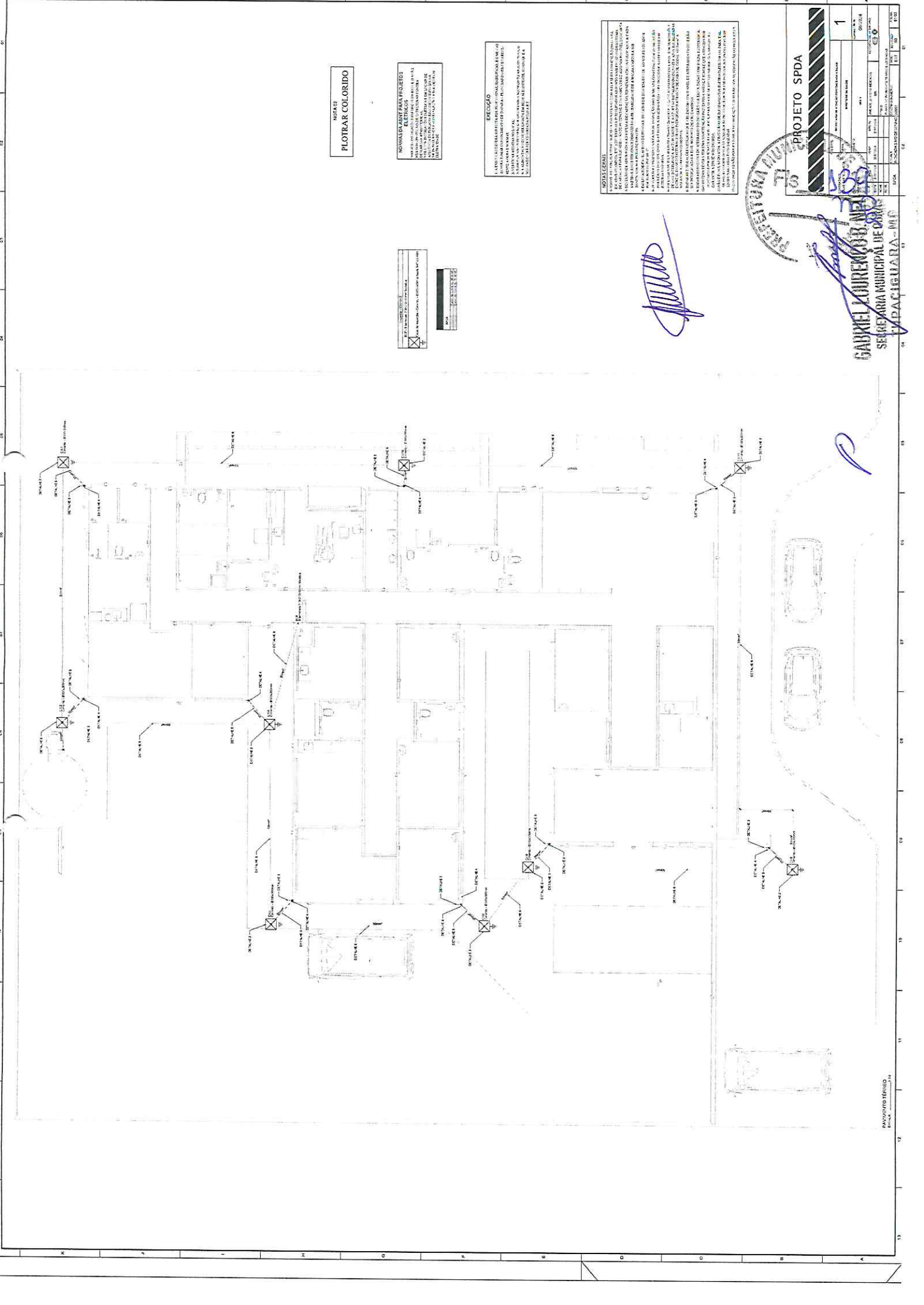
NOTAS GERAIS
1- O PROJETO DE INSTALAÇÃO DEVE SER ELABORADO E EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO (NBR 5410:2004).

PROJETO ELÉTRICO

8

GABRIEL LORENZO NETO

SECRETARIA MUNICIPAL DE



NOTAS
PLOTAR COLORIDO

NORMAL DA NET PARA FIGURAS
 NÃO SE DEVE USAR LINHAS FINAS PARA LINHAS DE
 DEFINIÇÃO DE FORMAS. A LINHA DE DEFINIÇÃO DE
 FORMAS DEVE SER FEITA COM LINHA DE 0,30 MM DE
 ESPESURA. A LINHA DE DEFINIÇÃO DE FORMAS DEVE
 SER FEITA COM LINHA DE 0,30 MM DE ESPESURA.
 A LINHA DE DEFINIÇÃO DE FORMAS DEVE SER FEITA
 COM LINHA DE 0,30 MM DE ESPESURA.

EXECUÇÃO
 A LINHA DE DEFINIÇÃO DE FORMAS DEVE SER FEITA
 COM LINHA DE 0,30 MM DE ESPESURA. A LINHA
 DE DEFINIÇÃO DE FORMAS DEVE SER FEITA COM
 LINHA DE 0,30 MM DE ESPESURA. A LINHA DE
 DEFINIÇÃO DE FORMAS DEVE SER FEITA COM
 LINHA DE 0,30 MM DE ESPESURA.

NOTAS GERAIS
 O PROJETO É PARA A REFORMA E AMPLIAÇÃO DO BARRACÃO DE
 ALMOÇO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAGUÁ, LOCALIZADO
 NA AVENIDA DE BRASÃO, Nº 100, PARNAGUÁ, ESTADO DO
 MARANHÃO. O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO
 ARQUITETO RESPONSÁVEL PELA OBRA, LICENCIADO Nº 12345
 DO CREA Nº 123456789. O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE
 DO ARQUITETO RESPONSÁVEL PELA OBRA, LICENCIADO Nº 12345
 DO CREA Nº 123456789. O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE
 DO ARQUITETO RESPONSÁVEL PELA OBRA, LICENCIADO Nº 12345
 DO CREA Nº 123456789.

PROJETO	PROJETO SPDA
DATA	12/12/2023
PROJETADE	ARQUITETO RESPONSÁVEL PELA OBRA
PROJETADE	ARQUITETO RESPONSÁVEL PELA OBRA
PROJETADE	ARQUITETO RESPONSÁVEL PELA OBRA



[Handwritten signature]

PROJETO SPDA	
PROJETO	PROJETO SPDA
DATA	12/12/2023
PROJETADE	ARQUITETO RESPONSÁVEL PELA OBRA
PROJETADE	ARQUITETO RESPONSÁVEL PELA OBRA
PROJETADE	ARQUITETO RESPONSÁVEL PELA OBRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAGUÁ
GABRIEL LOURENÇO NETO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
 URBANÍSTICA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

NOTA 02
PLOTAR COLORIDO

NORMAS BÁSICAS PARA PROYECTOS
 1. SE DEBE ENTENDER QUE ESTOS DISEÑOS SON ÚNICAMENTE PARA SER CONSULTADOS EN EL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
 2. SE DEBE ENTENDER QUE ESTOS DISEÑOS SON ÚNICAMENTE PARA SER CONSULTADOS EN EL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
 3. SE DEBE ENTENDER QUE ESTOS DISEÑOS SON ÚNICAMENTE PARA SER CONSULTADOS EN EL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

EJECUCIÓN
 1. SE DEBE ENTENDER QUE ESTOS DISEÑOS SON ÚNICAMENTE PARA SER CONSULTADOS EN EL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
 2. SE DEBE ENTENDER QUE ESTOS DISEÑOS SON ÚNICAMENTE PARA SER CONSULTADOS EN EL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
 3. SE DEBE ENTENDER QUE ESTOS DISEÑOS SON ÚNICAMENTE PARA SER CONSULTADOS EN EL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

NOTAS GENERALES
 1. SE DEBE ENTENDER QUE ESTOS DISEÑOS SON ÚNICAMENTE PARA SER CONSULTADOS EN EL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
 2. SE DEBE ENTENDER QUE ESTOS DISEÑOS SON ÚNICAMENTE PARA SER CONSULTADOS EN EL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
 3. SE DEBE ENTENDER QUE ESTOS DISEÑOS SON ÚNICAMENTE PARA SER CONSULTADOS EN EL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

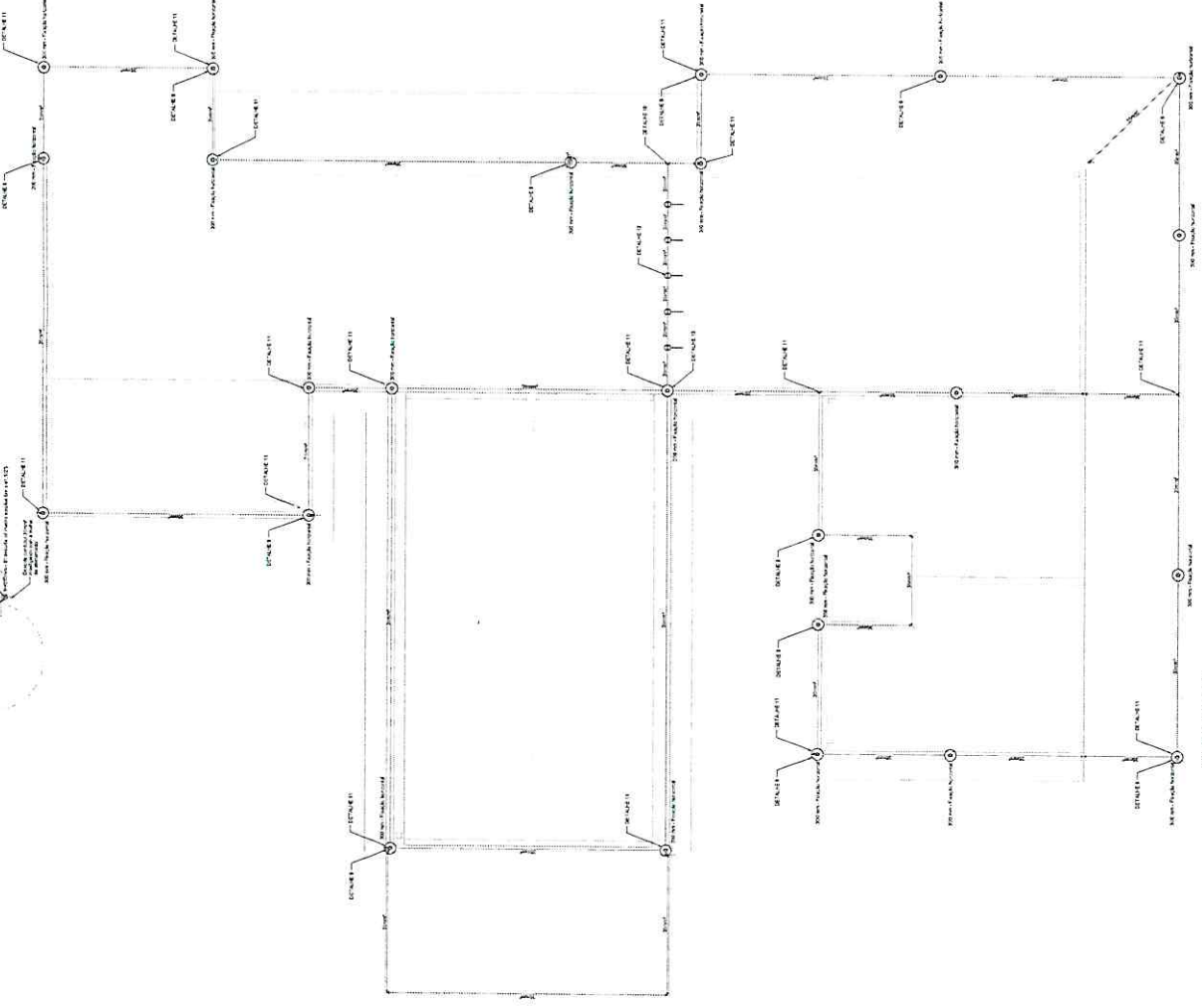
PROYECTO SPDA

PROYECTO		2	
AUTOR		MUNICIPALIDAD	
FECHA		2023	
LUGAR		MUNICIPALIDAD	
ESCALA		1:50	
PROYECTANTE		MUNICIPALIDAD	
REVISOR		MUNICIPALIDAD	
APROBADO		MUNICIPALIDAD	
FECHA DE APROBACIÓN		2023	

SECRETARÍA MUNICIPAL DE OBRAS
 MUNICIPALIDAD DE CAPACIGUARA - MUC
 GABRIEL LOURDEAU NEU
 SECRETARÍA MUNICIPAL DE OBRAS
 MUNICIPALIDAD DE CAPACIGUARA - MUC

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



PAVIMENTO COBERTURA

- NOTAS GERANIS: CENTRAS DE CILINDROS DE OXIGÊNIO**
- PREVER NA SALA PORTA DE ABRIR DO TIPO PALHETA EM ALUMÍNIO BRANCO COM VENTILAÇÃO.
 - PREVER ATERRAMENTO.
- CENTRAL DE CILINDROS TIPO 2 X 2**
- DEVE TER AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS.
- POSSUIR 02 REGULADORES DE PRESSÃO
 - POSSUIR ALAVANCA CENTRAL PARA REGULAGEM DE PRESSÃO
 - TER 02 MANÔMETROS DE PRESSÃO
 - 1 MANGUEIRAS COM CORDOALHA EM INOX INTERNO TUBO
 - METÁLICO FLEXÍVEL EM AÇO INOX AISI 321 COM 02 CAPAS DE FIOS TRANÇADOS DE AÇO INOX 304 COMPRIMENTO 1000mm.
 - COM CABO DE AÇO DE SEGURANÇA PRESSÃO DE TRABALHO
 - 100 cm de comprimento
 - 2 CORRENTES PARA FIXAR CILINDROS.
 - 4 SUPORTES DE CORRENTES.

- NOTAS GERANIS: CENTRAS DE CILINDROS DE AR MEDICINAL**
- PREVER NA SALA PORTA DE ABRIR DO TIPO PALHETA EM ALUMÍNIO BRANCO COM VENTILAÇÃO.
- PREVER ATERRAMENTO.

CENTRAL DE CILINDROS TIPO 1 X 1

DEVE TER AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS.

- POSSUIR 03 REGULADORES DE PRESSÃO
- POSSUIR ALAVANCA CENTRAL PARA REGULAGEM DE PRESSÃO
- INVERSAÇÃO DE LADO PREFERENCIAL DE USO DOS CILINDROS.
- 2 MANGUEIRAS COM CORDOALHA EM INOX INTERNO TUBO
- METÁLICO FLEXÍVEL EM AÇO INOX AISI 321 COM 02 CAPAS DE FIOS TRANÇADOS DE AÇO INOX 304 COMPRIMENTO 1000mm.
- COM CABO DE AÇO DE SEGURANÇA PRESSÃO DE TRABALHO
- 200 Milímetros COM CONECTOR ARVY
- 2 CORRENTES PARA FIXAR CILINDROS.
- 4 SUPORTES DE CORRENTES.

NOTAS/OBSERVAÇÕES: AR MEDICINAL ODONTOLÓGICO

- PREVER INTERRUPTOR E ILUMINAÇÃO.
- PREVER ATERRAMENTO ELÉTRICO PARA O COMPRESSOR.
- AS PORTAS DEVERÃO SER DO TIPO PALHETA EM ALUMÍNIO BRANCO COM VENTILAÇÃO.
- 100% DE UMIDADE RELATIVA
- O COMPRESSOR DEVE TER LAZAO PARA ATENDER A DEMANDA DE 01 CADEIRA ODONTOLÓGICA.

NOTAS/OBSERVAÇÕES: BOMBA DE VÁCUO ODONTOLÓGICA

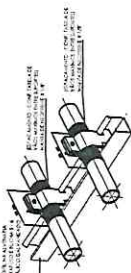
- PREVER INTERRUPTOR E ILUMINAÇÃO.
- PREVER ATERRAMENTO ELÉTRICO PARA A BOMBA DE VÁCUO.
- AS PORTAS DEVERÃO SER DO TIPO PALHETA EM ALUMÍNIO BRANCO COM VENTILAÇÃO.
- 100% DE UMIDADE RELATIVA
- O COMPRESSOR DEVE TER LAZAO PARA ATENDER A DEMANDA DE 01 CADEIRA ODONTOLÓGICA.

FUBRO	COR	PANEL
ALUMÍNIO BRANCO	BRANCO	BRANCO
ALUMÍNIO BRANCO	BRANCO	BRANCO
ALUMÍNIO BRANCO	BRANCO	BRANCO

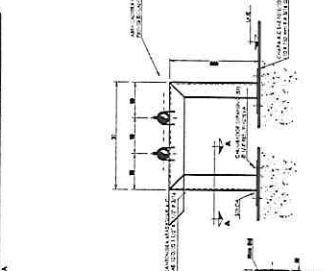
NOTAS PARA AS TUBULAÇÕES DE GASES E DE VÁCUO DEVE SER APTA PARA TODA A SUA EXTENSÃO INDEPENDENTE DE SER INSTALADA EM INTERIORES OU EXTERIORES. A TUBULAÇÃO DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO E DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO. A TUBULAÇÃO DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO. A TUBULAÇÃO DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO.

- NAS TUBULAÇÕES DE GASES E DE VÁCUO DEVE SER APTA PARA TODA A SUA EXTENSÃO INDEPENDENTE DE SER INSTALADA EM INTERIORES OU EXTERIORES. A TUBULAÇÃO DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO E DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO. A TUBULAÇÃO DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO. A TUBULAÇÃO DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO.
- OS TUBOS DEVE SER INSTALADOS NA ALTURA MINIMA DE 1,70m (do piso acabado até o topo do tubo).
- OS TUBOS DEVE SER INSTALADOS NA ALTURA MINIMA DE 1,70m (do piso acabado até o topo do tubo).
- OS TUBOS DEVE SER INSTALADOS NA ALTURA MINIMA DE 1,70m (do piso acabado até o topo do tubo).
- OS TUBOS DEVE SER INSTALADOS NA ALTURA MINIMA DE 1,70m (do piso acabado até o topo do tubo).
- OS TUBOS DEVE SER INSTALADOS NA ALTURA MINIMA DE 1,70m (do piso acabado até o topo do tubo).
- OS TUBOS DEVE SER INSTALADOS NA ALTURA MINIMA DE 1,70m (do piso acabado até o topo do tubo).
- OS TUBOS DEVE SER INSTALADOS NA ALTURA MINIMA DE 1,70m (do piso acabado até o topo do tubo).
- OS TUBOS DEVE SER INSTALADOS NA ALTURA MINIMA DE 1,70m (do piso acabado até o topo do tubo).
- OS TUBOS DEVE SER INSTALADOS NA ALTURA MINIMA DE 1,70m (do piso acabado até o topo do tubo).

REFERENCIA: ART 1818 ANEXO A PÁG 26



DETALHE DE SUPORTES PARA TUBULAÇÃO - 01

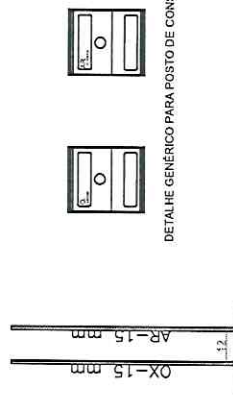


DETALHE DE SUPORTES PARA TUBULAÇÃO - 02

VALOR MÁXIMO DESEMPENHO	VALOR MÁXIMO DESEMPENHO
10	10
10	10
10	10
10	10



DETALHE PARA TUBULAÇÃO DE GASES E DE VÁCUO



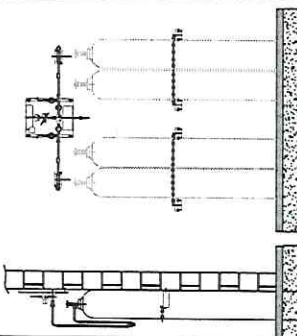
DETALHE GÊNÉRICO PARA POSTO DE CONSUMO

1,70m (do piso acabado até o topo do tubo)

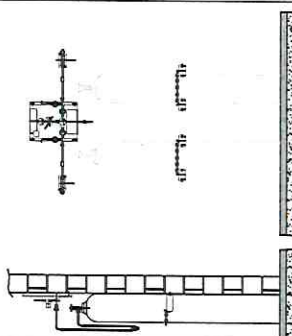
1,50m (do piso acabado até o topo do tubo)

1,70m (do piso acabado até o topo do tubo)

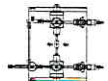
DETALHE PARA TUBULAÇÃO POSTO DE CONSUMO



Central de Oxigênio 2x2



Central de Ar Medicinal 2x2



MODELO GÊNÉRICO PARA CENTRAL SEMIAUTOMÁTICA



MODELO GÊNÉRICO PARA BOMBA DE VÁCUO ODONTOLÓGICA



MODELO GÊNÉRICO PARA COMPRESSOR AR ODONTOLÓGICO

[Handwritten signature]



RESPONSÁVEL: Eng. Edson Guerra	FOLHA	FORNIATO
CREA - 5060193720	1 de 1	A3
DESENHADO POR: Mônica de Carvalho	DATA	02/08/2024
	ESCALA EM	SEM ESCALA
	SEM ESCALA	

DETALHES PARA TUBULAÇÕES DE GASES MEDICINAIS - UBS

[Handwritten mark]

