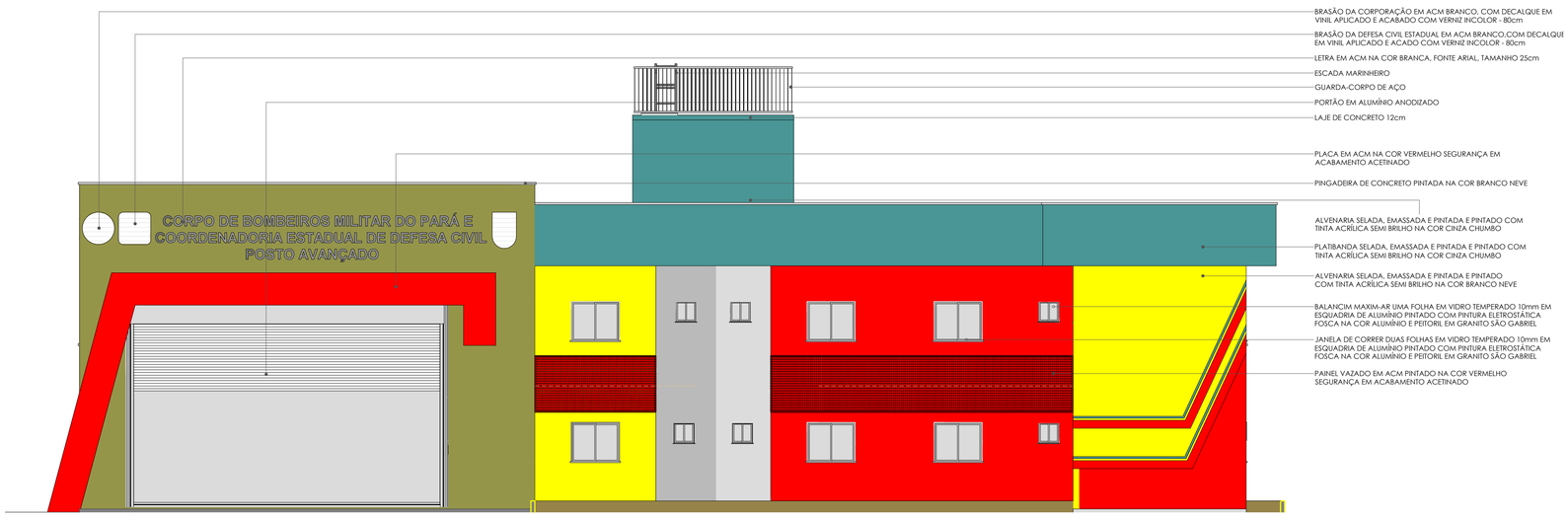
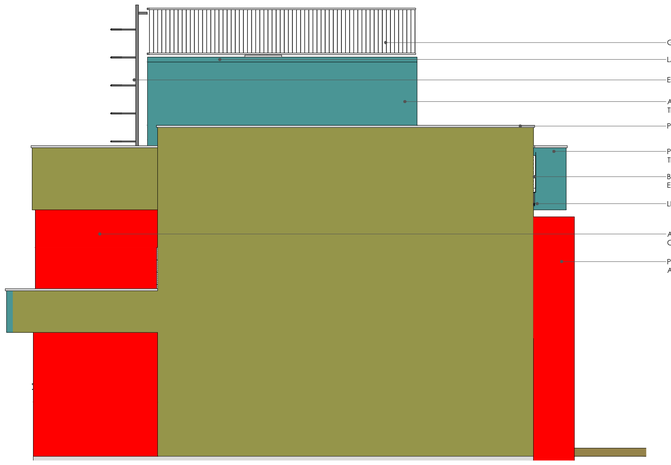


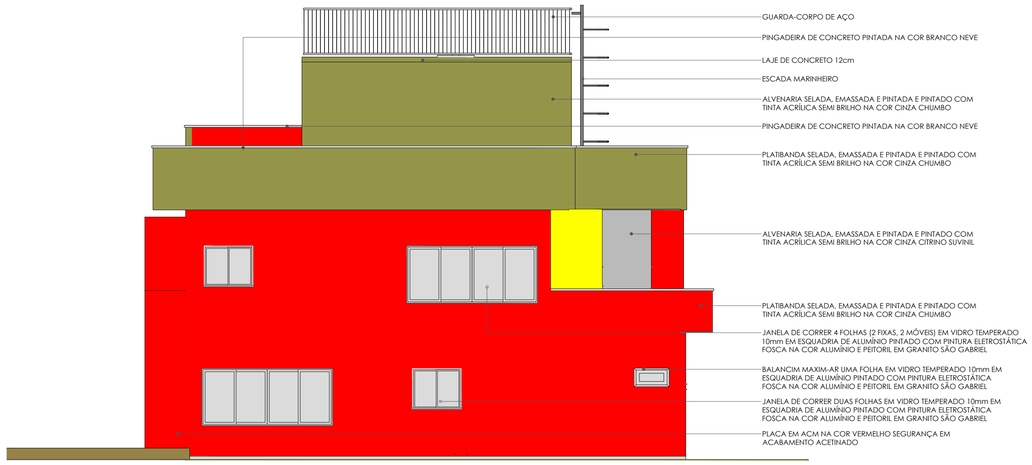

# ELEVAÇÃO FRONTAL

ESCALA 1 : 75



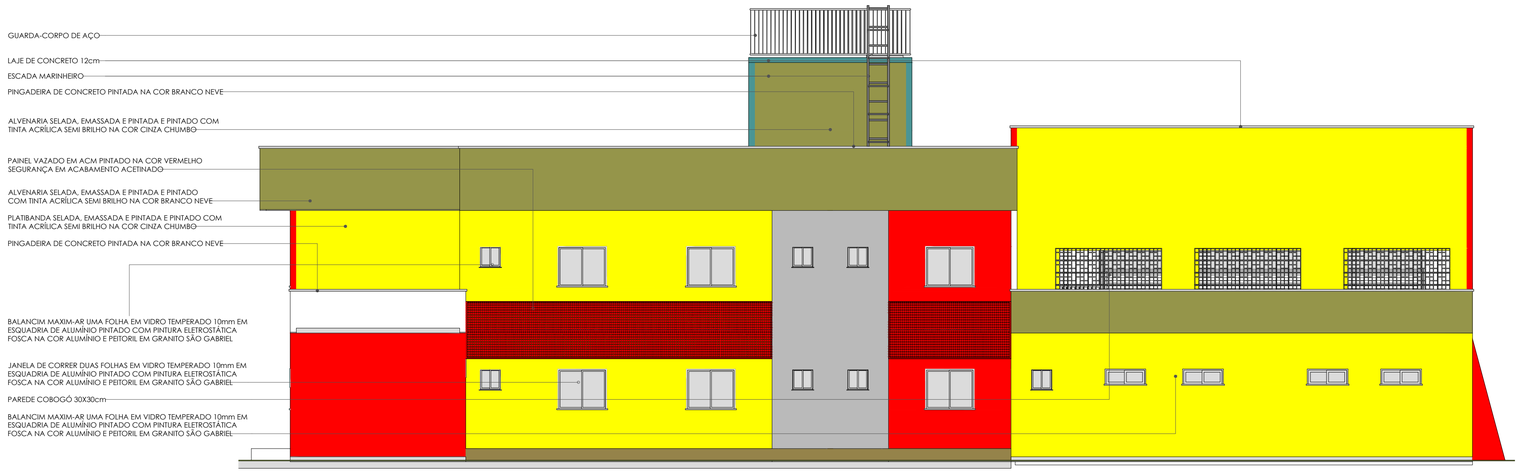

# ELEVAÇÃO LATERAL ESQUERDA

ESCALA 1 : 75




# ELEVAÇÃO LATERAL DIREITA

ESCALA 1 : 75




# ELEVAÇÃO POSTERIOR

ESCALA 1 : 75

PREFEITURA MUNICIPAL DE: PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO: ELEVAÇÕES

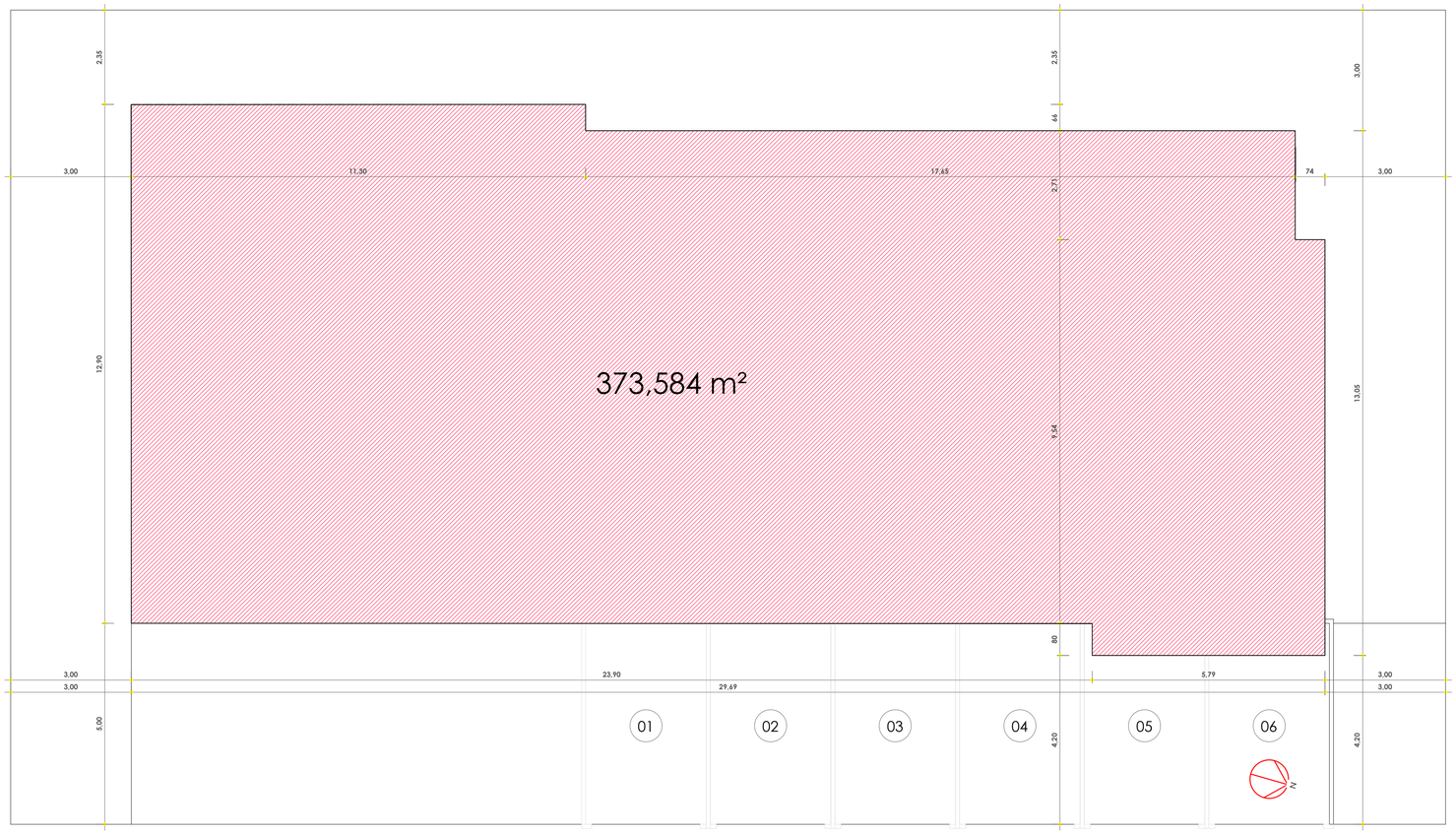
ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210 Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210 Dados: 2024.08.29 12:08:12 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1-06/06




# IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1 : 75

PREFEITURA MUNICIPAL DE: PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

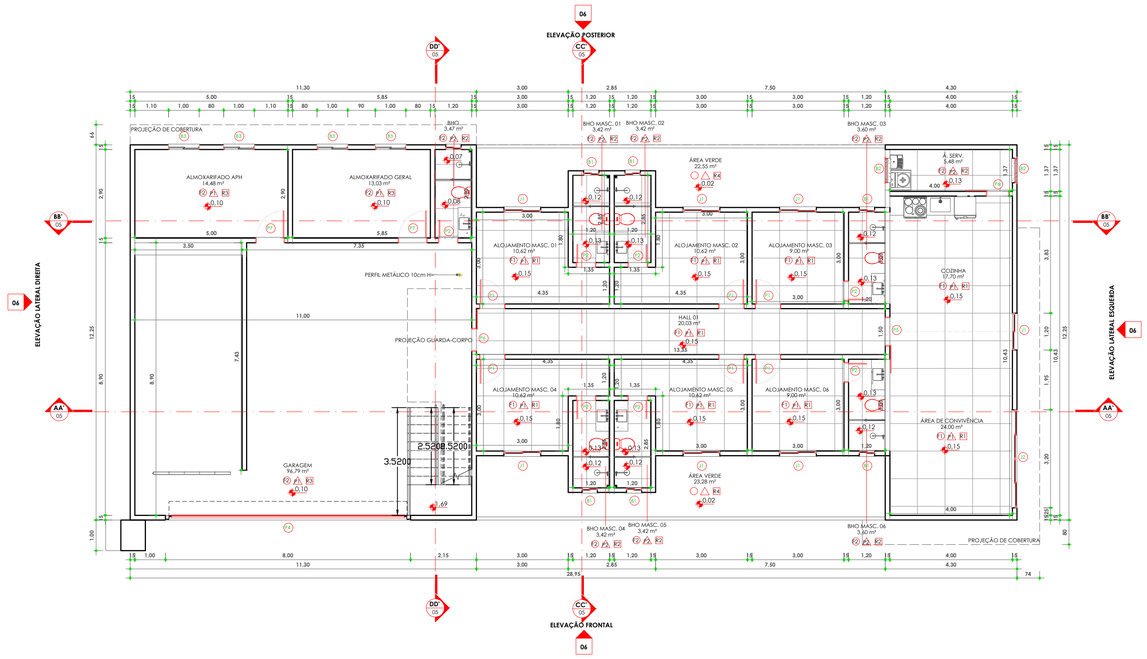
CONTEÚDO: IMPLANTAÇÃO

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

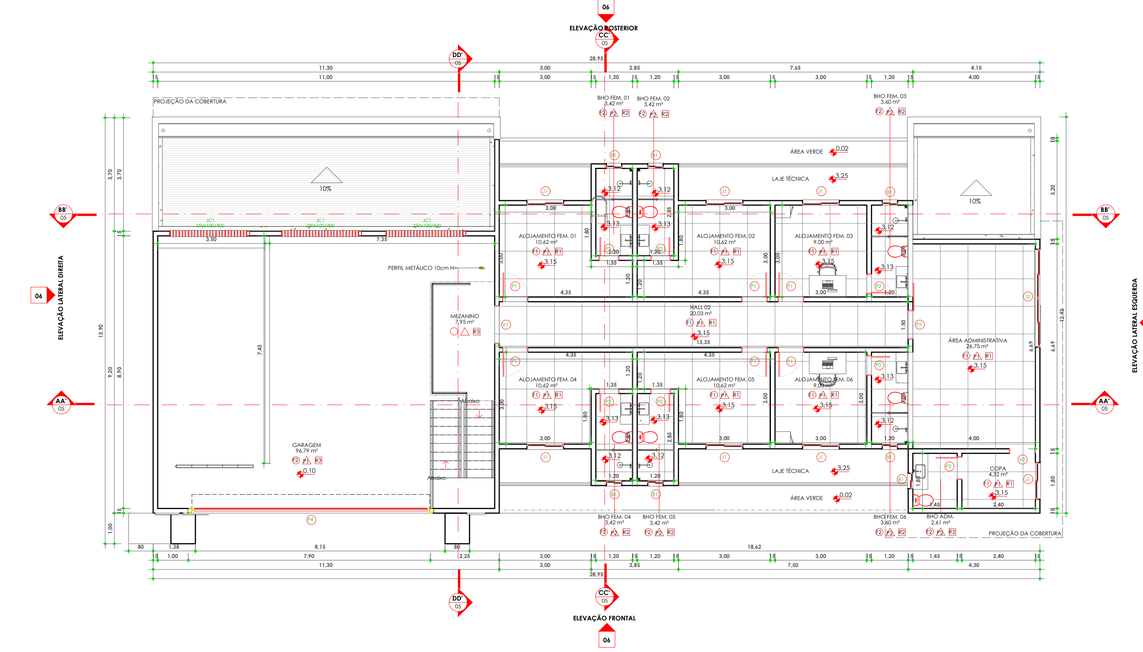
RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 12:07:23 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1-01/06




# PLANTA BAIXA - PAV. TÉRREO

ESCALA 1 : 100




# PLANTA BAIXA - PAV. SUPERIOR

ESCALA 1 : 100

## Quadro de Ambientes

| Nome | Área |
|---|---|
| ALMOXARIFADO APH | 14,48 m² |
| ALMOXARIFADO GERAL | 16,94 m² |
| ALOJAMENTO MASC. 01 | 10,62 m² |
| ALOJAMENTO MASC. 02 | 10,62 m² |
| ALOJAMENTO MASC. 03 | 9,00 m² |
| ALOJAMENTO MASC. 04 | 10,62 m² |
| ALOJAMENTO MASC. 05 | 10,62 m² |
| ALOJAMENTO MASC. 06 | 9,00 m² |
| BHO MASC. 01 | 3,42 m² |
| BHO MASC. 02 | 3,42 m² |
| BHO MASC. 03 | 3,60 m² |
| BHO MASC. 04 | 3,42 m² |
| BHO MASC. 05 | 3,42 m² |
| BHO MASC. 06 | 3,60 m² |
| COZINHA | 17,70 m² |
| GARAGEM | 96,79 m² |
| HALL 01 | 20,03 m² |
| Á. SERV. | 5,48 m² |
| ÁREA DE CONVIVÊNCIA | 24,00 m² |
| ÁREA VERDE | 22,55 m² |
| ÁREA VERDE | 23,28 m² |
| **Pav. Térreo** | **322,59 m²** |
| ALOJAMENTO FEM. 01 | 10,62 m² |
| ALOJAMENTO FEM. 02 | 10,62 m² |
| ALOJAMENTO FEM. 03 | 9,00 m² |
| ALOJAMENTO FEM. 04 | 10,62 m² |
| ALOJAMENTO FEM. 05 | 10,62 m² |
| ALOJAMENTO FEM. 06 | 9,00 m² |
| BHO ADM. | 2,61 m² |
| BHO FEM. 01 | 3,42 m² |
| BHO FEM. 02 | 3,42 m² |
| BHO FEM. 03 | 3,60 m² |
| BHO FEM. 04 | 3,42 m² |
| BHO FEM. 05 | 3,42 m² |
| BHO FEM. 06 | 3,60 m² |
| COPA | 4,32 m² |
| HALL 02 | 20,03 m² |
| MEZANINO | 7,77 m² |
| ÁREA ADMINISTRATIVA | 26,75 m² |
| **Pavimento Superior** | **142,84 m²** |
| **Total Geral** | **465,42 m²** |

FORRO DE GESSO
FORRO DE PVC

## ESPECIFICAÇÃO DE FORRO

| SÍMBOLO | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|
| <varia> | ACARTONADO ACABAMENTO EM TINTA FOSCA BRANCO NEVE<br>FRISADO 7mm, DIMENSÕES 20X0.7 NA COR BRANCO |

## ESPECIFICAÇÕES DE PAREDE

| SÍMBOLO | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|
| P1 | TINTA ACRÍLICA SEMIBRILHO NA COR BRANCO NEVE |
| P2 | REVESTIMENTO CERÂMICO GRANILADO BRANCO NAS DIMENSÕES 60X60CM |

## ESPECIFICAÇÕES DE PISO

| SÍMBOLO | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|
| R1 | PORCELANATO ACETINADO RETIFICADO MODELO CEMENTO AVORIO NAS DIMENSÕES 90X90CM MARCA BIANCOGRES OU SIMILAR |
| R2 | REVESTIMENTO CERÂMICO GRANILADO BRANCO NAS DIMENSÕES 60X60CM |
| R3 | PISO EM CONCRETO PINTADO |
| R4 | PISO INTERTRAVADO DE ALTA RESISTÊNCIA |
| R5 | GRAMA ESMERALDA |

TABELA DE ESQUADRIAS - JANELAS

| REP. | QTDE. | DIMENSÕES LARGURA | DIMENSÕES ALTURA | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|---|---|
| B1 | 13 | 0,50 m | 0,50 m | BALANCIM MAXIM-AR UMA FOLHA EM VIDRO TEMPERADO 10mm E EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO PINTADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA FOSCA NA COR ALUMÍNIO E PEITORIL EM GRANITO SÃO GABRIEL |
| B2 | 2 | 0,80 m | 0,40 m | BALANCIM MAXIM-AR UMA FOLHA EM VIDRO TEMPERADO 10mm E EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO PINTADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA FOSCA NA COR ALUMÍNIO E PEITORIL EM GRANITO SÃO GABRIEL |
| B3 | 4 | 1,00 m | 0,40 m | BALANCIM MAXIM-AR UMA FOLHA EM VIDRO TEMPERADO 10mm E EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO PINTADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA FOSCA NA COR ALUMÍNIO E PEITORIL EM GRANITO SÃO GABRIEL |
| J1 | 14 | 1,20 m | 1,00 m | JANELA DE CORRER DUAS FOLHAS EM VIDRO TEMPERADO 10mm E EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO PINTADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA FOSCA NA COR ALUMÍNIO E PEITORIL EM GRANITO SÃO GABRIEL |
| J2 | 2 | 3,20 m | 1,40 m | JANELA DE CORRER 4 FOLHAS (2 FIXAS, 2 MÓVEIS) EM VIDRO TEMPERADO 10mm EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO PINTADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA FOSCA NA COR ALUMÍNIO E PEITORIL EM GRANITO SÃO GABRIEL |
| | 35 | | | |

TABELA DE ESQUADRIAS - PORTAS

| REP. | QTDE. | DIMENSÕES LARGURA | DIMENSÕES ALTURA | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|---|---|
| A1 | 1 | 0,80 m | 0,80 m | ALÇAPÃO METÁLICO EM AÇO |
| P1 | 12 | 0,80 m | 2,10 m | PORTA DE ABRIR UMA FOLHA EM MADEIRA PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA NA COR BRANCA E MAÇANETA TIPO ALAVANCA |
| P2 | 12 | 0,60 m | 2,10 m | PORTA DE ABRIR UMA FOLHA EM MADEIRA PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA NA COR BRANCA E MAÇANETA TIPO ALAVANCA |
| P3 | 1 | 0,70 m | 2,10 m | PORTA DE ALUMÍNIO GIRO SIMPLES |
| P4 | 1 | 8,00 m | 5,00 m | Built to order metal slatted rolling doors provide security against entry and/or weather protection. |
| P5 | 1 | 0,90 m | 2,10 m | PORTA DE CORRER UMA FOLHA EM MADEIRA PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA NA COR BRANCA |
| P6 | 1 | 0,70 m | 2,10 m | PORTA DE CORRER UMA FOLHA EM MADEIRA PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA NA COR BRANCA |
| P7 | 2 | 0,90 m | 2,10 m | PORTA DE ALUMÍNIO GIRO SIMPLES |
| V1 | 3 | 1,20 m | 2,10 m | VÃO LIVRE |
| V2 | 1 | 0,80 m | 2,10 m | VÃO LIVRE |
| | 35 | | | |

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE: PORTO DE MOZ

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA

ESCALA: INDICADA

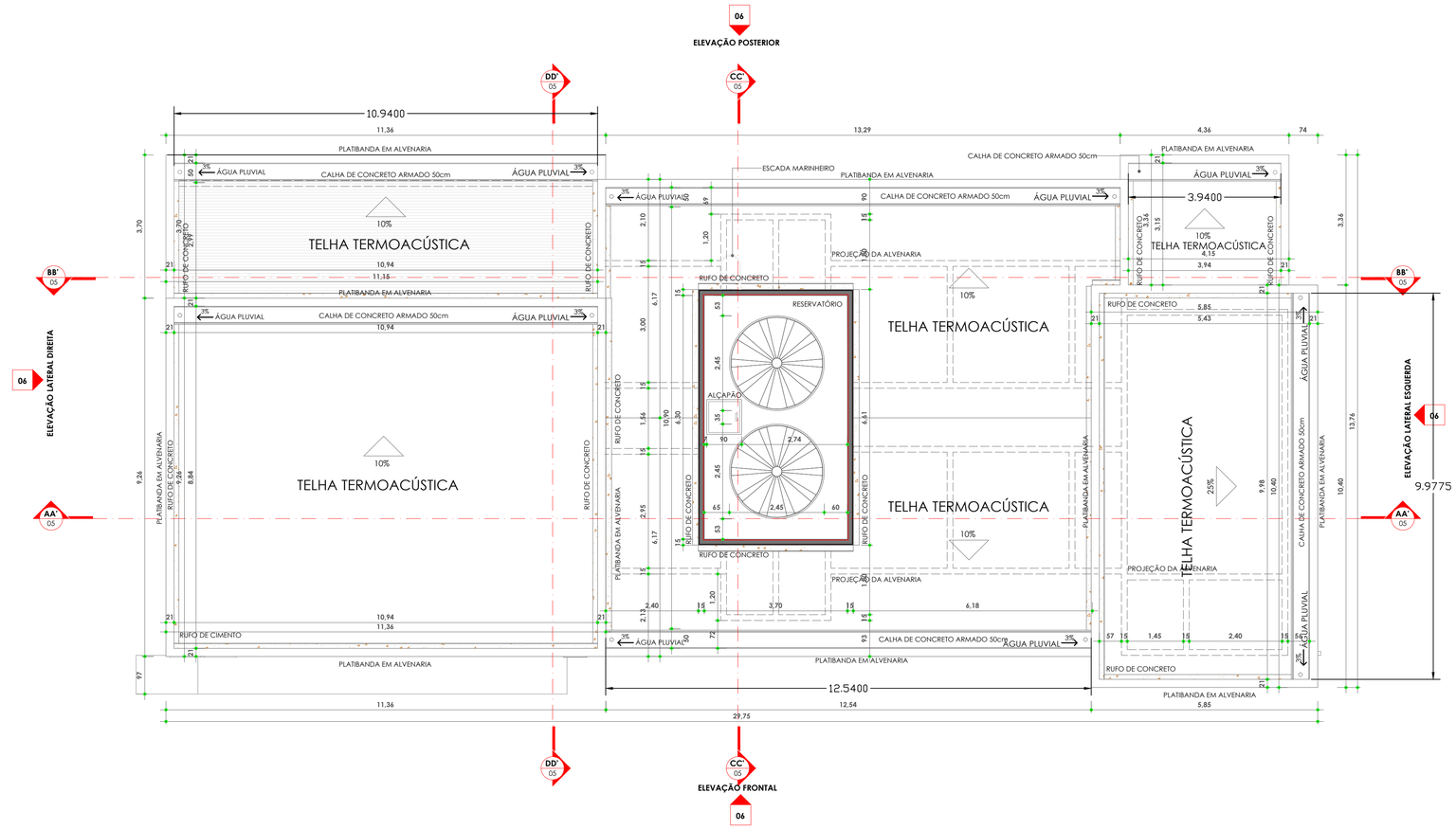
DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210

Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 12:10:45 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL – Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1-02/06




# PLANTA DE COBERTURA

ESCALA 1 : 75

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

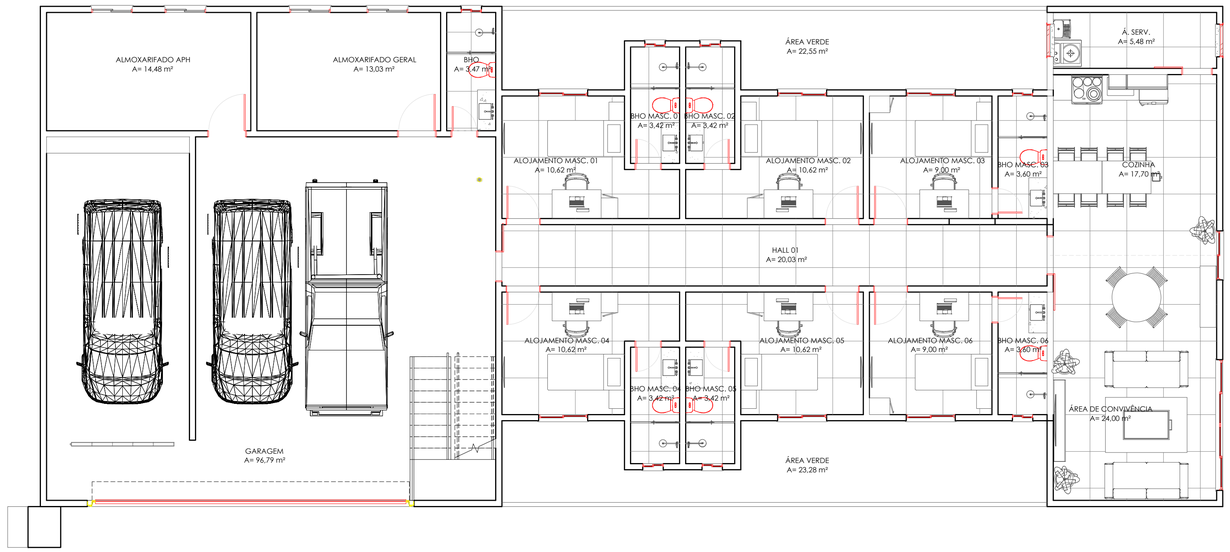
CONTEÚDO: PLANTA DE COBERTURA

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

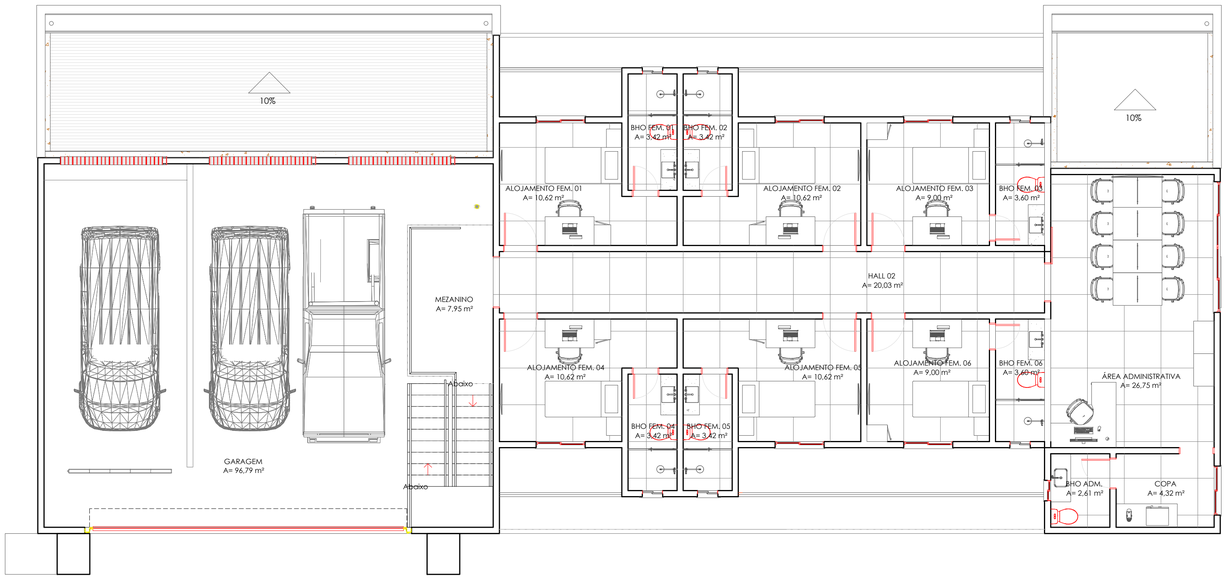
RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 12:10:09 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1-03/06




# LAYOUT - PAV. TÉRREO

ESCALA 1 : 75




# LAYOUT - PAV. SUPERIOR

ESCALA 1 : 75

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO: LAYOUT

ESCALA: INDICADA

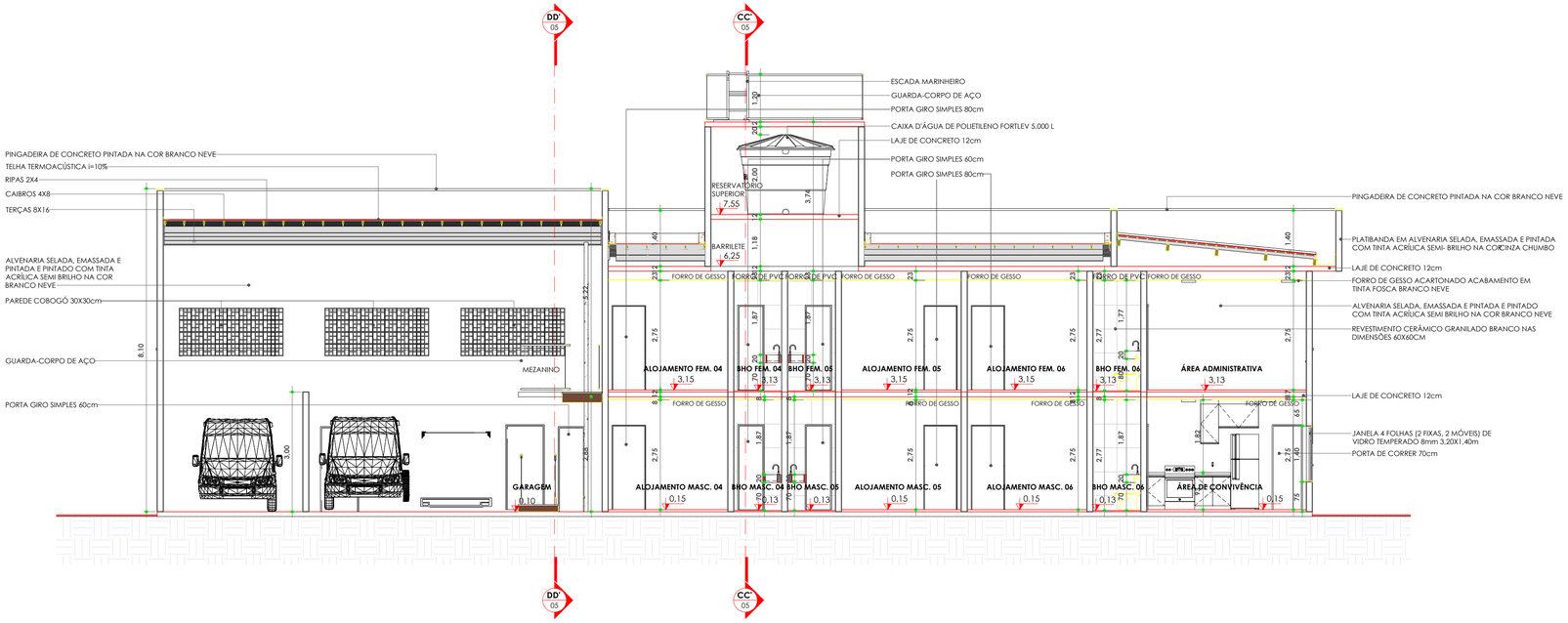
DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210

Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 12:09:34 -03'00'

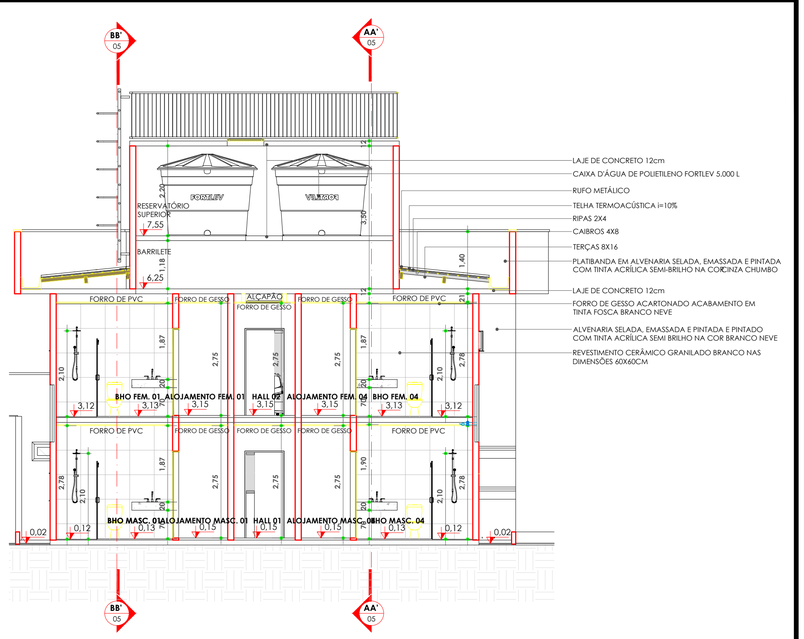
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1-04/06



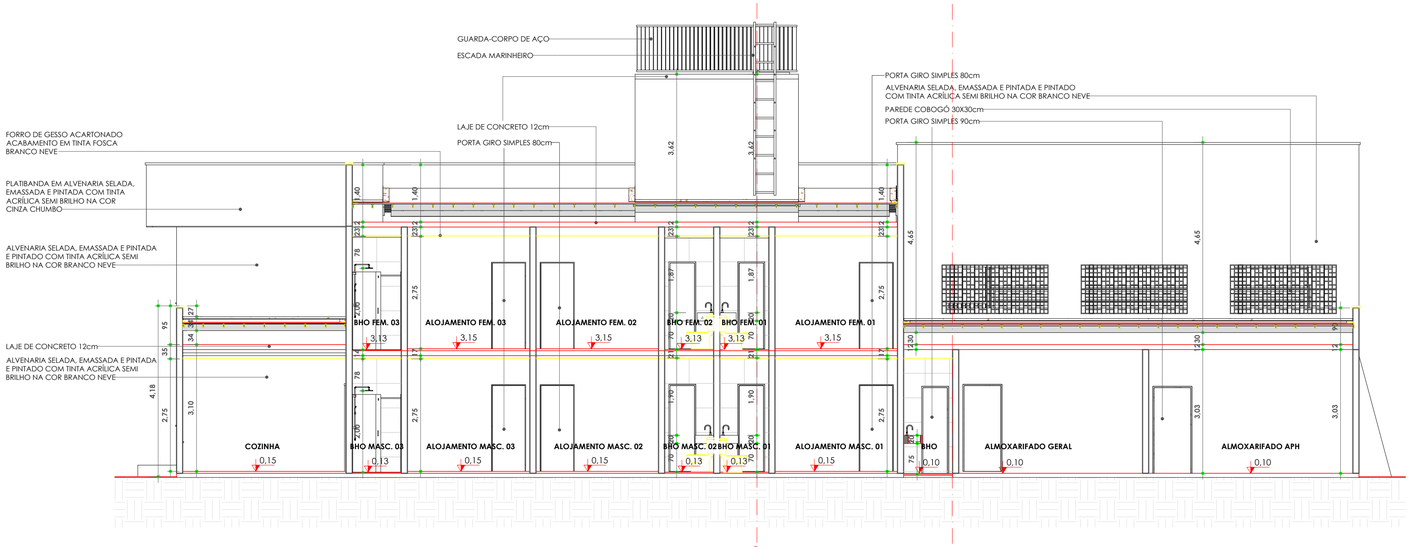

# CORTE AA'

ESCALA 1 : 75



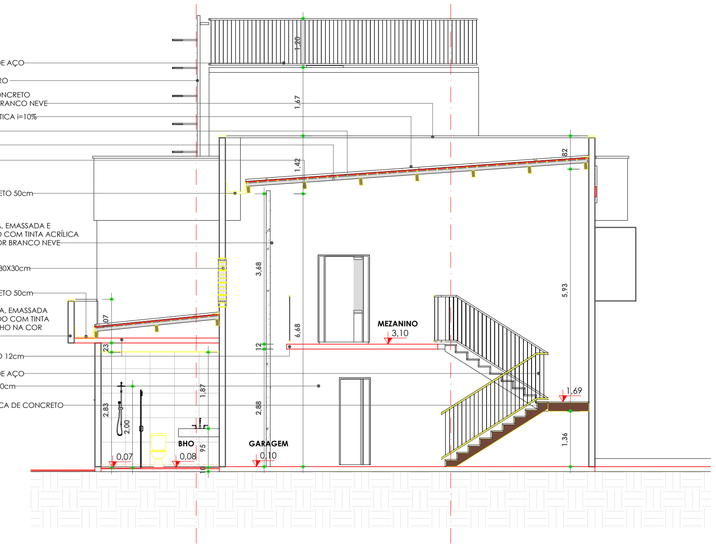

# CORTE CC'

ESCALA 1 : 75




# CORTE BB'

ESCALA 1 : 75




# CORTE DD'

ESCALA 1 : 75

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO: CORTES

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210

Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 12:08:57 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL – Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1-05/06

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-PA**

**ART OBRA / SERVIÇO**
**Nº PA20241183895**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará**

INICIAL

## 1. Responsável Técnico

**PAULO AZEVEDO DO AMARAL**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0416141951**

Registro: **898500PA**

## 2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ** CPF/CNPJ: **05.183.827/0001-00**

**RUA RUA 19 DE NOVEMBRO** Nº: **S/N**

Complemento: Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Porto de Moz** UF: **PA** CEP: **68330000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:

Valor: **R$ 3.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

## 3. Dados da Obra/Serviço

**RUA DA REPÚBLICA** Nº: **S/N**

Complemento: Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PORTO DE MOZ** UF: **PA** CEP: **68330000**

Data de Início: **29/08/2024** Previsão de término: **29/08/2024** Coordenadas Geográficas: **01°45'06.7, 52°14'26.1**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO** Código: **68330-000**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ** CPF/CNPJ: **05.183.827/0001-00**

## 4. Atividade Técnica

| 12 - ELABORAÇÃO | Quantidade | Unidade |
|---|---|---|
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | 92,35 | m³ |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #114 - LAJES PRE-FABRICADAS | 707,57 | m² |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE ALVENARIA > #87 - EDF. DE ALVENARIA PARA FINS ESPECIAIS | 1.431,17 | m² |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METALICA | 373,58 | m² |
| 24 - Projeto > ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA > #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSAO P/FINS RESID./COMERC. | 465,42 | m² |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #181 - REDE HIDRO-SANITARIA | 465,42 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | 92,35 | m³ |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #114 - LAJES PRE-FABRICADAS | 707,57 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE ALVENARIA > #87 - EDF. DE ALVENARIA PARA FINS ESPECIAIS | 1.431,17 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METALICA | 373,58 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA > #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSAO P/FINS RESID./COMERC. | 465,42 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #181 - REDE HIDRO-SANITARIA | 465,42 | m² |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

## 5. Observações

ART de Projeto e Orçamento da Construção de um Posto de Proteção Ambiental, Rua da República, Bairro Centro, Município de Porto de Moz - PA

## 6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que estou cumprindo as regras de colocação e manutenção de placa legível e visível ao público enquanto durar a execução da obra, instalação e serviços, conforme estabelecido no artigo 16 da lei federal 5.194/66.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-pa.sitac.com.br/publico/, com a chave: WW80x
Impresso em: 29/08/2024 às 14:34:05 por: , ip: 45.227.111.104

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-PA**

**ART OBRA / SERVIÇO**
**Nº PA20241183895**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará**

INICIAL

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210

Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 14:37:28 -03'00'

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**PAULO AZEVEDO DO AMARAL - CPF: 825.308.402-10**

ROSIBERGUE TORRES CAMPOS:73539481249

Assinado de forma digital por ROSIBERGUE TORRES CAMPOS:73539481249
Dados: 2024.08.29 14:56:51 -03'00'

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ - CNPJ: 05.183.827/0001-00**

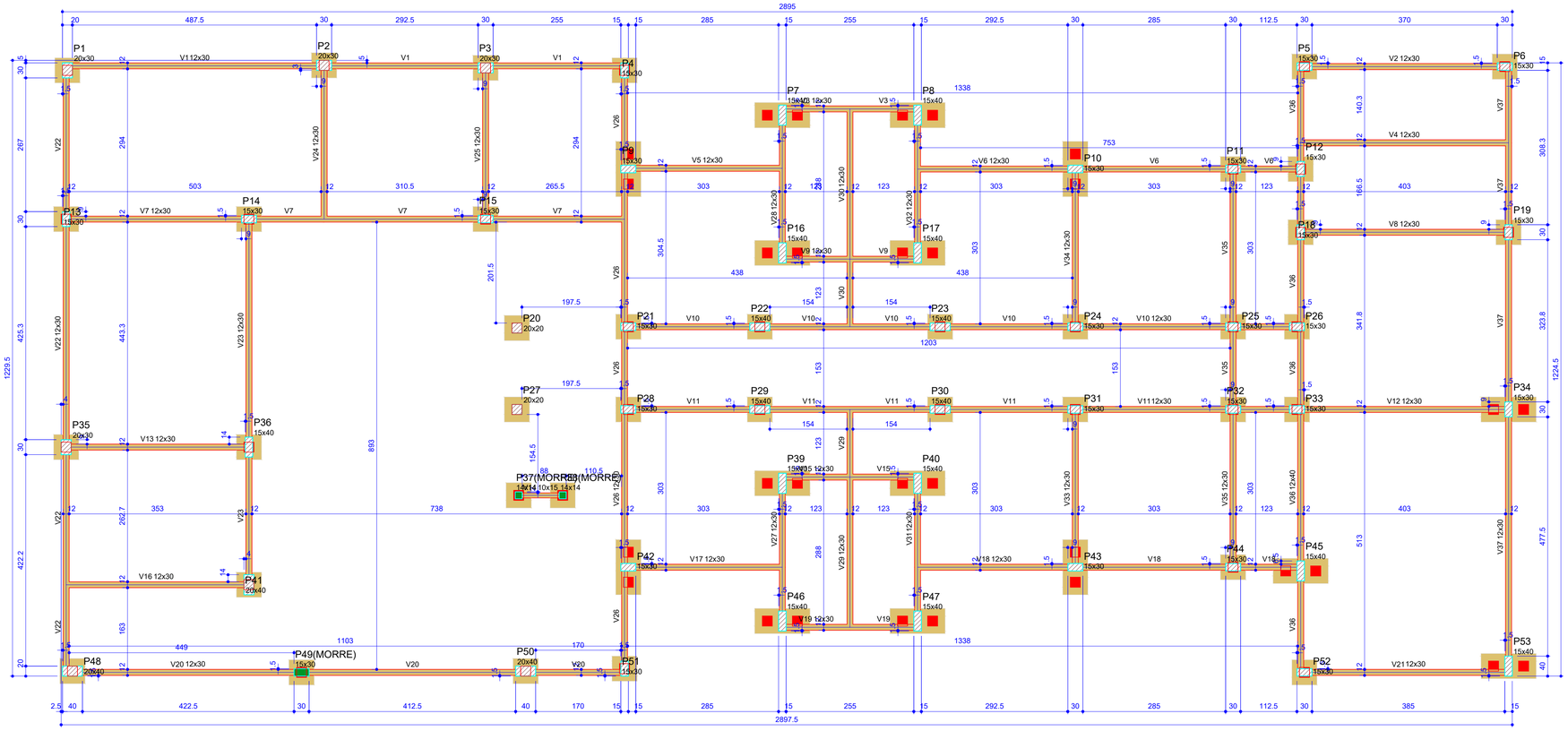
Porto de Moz (Local), 29 de agosto (data) de 2024

**9. Informações**

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R$ 99,64** Registrada em: **29/08/2024** Valor pago: **R$ 99,65** Nosso Número: **10442369**




Forma do pavimento BALDRAME
escala 1:50

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 12x30 | 0 | 0 |
| V2 | 12x30 | 0 | 0 |
| V3 | 12x30 | 0 | 0 |
| V4 | 12x30 | 0 | 0 |
| V5 | 12x30 | 0 | 0 |
| V6 | 12x30 | 0 | 0 |
| V7 | 12x30 | 0 | 0 |
| V8 | 12x30 | 0 | 0 |
| V9 | 12x30 | 0 | 0 |
| V10 | 12x30 | 0 | 0 |
| V11 | 12x30 | 0 | 0 |
| V12 | 12x30 | 0 | 0 |
| V13 | 12x30 | 0 | 0 |
| V14 | 10x15 | 0 | 0 |
| V15 | 12x30 | 0 | 0 |
| V16 | 12x30 | 0 | 0 |
| V17 | 12x30 | 0 | 0 |
| V18 | 12x30 | 0 | 0 |
| V19 | 12x30 | 0 | 0 |
| V20 | 12x30 | 0 | 0 |
| V21 | 12x30 | 0 | 0 |
| V22 | 12x30 | 0 | 0 |
| V23 | 12x30 | 0 | 0 |
| V24 | 12x30 | 0 | 0 |
| V25 | 12x30 | 0 | 0 |
| V26 | 12x30 | 0 | 0 |
| V27 | 12x30 | 0 | 0 |
| V28 | 12x30 | 0 | 0 |
| V29 | 12x30 | 0 | 0 |
| V30 | 12x30 | 0 | 0 |
| V31 | 12x30 | 0 | 0 |
| V32 | 12x30 | 0 | 0 |
| V33 | 12x30 | 0 | 0 |
| V34 | 12x30 | 0 | 0 |
| V35 | 12x30 | 0 | 0 |
| V36 | 12x40 | 0 | 0 |
| V37 | 12x30 | 0 | 0 |

| Características dos materiais | | |
|---|---|---|
| Elemento | fck (kgf/cm²) | Ecs (kgf/cm²) |
| Vigas | 300 | 268384 |
| Pilares | 300 | 268384 |
| Blocos | 200 | 212874 |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 20x30 | 0 | 0 |
| P2 | 20x30 | 0 | 0 |
| P3 | 20x30 | 0 | 0 |
| P4 | 15x30 | 0 | 0 |
| P5 | 15x30 | 0 | 0 |
| P6 | 15x30 | 0 | 0 |
| P7 | 15x40 | 0 | 0 |
| P8 | 15x40 | 0 | 0 |
| P9 | 15x30 | 0 | 0 |
| P10 | 15x30 | 0 | 0 |
| P11 | 15x30 | 0 | 0 |
| P12 | 15x30 | 0 | 0 |
| P13 | 15x30 | 0 | 0 |
| P14 | 15x30 | 0 | 0 |
| P15 | 15x30 | 0 | 0 |
| P16 | 15x40 | 0 | 0 |
| P17 | 15x40 | 0 | 0 |
| P18 | 15x30 | 0 | 0 |
| P19 | 15x30 | 0 | 0 |
| P20 | 20x20 | 0 | 0 |
| P21 | 15x30 | 0 | 0 |
| P22 | 15x40 | 0 | 0 |
| P23 | 15x40 | 0 | 0 |
| P24 | 15x30 | 0 | 0 |
| P25 | 15x30 | 0 | 0 |
| P26 | 15x30 | 0 | 0 |
| P27 | 20x20 | 0 | 0 |
| P28 | 15x30 | 0 | 0 |
| P29 | 15x40 | 0 | 0 |
| P30 | 15x40 | 0 | 0 |
| P31 | 15x30 | 0 | 0 |
| P32 | 15x30 | 0 | 0 |
| P33 | 15x30 | 0 | 0 |
| P34 | 15x30 | 0 | 0 |
| P35 | 20x30 | 0 | 0 |
| P36 | 15x40 | 0 | 0 |
| P37 | 14x14 | 0 | 0 |
| P38 | 14x14 | 0 | 0 |
| P39 | 15x40 | 0 | 0 |
| P40 | 15x40 | 0 | 0 |
| P41 | 20x40 | 0 | 0 |
| P42 | 15x30 | 0 | 0 |
| P43 | 15x30 | 0 | 0 |
| P44 | 15x30 | 0 | 0 |
| P45 | 15x40 | 0 | 0 |
| P46 | 15x40 | 0 | 0 |
| P47 | 15x40 | 0 | 0 |
| P48 | 20x40 | 0 | 0 |
| P49 | 15x30 | 0 | 0 |
| P50 | 20x40 | 0 | 0 |
| P51 | 15x30 | 0 | 0 |
| P52 | 15x30 | 0 | 0 |
| P53 | 15x40 | 0 | 0 |

| Legenda dos pilares |
|---|
| Pilar que morre |
| Pilar que passa |
| Pilar com mudança de seção |

| Legenda das vigas e paredes |
|---|
| Viga |

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
PLANTA DE LOCAÇÃO BALDRAME

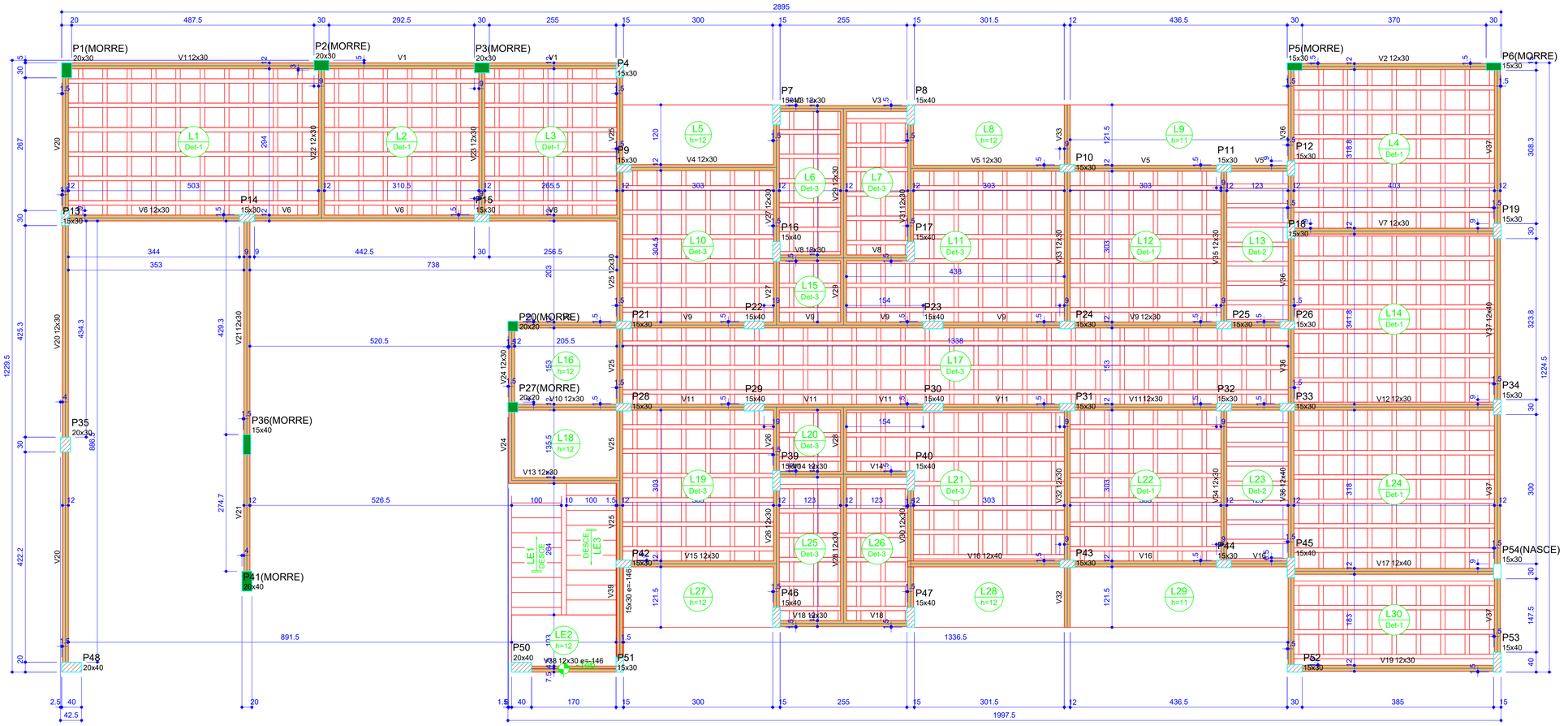
ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210 Dados: 2024.08.29 11:54:25 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1 - 18/18




# Forma do pavimento TERREO (Nível 315)
escala 1:50

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 12x30 | 0 | 315 |
| V2 | 12x30 | 0 | 315 |
| V3 | 12x30 | 0 | 315 |
| V4 | 12x30 | 0 | 315 |
| V5 | 12x30 | 0 | 315 |
| V6 | 12x30 | 0 | 315 |
| V7 | 12x30 | 0 | 315 |
| V8 | 12x30 | 0 | 315 |
| V9 | 12x30 | 0 | 315 |
| V10 | 12x30 | 0 | 315 |
| V11 | 12x30 | 0 | 315 |
| V12 | 12x30 | 0 | 315 |
| V13 | 12x30 | 0 | 315 |
| V14 | 12x30 | 0 | 315 |
| V15 | 12x30 | 0 | 315 |
| V16 | 12x40 | 0 | 315 |
| V17 | 12x40 | 0 | 315 |
| V18 | 12x30 | 0 | 315 |
| V19 | 12x30 | 0 | 315 |
| V20 | 12x30 | 0 | 315 |
| V21 | 12x30 | 0 | 315 |
| V22 | 12x30 | 0 | 315 |
| V23 | 12x30 | 0 | 315 |
| V24 | 12x30 | 0 | 315 |
| V25 | 12x30 | 0 | 315 |
| V26 | 12x30 | 0 | 315 |
| V27 | 12x30 | 0 | 315 |
| V28 | 12x30 | 0 | 315 |
| V29 | 12x30 | 0 | 315 |
| V30 | 12x30 | 0 | 315 |
| V31 | 12x30 | 0 | 315 |
| V32 | 12x30 | 0 | 315 |
| V33 | 12x30 | 0 | 315 |
| V34 | 12x30 | 0 | 315 |
| V35 | 12x30 | 0 | 315 |
| V36 | 12x40 | 0 | 315 |
| V37 | 12x40 | 0 | 315 |
| V38 | 12x30 | -146 | 169 |
| V39 | 15x30 | -146 | 169 |

| Lajes | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dados | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Adicional | Acidental |
| L1 | Treliçada 2D | 11 | 0 | 315 | 50 | 100 |
| L2 | Treliçada 2D | 11 | 0 | 315 | 50 | 100 |
| L3 | Treliçada 2D | 11 | 0 | 315 | 50 | 100 |
| L4 | Treliçada 2D | 11 | 0 | 315 | 50 | 150 |
| L5 | Maciça | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L6 | Treliçada 2D | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L7 | Treliçada 2D | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L8 | Maciça | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L9 | Maciça | 11 | 0 | 315 | 50 | 150 |
| L10 | Treliçada 2D | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L11 | Treliçada 2D | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L12 | Treliçada 2D | 11 | 0 | 315 | 50 | 150 |
| L13 | Treliçada 1D | 11 | 0 | 315 | 50 | 200 |
| L14 | Treliçada 2D | 11 | 0 | 315 | 50 | 200 |
| L15 | Treliçada 2D | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L16 | Maciça | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L17 | Treliçada 2D | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L18 | Maciça | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L19 | Treliçada 2D | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L20 | Treliçada 2D | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L21 | Treliçada 2D | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L22 | Treliçada 2D | 11 | 0 | 315 | 50 | 150 |
| L23 | Treliçada 1D | 11 | 0 | 315 | 50 | 200 |
| L24 | Treliçada 2D | 11 | 0 | 315 | 50 | 200 |
| L25 | Treliçada 2D | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L26 | Treliçada 2D | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L27 | Maciça | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L28 | Maciça | 12 | 0 | 315 | 70 | 200 |
| L29 | Maciça | 11 | 0 | 315 | 50 | 150 |
| L30 | Treliçada 2D | 11 | 0 | 315 | 50 | 200 |
| LE1 | Maciça | 12 | -146 | 169 | 50 | 150 |
| LE2 | Maciça | 12 | -146 | 169 | 50 | 150 |
| LE3 | Maciça | 12 | 0 | 315 | 50 | 250 |

| Área de lajes | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo | Altura (cm) | Bloco de Enchimento | Área (m²) |
| Maciça | 11 | - | 10.63 |
| Maciça | 12 | - | 27.75 |
| Treliçada 1D | 11 | B8/30/125 | 7.44 |
| Treliçada 2D | 11 | B8/40/40 | 96.80 |
| Treliçada 2D | 12 | B8/40/40 | 77.60 |

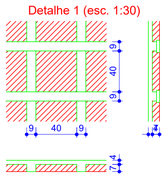
| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Ecs (kgf/cm²) |
| 300 | 268384 |

| Blocos de enchimento | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Detalhe | Tipo | Nome | Dimensões(cm) | | | Quantidade |
| | | | hb | bx | by | |
| 1/3 | EPS Bidirecional | B8/40/40 | 8 | 40 | 40 | 867 |
| 2 | EPS Unidirecional | B8/30/125 | 8 | 30 | 125 | 16 |

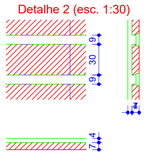
Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
- Viga

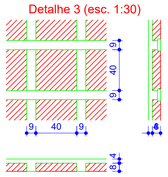
Detalhe 1 (esc. 1:30)




Detalhe 2 (esc. 1:30)




Detalhe 3 (esc. 1:30)




| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 20x30 | 0 | 315 |
| P2 | 20x30 | 0 | 315 |
| P3 | 20x30 | 0 | 315 |
| P4 | 15x30 | 0 | 315 |
| P5 | 15x30 | 0 | 315 |
| P6 | 15x30 | 0 | 315 |
| P7 | 15x40 | 0 | 315 |
| P8 | 15x40 | 0 | 315 |
| P9 | 15x30 | 0 | 315 |
| P10 | 15x30 | 0 | 315 |
| P11 | 15x30 | 0 | 315 |
| P12 | 15x30 | 0 | 315 |
| P13 | 15x30 | 0 | 315 |
| P14 | 15x30 | 0 | 315 |
| P15 | 15x30 | 0 | 315 |
| P16 | 15x40 | 0 | 315 |
| P17 | 15x40 | 0 | 315 |
| P18 | 15x30 | 0 | 315 |
| P19 | 15x30 | 0 | 315 |
| P20 | 20x20 | 0 | 315 |
| P21 | 15x30 | 0 | 315 |
| P22 | 15x40 | 0 | 315 |
| P23 | 15x40 | 0 | 315 |
| P24 | 15x30 | 0 | 315 |
| P25 | 15x30 | 0 | 315 |
| P26 | 15x30 | 0 | 315 |
| P27 | 20x20 | 0 | 315 |
| P28 | 15x30 | 0 | 315 |
| P29 | 15x40 | 0 | 315 |
| P30 | 15x40 | 0 | 315 |
| P31 | 15x30 | 0 | 315 |
| P32 | 15x30 | 0 | 315 |
| P33 | 15x30 | 0 | 315 |
| P34 | 15x30 | 0 | 315 |
| P35 | 20x30 | 0 | 315 |
| P36 | 15x40 | 0 | 315 |
| P39 | 15x40 | 0 | 315 |
| P40 | 15x40 | 0 | 315 |
| P41 | 20x40 | 0 | 315 |
| P42 | 15x30 | 0 | 315 |
| P43 | 15x30 | 0 | 315 |
| P44 | 15x30 | 0 | 315 |
| P45 | 15x40 | 0 | 315 |
| P46 | 15x40 | 0 | 315 |
| P47 | 15x40 | 0 | 315 |
| P48 | 20x40 | 0 | 315 |
| P50 | 20x40 | 0 | 315 |
| P51 | 15x30 | 0 | 315 |
| P52 | 15x30 | 0 | 315 |
| P53 | 15x40 | 0 | 315 |
| P54 | 15x30 | 0 | 315 |

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO: PLANTA DE FORMA - TÉRREO

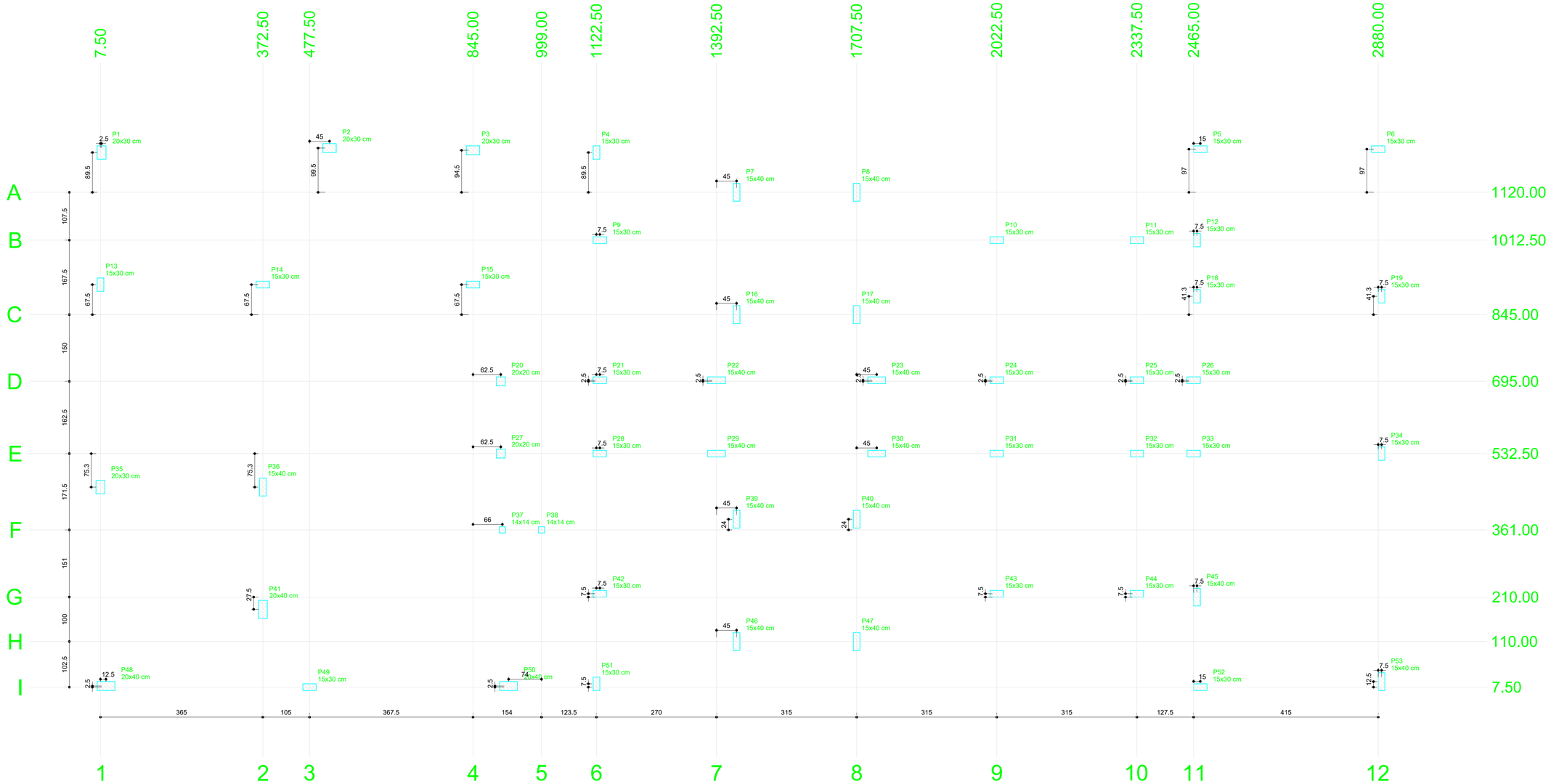
ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 12:06:51 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1 - 01/18




Planta de cargas
escala 1:100

| Pilar | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Máx. (tf) | Carga Mín. (tf) |
| P1 | 20x30 | 10.00 | 1209.50 | 6.5 | 6.0 |
| P2 | 20x30 | 522.50 | 1219.50 | 9.8 | 9.0 |
| P3 | 20x30 | 845.00 | 1214.50 | 4.7 | 4.2 |
| P4 | 15x30 | 1122.50 | 1209.50 | 4.8 | 4.1 |
| P5 | 15x30 | 2480.00 | 1217.00 | 4.3 | 3.6 |
| P6 | 15x30 | 2880.00 | 1217.00 | 5.3 | 4.7 |
| P7 | 15x40 | 1437.50 | 1120.00 | 14.1 | 11.7 |
| P8 | 15x40 | 1707.50 | 1120.00 | 14.5 | 11.8 |
| P9 | 15x30 | 1130.00 | 1012.50 | 14.4 | 12.3 |
| P10 | 15x30 | 2022.50 | 1012.50 | 16.8 | 13.5 |
| P11 | 15x30 | 2337.50 | 1012.50 | 12.4 | 10.6 |
| P12 | 15x30 | 2472.50 | 1012.50 | 7.4 | 5.9 |
| P13 | 15x30 | 7.50 | 912.50 | 8.7 | 8.3 |
| P14 | 15x30 | 372.50 | 912.50 | 11.6 | 10.9 |
| P15 | 15x30 | 845.00 | 912.50 | 9.3 | 8.6 |
| P16 | 15x40 | 1437.50 | 845.00 | 19.9 | 14.6 |
| P17 | 15x40 | 1707.50 | 845.00 | 19.3 | 13.9 |
| P18 | 15x30 | 2472.50 | 886.25 | 6.5 | 4.6 |
| P19 | 15x30 | 2887.50 | 886.25 | 12.4 | 10.1 |
| P20 | 20x20 | 907.50 | 695.00 | 0.5 | 0.5 |
| P21 | 15x30 | 1130.00 | 697.50 | 9.4 | 7.9 |
| P22 | 15x40 | 1392.50 | 697.50 | 12.0 | 9.1 |
| P23 | 15x40 | 1752.50 | 697.50 | 11.9 | 9.0 |
| P24 | 15x30 | 2022.50 | 697.50 | 10.4 | 8.4 |
| P25 | 15x30 | 2337.50 | 697.50 | 8.8 | 7.1 |
| P26 | 15x30 | 2465.00 | 697.50 | 4.9 | 3.3 |
| P27 | 20x20 | 907.50 | 532.50 | 3.2 | 2.5 |
| P28 | 15x30 | 1130.00 | 532.50 | 10.7 | 8.6 |
| P29 | 15x40 | 1392.50 | 532.50 | 11.2 | 8.3 |
| P30 | 15x40 | 1752.50 | 532.50 | 10.6 | 7.5 |
| P31 | 15x30 | 2022.50 | 532.50 | 9.3 | 6.9 |
| P32 | 15x30 | 2337.50 | 532.50 | 7.5 | 5.7 |
| P33 | 15x30 | 2465.00 | 532.50 | 10.7 | 7.4 |
| P34 | 15x30 | 2887.50 | 532.50 | 13.8 | 10.5 |
| P35 | 20x30 | 7.50 | 457.23 | 8.2 | 8.2 |
| P36 | 15x40 | 372.50 | 457.23 | 3.8 | 3.7 |
| P37 | 14x14 | 911.00 | 361.00 | 1.0 | 0.8 |
| P38 | 14x14 | 999.00 | 361.00 | 0.9 | 0.8 |
| P39 | 15x40 | 1437.50 | 385.00 | 19.8 | 14.6 |
| P40 | 15x40 | 1707.50 | 385.00 | 19.2 | 13.9 |
| P41 | 20x40 | 372.50 | 182.50 | 2.3 | 2.1 |
| P42 | 15x30 | 1130.00 | 217.50 | 15.7 | 13.2 |
| P43 | 15x30 | 2022.50 | 217.50 | 18.8 | 15.1 |
| P44 | 15x30 | 2337.50 | 217.50 | 9.2 | 7.7 |
| P45 | 15x40 | 2472.50 | 210.00 | 15.7 | 11.8 |
| P46 | 15x40 | 1437.50 | 110.00 | 14.8 | 12.3 |
| P47 | 15x40 | 1707.50 | 110.00 | 15.0 | 12.3 |
| P48 | 20x40 | 20.00 | 10.00 | 5.6 | 5.6 |
| P49 | 15x30 | 477.50 | 7.50 | 0.6 | 0.6 |
| P50 | 20x40 | 925.00 | 10.00 | 4.4 | 3.9 |
| P51 | 15x30 | 1122.50 | 15.00 | 6.7 | 5.6 |
| P52 | 15x30 | 2480.00 | 7.50 | 8.5 | 7.1 |
| P53 | 15x40 | 2887.50 | 20.00 | 13.9 | 11.6 |

| Locação no eixo X | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 7.50 | P13, P35 |
| 10.00 | P1 |
| 20.00 | P48 |
| 372.50 | P14, P36, P41 |
| 477.50 | P49 |
| 522.50 | P2 |
| 845.00 | P3, P15 |
| 907.50 | P20, P27 |
| 911.00 | P37 |
| 925.00 | P50 |
| 999.00 | P38 |
| 1122.50 | P4, P51 |
| 1130.00 | P9, P21, P28, P42 |
| 1392.50 | P22, P29 |
| 1437.50 | P7, P16, P39, P46 |
| 1707.50 | P8, P17, P40, P47 |
| 1752.50 | P23, P30 |
| 2022.50 | P10, P24, P31, P43 |
| 2337.50 | P11, P25, P32, P44 |
| 2465.00 | P26, P33 |
| 2472.50 | P12, P18, P45 |
| 2480.00 | P5, P52 |
| 2880.00 | P6 |
| 2887.50 | P19, P34, P53 |

| Locação no eixo Y | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 1219.50 | P2 |
| 1217.00 | P5, P6 |
| 1214.50 | P3 |
| 1209.50 | P1, P4 |
| 1120.00 | P7, P8 |
| 1012.50 | P9, P10, P11, P12 |
| 912.50 | P13, P14, P15 |
| 886.25 | P18, P19 |
| 845.00 | P16, P17 |
| 697.50 | P21, P22, P23, P24, P25, P26 |
| 695.00 | P20 |
| 532.50 | P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34 |
| 457.23 | P35, P36 |
| 385.00 | P39, P40 |
| 361.00 | P37, P38 |
| 217.50 | P42, P43, P44 |
| 210.00 | P45 |
| 182.50 | P41 |
| 110.00 | P46, P47 |
| 20.00 | P53 |
| 15.00 | P51 |
| 10.00 | P48, P50 |
| 7.50 | P49, P52 |

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

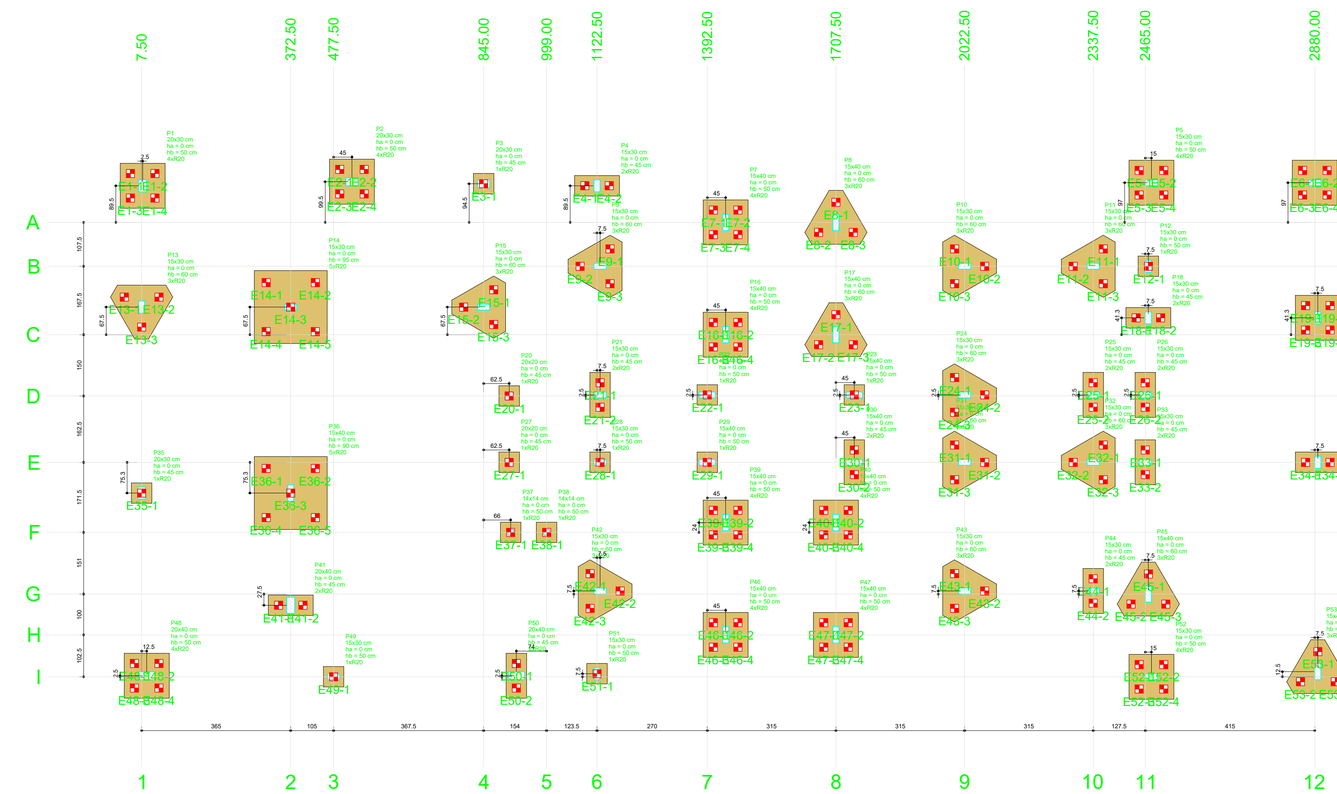
CONTEÚDO:
PLANTA DE CARGA

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 12:05:28 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 041614161

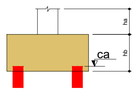
PRANCHA: A1 - 02/18




Planta de locação das estacas

| Pilar | | | | | Fundação | | | | Bloco | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Máx. (tf) | Carga Mín. (tf) | Lado B (cm) | Lado H (cm) | h0 / ha (cm) | h1 / hb (cm) | ne | Estaca | ca (cm) | Base tub. (cm) |
| P1 | 20x30 | 10.00 | 1209.50 | 6.5 | 6.0 | 110 | 110 | 0 | 50 | 4 | R20 | -35 | |
| P2 | 20x30 | 522.50 | 1218.50 | 9.8 | 9.0 | 110 | 110 | 0 | 50 | 4 | R20 | -30 | |
| P3 | 20x30 | 845.00 | 1214.50 | 4.7 | 4.2 | 50 | 50 | 0 | 45 | 1 | R20 | -30 | |
| P4 | 15x30 | 1122.50 | 1209.50 | 4.8 | 4.1 | 110 | 50 | 0 | 45 | 2 | R20 | -30 | |
| P5 | 15x30 | 2480.00 | 1217.00 | 4.3 | 3.6 | 110 | 110 | 0 | 50 | 4 | R20 | -35 | |
| P6 | 15x30 | 2880.00 | 1217.00 | 5.3 | 4.7 | 110 | 110 | 0 | 50 | 4 | R20 | -35 | |
| P7 | 15x40 | 1437.50 | 1120.00 | 14.1 | 11.7 | 110 | 110 | 0 | 50 | 4 | R20 | -35 | |
| P8 | 15x40 | 1707.50 | 1120.00 | 14.5 | 11.8 | 152 | 132 | 0 | 60 | 3 | R20 | -45 | |
| P9 | 15x30 | 1130.00 | 1012.50 | 14.4 | 12.3 | 152 | 132 | 0 | 60 | 3 | R20 | -45 | |
| P10 | 15x30 | 2022.50 | 1012.50 | 16.8 | 13.5 | 152 | 132 | 0 | 60 | 3 | R20 | -45 | |
| P11 | 15x30 | 2337.50 | 1012.50 | 12.4 | 10.6 | 152 | 132 | 0 | 60 | 3 | R20 | -45 | |
| P12 | 15x30 | 2472.50 | 1012.50 | 7.4 | 5.9 | 50 | 50 | 0 | 50 | 1 | R20 | -35 | |
| P13 | 15x30 | 7.50 | 912.50 | 8.7 | 8.3 | 152 | 132 | 0 | 60 | 3 | R20 | -45 | |
| P14 | 15x30 | 372.50 | 912.50 | 11.6 | 10.9 | 178 | 132 | 0 | 90 | 5 | R20 | -60 | |
| P15 | 15x30 | 845.00 | 912.50 | 9.3 | 8.6 | 152 | 132 | 0 | 60 | 3 | R20 | -45 | |
| P16 | 15x40 | 1437.50 | 845.00 | 19.9 | 14.6 | 110 | 110 | 0 | 50 | 4 | R20 | -35 | |
| P17 | 15x40 | 1707.50 | 845.00 | 19.3 | 13.9 | 152 | 132 | 0 | 60 | 3 | R20 | -45 | |
| P18 | 15x30 | 2472.50 | 886.25 | 6.5 | 4.6 | 110 | 50 | 0 | 45 | 2 | R20 | -30 | |
| P19 | 15x30 | 2887.50 | 886.25 | 12.4 | 10.1 | 110 | 110 | 0 | 50 | 4 | R20 | -35 | |
| P20 | 20x20 | 907.50 | 695.00 | 0.5 | 0.5 | 50 | 50 | 0 | 45 | 1 | R20 | -30 | |
| P21 | 15x30 | 1130.00 | 697.50 | 9.6 | 7.9 | 110 | 50 | 0 | 45 | 2 | R20 | -30 | |
| P22 | 15x40 | 1392.50 | 697.50 | 12.0 | 9.1 | 50 | 50 | 0 | 50 | 1 | R20 | -35 | |
| P23 | 15x40 | 1752.50 | 697.50 | 11.9 | 9.0 | 50 | 50 | 0 | 50 | 1 | R20 | -35 | |
| P24 | 15x30 | 2022.50 | 697.50 | 10.4 | 8.4 | 152 | 132 | 0 | 60 | 3 | R20 | -45 | |
| P25 | 15x30 | 2337.50 | 697.50 | 8.8 | 7.1 | 110 | 50 | 0 | 45 | 2 | R20 | -30 | |
| P26 | 15x30 | 2465.00 | 697.50 | 4.9 | 3.3 | 110 | 50 | 0 | 45 | 2 | R20 | -30 | |
| P27 | 20x20 | 907.50 | 532.50 | 3.2 | 2.5 | 50 | 50 | 0 | 45 | 1 | R20 | -30 | |
| P28 | 15x30 | 1130.00 | 532.50 | 10.7 | 8.6 | 50 | 50 | 0 | 50 | 1 | R20 | -35 | |
| P29 | 15x40 | 1392.50 | 532.50 | 11.2 | 8.3 | 50 | 50 | 0 | 50 | 1 | R20 | -35 | |
| P30 | 15x40 | 1752.50 | 532.50 | 10.6 | 7.5 | 110 | 50 | 0 | 45 | 2 | R20 | -30 | |
| P31 | 15x30 | 2022.50 | 532.50 | 9.3 | 6.9 | 152 | 132 | 0 | 60 | 3 | R20 | -45 | |
| P32 | 15x30 | 2337.50 | 532.50 | 7.5 | 5.7 | 152 | 132 | 0 | 60 | 3 | R20 | -45 | |
| P33 | 15x30 | 2465.00 | 532.50 | 10.7 | 7.4 | 110 | 50 | 0 | 45 | 2 | R20 | -30 | |
| P34 | 15x40 | 2887.50 | 532.50 | 13.8 | 10.5 | 110 | 50 | 0 | 45 | 2 | R20 | -30 | |
| P35 | 20x30 | 7.50 | 457.23 | 8.2 | 8.2 | 50 | 50 | 0 | 45 | 1 | R20 | -30 | |
| P36 | 15x40 | 372.50 | 457.23 | 3.8 | 3.7 | 178 | 178 | 0 | 90 | 5 | R20 | -75 | |
| P37 | 14x14 | 911.00 | 361.00 | 1.0 | 0.8 | 50 | 50 | 0 | 50 | 1 | R20 | -35 | |
| P38 | 14x14 | 999.00 | 361.00 | 0.9 | 0.8 | 50 | 50 | 0 | 50 | 1 | R20 | -35 | |
| P39 | 15x40 | 1437.50 | 385.00 | 19.8 | 14.6 | 110 | 110 | 0 | 50 | 4 | R20 | -35 | |
| P40 | 15x40 | 1707.50 | 385.00 | 19.2 | 13.9 | 110 | 110 | 0 | 50 | 4 | R20 | -35 | |
| P41 | 20x40 | 372.50 | 182.50 | 2.3 | 2.1 | 110 | 50 | 0 | 45 | 2 | R20 | -30 | |
| P42 | 15x30 | 1130.00 | 217.50 | 15.7 | 13.2 | 152 | 132 | 0 | 60 | 3 | R20 | -45 | |
| P43 | 15x30 | 2022.50 | 217.50 | 18.8 | 15.1 | 152 | 132 | 0 | 60 | 3 | R20 | -45 | |
| P44 | 15x30 | 2337.50 | 217.50 | 9.2 | 7.7 | 110 | 50 | 0 | 45 | 2 | R20 | -30 | |
| P45 | 15x40 | 2472.50 | 217.50 | 15.7 | 11.8 | 152 | 132 | 0 | 60 | 3 | R20 | -45 | |
| P46 | 15x40 | 1437.50 | 110.00 | 14.8 | 12.3 | 110 | 110 | 0 | 50 | 4 | R20 | -35 | |
| P47 | 15x40 | 1707.50 | 110.00 | 15.0 | 12.3 | 110 | 110 | 0 | 50 | 4 | R20 | -35 | |
| P48 | 20x40 | 20.00 | 50.00 | 5.6 | 5.6 | 110 | 110 | 0 | 50 | 4 | R20 | -35 | |
| P49 | 15x30 | 477.50 | 7.50 | 0.6 | 0.6 | 50 | 50 | 0 | 50 | 1 | R20 | -35 | |
| P50 | 20x40 | 925.00 | 10.00 | 4.4 | 3.9 | 110 | 50 | 0 | 45 | 2 | R20 | -30 | |
| P51 | 15x30 | 1122.50 | 15.00 | 6.7 | 5.6 | 50 | 50 | 0 | 50 | 1 | R20 | -35 | |
| P52 | 15x30 | 2480.00 | 7.50 | 8.5 | 7.1 | 110 | 110 | 0 | 50 | 4 | R20 | -35 | |
| P53 | 15x40 | 2887.50 | 20.00 | 13.9 | 11.6 | 152 | 132 | 0 | 60 | 3 | R20 | -45 | |

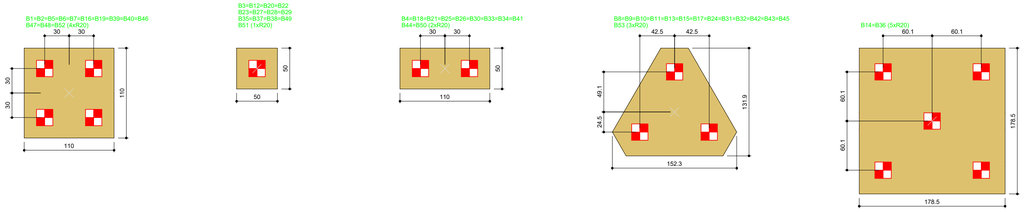
| Simbologia | Estacas | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Nome | a (cm) | b (cm) | Quantidade |
| | R20 | 20.00 | 20.00 | 139 |




| Locação no eixo X | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 7.50 | P13, P35 |
| 10.00 | P1 |
| 20.00 | P48 |
| 372.50 | P14, P36, P41 |
| 477.50 | P49 |
| 522.50 | P2 |
| 845.00 | P3, P15 |
| 907.50 | P20, P27 |
| 911.00 | P37 |
| 925.00 | P50 |
| 999.00 | P38 |
| 1122.50 | P4, P51 |
| 1130.00 | P5, P21, P28, P42 |
| 1392.50 | P29, P39 |
| 1437.50 | P7, P16, P39, P46 |
| 1707.50 | P8, P17, P40, P47 |
| 1752.50 | P23, P30 |
| 2022.50 | P10, P24, P31, P43 |
| 2337.50 | P11, P25, P32, P44 |
| 2465.00 | P26, P33 |
| 2472.50 | P12, P18, P45 |
| 2480.00 | P5, P52 |
| 2880.00 | P6 |
| 2887.50 | P19, P34, P53 |

| Locação no eixo Y | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 1219.50 | P2 |
| 1217.00 | P5, P6 |
| 1214.50 | P3 |
| 1209.50 | P1, P4 |
| 1120.00 | P7, P8 |
| 1012.50 | P9, P10, P11, P12 |
| 912.50 | P13, P14, P15 |
| 886.25 | P18, P19 |
| 845.00 | P16, P17 |
| 697.50 | P21, P22, P23, P24, P25, P26 |
| 695.00 | P20 |
| 532.50 | P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34 |
| 457.23 | P35, P36 |
| 385.00 | P39, P40 |
| 361.00 | P37, P38 |
| 217.50 | P42, P43, P44 |
| 210.00 | P45 |
| 182.50 | P41 |
| 110.00 | P46, P47 |
| 20.00 | P53 |
| 15.00 | P51 |
| 10.00 | P48, P50 |
| 7.50 | P49, P52 |

| LOCAÇÃO DAS ESTACAS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Bloco | Nome | Tipo | Coordenada X (cm) | Coordenada Y (cm) | CA (cm) |
| B1 | E1-1 | R20 | -20.00 | 1239.50 | -35 |
| | E1-2 | | 40.00 | 1239.50 | |
| | E1-3 | | -20.00 | 1179.50 | |
| | E1-4 | | 40.00 | 1179.50 | |
| B2 | E2-1 | R20 | 492.50 | 1249.50 | -35 |
| | E2-2 | | 552.50 | 1249.50 | |
| | E2-3 | | 492.50 | 1189.50 | |
| | E2-4 | | 552.50 | 1189.50 | |
| B3 | E3-1 | R20 | 845.00 | 1214.50 | -30 |
| B4 | E4-1 | R20 | 1092.50 | 1209.50 | -30 |
| | E4-2 | | 1152.50 | 1209.50 | |
| B5 | E5-1 | R20 | 2450.00 | 1247.00 | -35 |
| | E5-2 | | 2510.00 | 1247.00 | |
| | E5-3 | | 2450.00 | 1187.00 | |
| | E5-4 | | 2510.00 | 1187.00 | |
| B6 | E6-1 | R20 | 2850.00 | 1247.00 | -35 |
| | E6-2 | | 2910.00 | 1247.00 | |
| | E6-3 | | 2850.00 | 1187.00 | |
| | E6-4 | | 2910.00 | 1187.00 | |
| B7 | E7-1 | R20 | 1407.50 | 1150.00 | -35 |
| | E7-2 | | 1407.50 | 1150.00 | |
| | E7-3 | | 1407.50 | 1090.00 | |
| | E7-4 | | 1467.50 | 1090.00 | |
| B8 | E8-1 | R20 | 1707.50 | 1169.07 | -45 |
| | E8-2 | | 1665.00 | 1099.46 | |
| | E8-3 | | 1750.00 | 1099.46 | |
| B9 | E9-1 | R20 | 1154.54 | 1055.00 | -45 |
| | E9-2 | | 1080.93 | 1012.50 | |
| | E9-3 | | 1154.54 | 970.00 | |
| B10 | E10-1 | R20 | 1997.96 | 1055.00 | -45 |
| | E10-2 | | 2071.57 | 1012.50 | |
| | E10-3 | | 1997.96 | 970.00 | |
| B11 | E11-1 | R20 | 2362.04 | 1055.00 | -45 |
| | E11-2 | | 2288.43 | 1012.50 | |
| | E11-3 | | 2362.04 | 970.00 | |
| B12 | E12-1 | R20 | 2472.50 | 1012.50 | -35 |
| B13 | E13-1 | R20 | -35.00 | 937.04 | -45 |
| | E13-2 | | 50.00 | 937.04 | |
| | E13-3 | | 7.50 | 863.43 | |
| B14 | E14-1 | R20 | 312.40 | 972.60 | -60 |
| | E14-2 | | 432.60 | 972.60 | |
| | E14-3 | | 372.50 | 912.50 | |
| | E14-4 | | 312.40 | 852.40 | |
| | E14-5 | | 432.60 | 852.40 | |
| B15 | E15-1 | R20 | 969.54 | 955.00 | -45 |
| | E15-2 | | 795.93 | 912.50 | |
| | E15-3 | | 869.54 | 870.00 | |
| B16 | E16-1 | R20 | 1407.50 | 875.00 | -35 |
| | E16-2 | | 1467.50 | 875.00 | |
| | E16-3 | | 1407.50 | 815.00 | |
| | E16-4 | | 1467.50 | 815.00 | |
| B17 | E17-1 | R20 | 1707.50 | 894.07 | -45 |
| | E17-2 | | 1665.00 | 820.46 | |
| | E17-3 | | 1750.00 | 820.46 | |
| B18 | E18-1 | R20 | 2442.50 | 886.25 | -30 |
| | E18-2 | | 2502.50 | 886.25 | |
| B19 | E19-1 | R20 | 2857.50 | 916.25 | -35 |
| | E19-2 | | 2917.50 | 916.25 | |
| | E19-3 | | 2857.50 | 856.25 | |
| | E19-4 | | 2917.50 | 856.25 | |
| B20 | E20-1 | R20 | 907.50 | 695.00 | -30 |
| B21 | E21-1 | R20 | 1130.00 | 727.50 | -30 |
| | E21-2 | | 1130.00 | 667.50 | |
| B22 | E22-1 | R20 | 1392.50 | 697.50 | -35 |
| B23 | E23-1 | R20 | 1752.50 | 697.50 | -35 |
| B24 | E24-1 | R20 | 1997.96 | 740.00 | -60 |
| | E24-2 | | 2071.57 | 697.50 | |
| | E24-3 | | 1997.96 | 655.00 | |
| B25 | E25-1 | R20 | 2337.50 | 727.50 | -30 |
| | E25-2 | | 2337.50 | 667.50 | |
| B26 | E26-1 | R20 | 2465.00 | 727.50 | -30 |
| | E26-2 | | 2465.00 | 667.50 | |
| B27 | E27-1 | R20 | 907.50 | 532.50 | -30 |
| B28 | E28-1 | R20 | 1130.00 | 532.50 | -35 |
| B29 | E29-1 | R20 | 1392.50 | 532.50 | -35 |
| B30 | E30-1 | R20 | 1752.50 | 562.50 | -30 |
| | E30-2 | | 1752.50 | 502.50 | |
| B31 | E31-1 | R20 | 1997.96 | 575.00 | -45 |
| | E31-2 | | 2071.57 | 532.50 | |
| | E31-3 | | 1997.96 | 490.00 | |
| B32 | E32-1 | R20 | 2362.04 | 575.00 | -45 |
| | E32-2 | | 2288.43 | 532.50 | |
| | E32-3 | | 2362.04 | 490.00 | |
| B33 | E33-1 | R20 | 2465.00 | 562.50 | -30 |
| | E33-2 | | 2465.00 | 502.50 | |
| B34 | E34-1 | R20 | 2857.50 | 532.50 | -30 |
| | E34-2 | | 2917.50 | 532.50 | |
| B35 | E35-1 | R20 | 7.50 | 457.23 | -30 |
| B36 | E36-1 | R20 | 312.40 | 517.33 | -75 |
| | E36-2 | | 432.60 | 517.33 | |
| | E36-3 | | 372.50 | 457.23 | |
| | E36-4 | | 312.40 | 397.13 | |
| | E36-5 | | 432.60 | 397.13 | |
| B37 | E37-1 | R20 | 911.00 | 361.00 | -35 |
| B38 | E38-1 | R20 | 999.00 | 361.00 | -35 |
| B39 | E39-1 | R20 | 1407.50 | 415.00 | -35 |
| | E39-2 | | 1467.50 | 415.00 | |
| | E39-3 | | 1407.50 | 355.00 | |
| | E39-4 | | 1467.50 | 355.00 | |
| B40 | E40-1 | R20 | 1677.50 | 415.00 | -35 |
| | E40-2 | | 1737.50 | 415.00 | |
| | E40-3 | | 1677.50 | 355.00 | |
| | E40-4 | | 1737.50 | 355.00 | |
| B41 | E41-1 | R20 | 342.50 | 182.50 | -30 |
| | E41-2 | | 402.50 | 182.50 | |
| B42 | E42-1 | R20 | 1105.46 | 260.00 | -45 |
| | E42-2 | | 1179.07 | 217.50 | |
| | E42-3 | | 1105.46 | 175.00 | |
| B43 | E43-1 | R20 | 1997.96 | 260.00 | -45 |
| | E43-2 | | 2071.57 | 217.50 | |
| | E43-3 | | 1997.96 | 175.00 | |
| B44 | E44-1 | R20 | 2337.50 | 247.50 | -30 |
| | E44-2 | | 2337.50 | 187.50 | |
| B45 | E45-1 | R20 | 2472.50 | 259.07 | -45 |
| | E45-2 | | 2430.00 | 185.46 | |
| | E45-3 | | 2515.00 | 185.46 | |
| B46 | E46-1 | R20 | 1407.50 | 140.00 | -35 |
| | E46-2 | | 1467.50 | 140.00 | |
| | E46-3 | | 1407.50 | 80.00 | |
| | E46-4 | | 1467.50 | 80.00 | |
| B47 | E47-1 | R20 | 1677.50 | 140.00 | -35 |
| | E47-2 | | 1737.50 | 140.00 | |
| | E47-3 | | 1677.50 | 80.00 | |
| | E47-4 | | 1737.50 | 80.00 | |
| B48 | E48-1 | R20 | -10.00 | 40.00 | -35 |
| | E48-2 | | 50.00 | 40.00 | |
| | E48-3 | | -10.00 | -20.00 | |
| | E48-4 | | 50.00 | -20.00 | |
| B49 | E49-1 | R20 | 477.50 | 7.50 | -35 |
| B50 | E50-1 | R20 | 925.00 | 40.00 | -30 |
| | E50-2 | | 925.00 | -20.00 | |
| B51 | E51-1 | R20 | 1122.50 | 15.00 | -35 |
| B52 | E52-1 | R20 | 2450.00 | 37.50 | -35 |
| | E52-2 | | 2510.00 | 37.50 | |
| | E52-3 | | 2450.00 | -22.50 | |
| | E52-4 | | 2510.00 | -22.50 | |
| B53 | E53-1 | R20 | 2887.50 | 69.07 | -45 |
| | E53-2 | | 2845.00 | -4.54 | |
| | E53-3 | | 2930.00 | -4.54 | |




Legenda dos blocos

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 12:04:21 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1 - 03/18

## Resumo do aço

| AÇO | Diâmetro (mm) | C.TOTAL (m) | PESO = 10 % (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 8.3 | 2.2 |
| | 8.0 | 2000.5 | 772.3 |
| | 10.0 | 535.2 | 322.5 |
| | 12.5 | 10.3 | 10.9 |
| | 16.0 | 98 | 169.6 |
| CA60 | 5.0 | 2839.0 | 466.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 1046.1 | | |
| CA60 | 466.9 | | |

Volume de concreto (C-25) = 23.8 m³
Área de forma = 412.82 m²

## Resumo do aço

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT (Barras) | UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 3196 | 42 | 268800 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 250 | 500 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 250 | 500 |
| | 4 | 5.0 | 12 | 46 | 546 |
| | 5 | 5.0 | 2 | 369 | 738 |
| | 6 | 5.0 | 365 | 100 | 36500 |
| | 7 | 5.0 | 2 | 220 | 440 |
| | 8 | 5.0 | 2 | 220 | 440 |
| | 9 | 5.0 | 2 | 228 | 456 |
| | 10 | 5.0 | 2 | 400 | 800 |
| | 11 | 5.0 | 2 | 235 | 470 |
| | 12 | 5.0 | 2 | 235 | 470 |
| CA50 | 13 | 6.3 | 2 | 107 | 214 |
| | 14 | 6.3 | 2 | 107 | 214 |
| | 15 | 6.3 | 4 | 1126 | 4504 |
| | 16 | 6.3 | 8 | 428 | 3408 |
| | 17 | 6.3 | 8 | 428 | 3408 |
| | 18 | 6.3 | 8 | 291 | 1992 |
| | 19 | 6.3 | 2 | 321 | 2247 |
| | 20 | 6.3 | 2 | 321 | 2247 |
| | 21 | 6.3 | 2 | 459 | 918 |
| | 22 | 6.3 | 8 | 325 | 2600 |
| | 23 | 6.3 | 8 | 325 | 2600 |
| | 24 | 6.3 | 10 | 775 | 7750 |
| | 25 | 6.3 | 4 | 807 | 3228 |
| | 26 | 6.3 | 4 | 807 | 3228 |
| | 27 | 6.3 | 4 | 1125 | 4500 |
| | 28 | 6.3 | 4 | 134 | 498 |
| | 29 | 6.3 | 2 | 160 | 320 |
| | 30 | 6.3 | 2 | 160 | 320 |
| | 31 | 6.3 | 14 | 317 | 4438 |
| | 32 | 6.3 | 4 | 325 | 1300 |
| | 33 | 6.3 | 4 | 325 | 1300 |
| | 34 | 6.3 | 10 | 901 | 9010 |
| | 35 | 6.3 | 4 | 1265 | 5060 |
| | 36 | 6.3 | 8 | 1035 | 7200 |
| | 37 | 6.3 | 2 | 198 | 396 |
| | 38 | 6.3 | 2 | 198 | 396 |
| | 39 | 6.3 | 4 | 641 | 2640 |
| | 40 | 6.3 | 2 | 379 | 758 |
| | 41 | 6.3 | 2 | 379 | 758 |
| | 42 | 6.3 | 2 | 98 | 196 |
| | 43 | 6.3 | 2 | 114 | 228 |
| | 44 | 6.3 | 2 | 114 | 228 |
| | 45 | 6.3 | 2 | 401 | 802 |
| | 46 | 6.3 | 2 | 539 | 678 |
| | 47 | 6.3 | 2 | 539 | 1078 |
| | 48 | 6.3 | 2 | 794 | 1588 |
| | 49 | 6.3 | 2 | 113 | 226 |
| | 50 | 6.3 | 2 | 113 | 226 |
| | 51 | 6.3 | 4 | 823 | 3292 |
| | 52 | 6.3 | 4 | 402 | 924 |
| | 53 | 6.3 | 4 | 402 | 924 |
| | 54 | 6.3 | 2 | 349 | 698 |
| | 55 | 6.3 | 2 | 350 | 700 |
| | 56 | 6.3 | 2 | 350 | 700 |
| | 57 | 6.3 | 2 | 328 | 616 |
| | 58 | 6.3 | 4 | 460 | 1840 |
| | 59 | 6.3 | 4 | 460 | 1840 |
| | 60 | 6.3 | 2 | 209 | 418 |
| | 61 | 6.3 | 2 | 379 | 758 |
| | 62 | 6.3 | 2 | 379 | 758 |
| | 63 | 6.3 | 2 | 1026 | 2012 |
| | 64 | 6.3 | 2 | 1121 | 2242 |
| | 65 | 6.3 | 2 | 1121 | 2242 |
| | 66 | 6.3 | 1 | 314 | 314 |
| | 67 | 6.3 | 2 | 189 | 378 |
| | 68 | 6.3 | 2 | 189 | 378 |
| | 69 | 6.3 | 4 | 239 | 956 |
| | 70 | 6.3 | 1 | 118 | 118 |
| | 71 | 6.3 | 1 | 118 | 118 |
| | 72 | 6.3 | 2 | 361 | 722 |
| | 73 | 6.3 | 2 | 803 | 1606 |
| | 74 | 6.3 | 2 | 803 | 1606 |
| | 75 | 6.3 | 2 | 515 | 1030 |
| | 76 | 6.3 | 2 | 441 | 882 |
| | 77 | 6.3 | 2 | 441 | 882 |
| | 78 | 6.3 | 2 | 536 | 1072 |
| | 79 | 6.3 | 2 | 465 | 930 |
| | 80 | 6.3 | 2 | 465 | 930 |
| | 81 | 6.3 | 2 | 196 | 392 |
| | 82 | 6.3 | 2 | 946 | 1892 |
| | 83 | 6.3 | 2 | 946 | 1892 |
| | 84 | 6.3 | 2 | 139 | 278 |
| | 85 | 6.3 | 2 | 365 | 730 |
| | 86 | 6.3 | 2 | 365 | 730 |
| | 87 | 6.3 | 2 | 511 | 1022 |
| | 88 | 6.3 | 2 | 549 | 1098 |
| | 89 | 6.3 | 2 | 1146 | 2292 |
| | 90 | 6.3 | 2 | 452 | 904 |
| | 91 | 6.3 | 2 | 452 | 904 |
| | 92 | 6.3 | 4 | 524 | 1048 |
| | 93 | 6.3 | 2 | 102 | 204 |
| | 94 | 6.3 | 2 | 137 | 274 |
| | 95 | 6.3 | 2 | 137 | 274 |
| | 96 | 6.3 | 2 | 1115 | 2230 |
| | 97 | 6.3 | 2 | 1115 | 2230 |
| | 98 | 6.3 | 2 | 332 | 664 |
| | 99 | 6.3 | 2 | 334 | 668 |
| | 100 | 6.3 | 2 | 1071 | 2142 |
| | 101 | 6.3 | 2 | 1071 | 2142 |
| | 102 | 6.3 | 2 | 331 | 662 |
| | 103 | 6.3 | 2 | 331 | 662 |
| | 104 | 6.3 | 2 | 1020 | 2040 |
| | 105 | 6.3 | 2 | 218 | 436 |
| | 106 | 6.3 | 2 | 218 | 436 |
| | 107 | 6.3 | 2 | 535 | 1070 |
| | 108 | 6.3 | 2 | 575 | 1150 |
| | 109 | 6.3 | 2 | 575 | 1150 |
| | 110 | 6.3 | 2 | 1024 | 2048 |
| | 111 | 6.3 | 2 | 1052 | 2104 |
| | 112 | 6.3 | 2 | 1052 | 2104 |
| | 113 | 6.3 | 2 | 173 | 346 |
| | 114 | 6.3 | 2 | 929 | 1858 |
| | 115 | 6.3 | 2 | 929 | 1858 |
| | 116 | 6.3 | 4 | 286 | 1144 |
| | 117 | 6.3 | 4 | 141 | 564 |
| | 118 | 6.3 | 4 | 141 | 564 |
| | 119 | 6.3 | 2 | 176 | 352 |
| | 120 | 6.3 | 4 | 204 | 816 |
| | 121 | 6.3 | 4 | 204 | 816 |
| | 122 | 6.3 | 4 | 145 | 580 |
| | 123 | 6.3 | 8 | 298 | 2384 |
| | 124 | 6.3 | 8 | 298 | 2384 |
| | 125 | 6.3 | 2 | 195 | 390 |
| | 126 | 10.0 | 2 | 1162 | 2324 |
| | 127 | 10.0 | 2 | 1162 | 2324 |
| | 128 | 10.0 | 2 | 1155 | 2310 |
| | 129 | 10.0 | 2 | 1131 | 2262 |
| | 130 | 10.0 | 2 | 1131 | 2262 |
| | 131 | 10.0 | 1 | 185 | 185 |
| | 132 | 10.0 | 2 | 777 | 1554 |
| | 133 | 10.0 | 2 | 777 | 1554 |
| | 134 | 10.0 | 4 | 353 | 1412 |
| | 135 | 10.0 | 1 | 448 | 448 |
| | 136 | 10.0 | 1 | 448 | 448 |
| | 137 | 10.0 | 2 | 1119 | 2238 |
| | 138 | 10.0 | 2 | 194 | 388 |
| | 139 | 10.0 | 2 | 194 | 388 |
| | 140 | 10.0 | 1 | 449 | 449 |
| | 141 | 10.0 | 1 | 151 | 151 |
| | 142 | 10.0 | 2 | 1131 | 2262 |
| | 143 | 10.0 | 2 | 1139 | 2278 |
| | 144 | 10.0 | 2 | 205 | 410 |
| | 145 | 10.0 | 2 | 380 | 760 |
| | 146 | 10.0 | 2 | 380 | 760 |
| | 147 | 10.0 | 1 | 450 | 450 |
| | 148 | 10.0 | 2 | 1101 | 2202 |
| | 149 | 10.0 | 1 | 93 | 93 |
| | 150 | 10.0 | 4 | 361 | 1444 |
| | 151 | 10.0 | 2 | 214 | 428 |
| | 152 | 10.0 | 2 | 275 | 550 |
| | 153 | 10.0 | 2 | 275 | 550 |
| | 154 | 12.5 | 2 | 443 | 1772 |
| | 155 | 12.5 | 2 | 513 | 1026 |
| | 156 | 12.5 | 2 | 513 | 1026 |
| | 157 | 16.0 | 2 | 763 | 1526 |
| | 158 | 16.0 | 2 | 313 | 626 |
| | 159 | 16.0 | 2 | 288 | 576 |

## Relação do aço

| | |
|---|---|
| BALDRAME: | V1 |
| | V2 |
| | V3 |
| | V5 |
| | V7 |
| | V8 |
| | V11 |
| | V12 |
| | V13 |
| | V14 |
| | V15 |
| | V17 |
| | V18 |
| | V19 |
| | V20 |
| | V22 |
| | V23 |
| | V24 |
| | V25 |
| | V26 |
| | V28 |
| | V29 |
| | V30 |
| | V31 |
| | V32 |
| | V33 |
| | V34 |
| | V35 |
| | V36 |
| CAIXA D'AGUA: | V1 |
| | V2 |
| | V5 |
| | V6 |
| | V7 |
| | V8 |
| | V9 |
| | V10 |
| SUPERIOR: | V1 |
| | V3 |
| | V4 |
| | V5 |
| | V7 |
| | V10 |
| | V11 |
| | V12 |
| | V13 |
| | V17 |
| | V18 |
| | V19 |
| | V20 |
| | V22 |
| | V23 |
| | V24 |
| | V25 |
| | V26 |
| TERREO: | V1 |
| | V2 |
| | V3 |
| | V4 |
| | V5 |
| | V10 |
| | V11 |
| | V12 |
| | V13 |
| | V18 |
| | V19 |
| | V20 |
| | V21 |
| | V22 |
| | V23 |
| | V24 |
| | V25 |
| | V26 |
| | V27 |
| | V28 |
| | V29 |
| | V30 |
| | V31 |
| | V32 |
| | V33 |
| | V34 |
| | V35 |
| | V36 |

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO - VIGAS

ESCALA: INDICADA

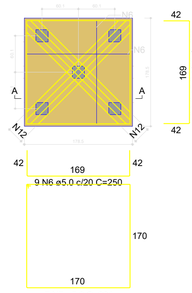
DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 12:03:41 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

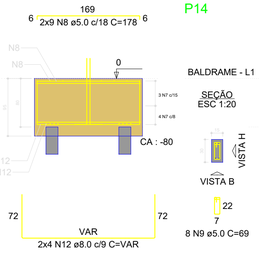
PRANCHA:
A1 - 04/18

## B14
5xR20

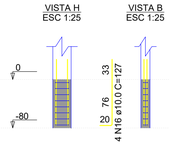
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

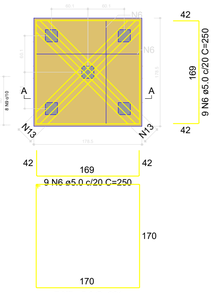



P14

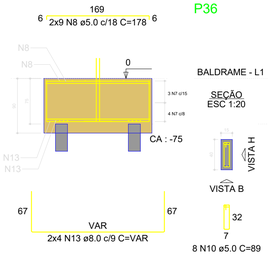



## B36
5xR20

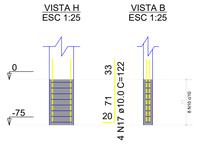
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

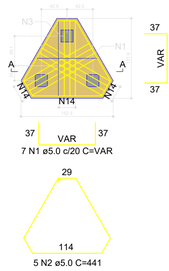



P36

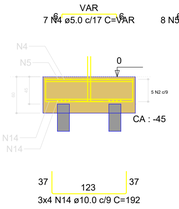



## B17=B43
3xR20

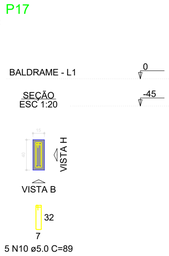
PLANTA
ESC 1:25



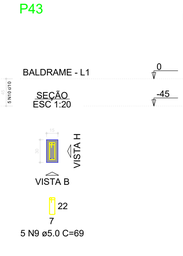

CORTE A-A
ESC 1:25



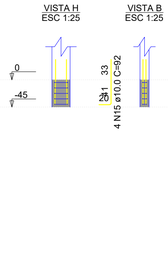

P17




P43

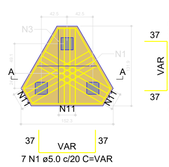



P10

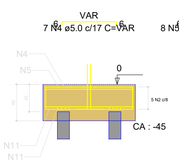



## B8=B9=B11=B13=B15=B24=B31=B32=B42=B45 =B53
3xR20

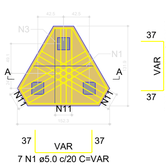
PLANTA
ESC 1:25



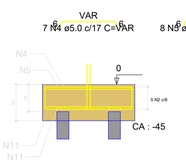

CORTE A-A
ESC 1:25



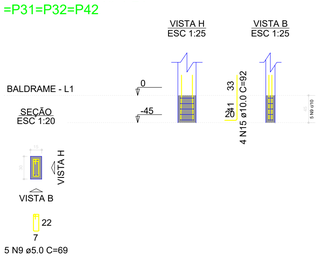

PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25




## P9=P11=P13=P15=P24= =P31=P32=P42




### RELAÇÃO DO AÇO

| B10 | B14 | B36 |
|---|---|---|
| 2xB43 | 11xB53 | 8xP9 |
| P10 | P14 | P17 |
| P36 | P43 | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 98 | VAR | VAR |
| | 2 | 5.0 | 70 | 441 | 30870 |
| | 3 | 5.0 | 112 | VAR | VAR |
| | 4 | 5.0 | 98 | VAR | VAR |
| | 5 | 5.0 | 112 | VAR | VAR |
| | 6 | 5.0 | 36 | 250 | 9000 |
| | 7 | 5.0 | 14 | 691 | 9674 |
| | 8 | 5.0 | 36 | 178 | 6408 |
| | 9 | 5.0 | 58 | 69 | 4002 |
| | 10 | 5.0 | 13 | 89 | 1157 |
| CA50 | 11 | 8.0 | 144 | 193 | 27792 |
| | 12 | 8.0 | 8 | VAR | VAR |
| | 13 | 8.0 | 8 | VAR | VAR |
| | 14 | 10.0 | 24 | 192 | 4608 |
| | 15 | 10.0 | 44 | 92 | 4048 |
| | 16 | 10.0 | 4 | 127 | 508 |
| | 17 | 10.0 | 4 | 122 | 488 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 334.7 | 145.3 |
| | 10.0 | 96.5 | 65.5 |
| CA60 | 5.0 | 1128.5 | 191.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 210.7 | | |
| CA60 | 191.3 | | |

Volume de concreto (C-20) = 16.92 m³
Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 51.59 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO - BLOCO

ESCALA: INDICADA

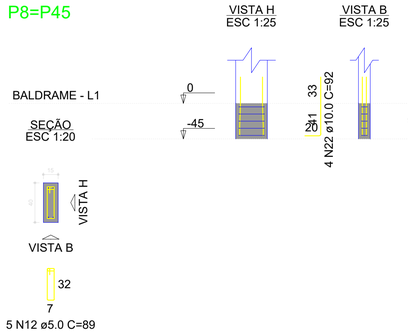
DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 12:03:01 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

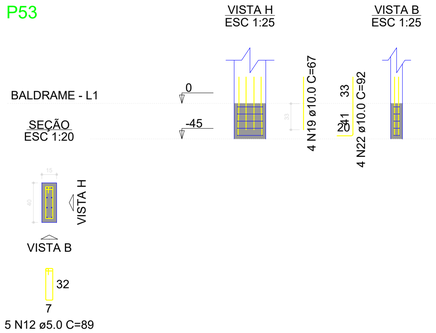
PRANCHA:
A1 - 05/18

## P8=P45




5 N12 ø5.0 C=89

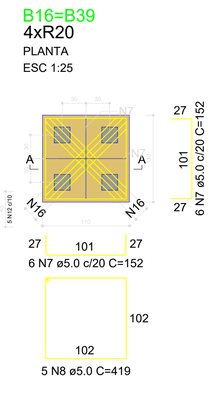
## P53

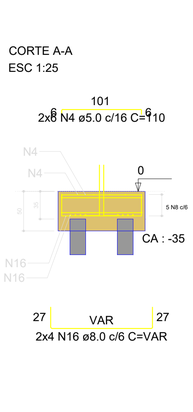



5 N12 ø5.0 C=89

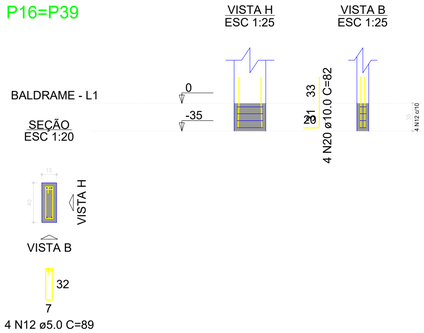
## B16=B39

4xR20



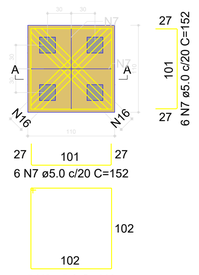

## P16=P39

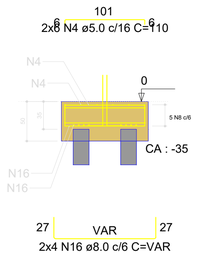



4 N12 ø5.0 C=89

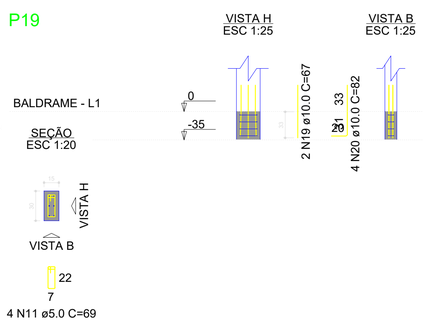
## B2=B7=B19=B40=B46=B47

4xR20



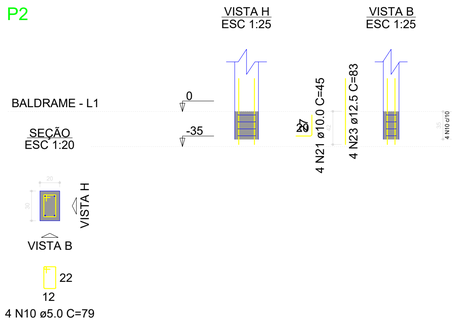




## P19



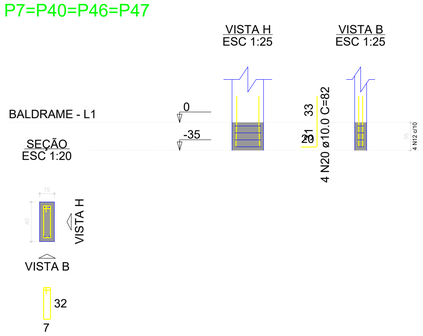

4 N11 ø5.0 C=69

## P2




4 N10 ø5.0 C=79

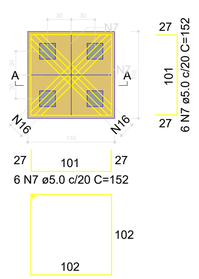
## P7=P40=P46=P47

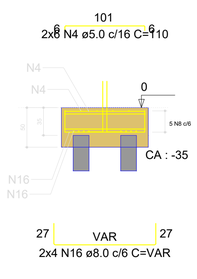



4 N12 ø5.0 C=89

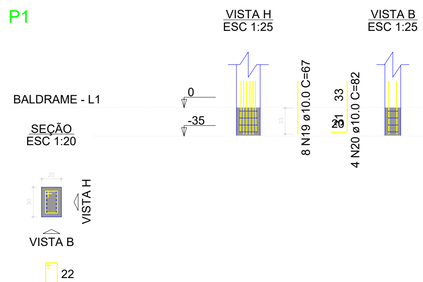
## B1=B5=B6=B48=B52

4xR20



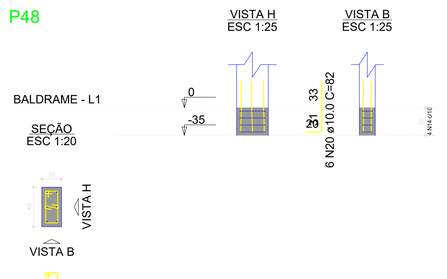




## P1



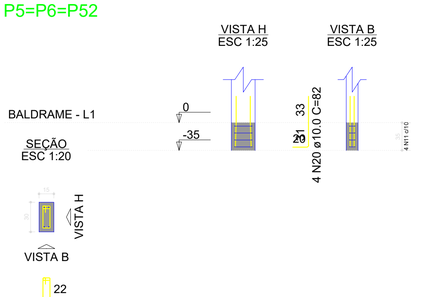

4 N10 ø5.0 C=79

## P48




4 N14 ø5.0 C=99
4 N13 ø5.0 C=27

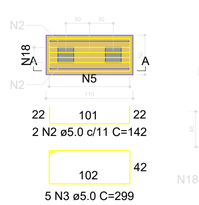
## P5=P6=P52

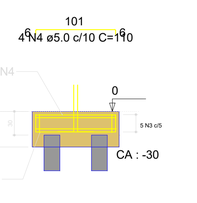



4 N11 ø5.0 C=69

## B34

2xR20



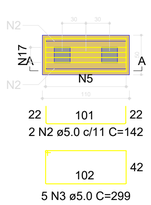



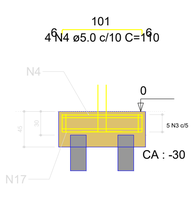

41 22

5 N5 ø5.0 c/27 C=137

## B4=B18=B21=B25=B26=B30=B33=B41=B44=B50

2xR20




41 22

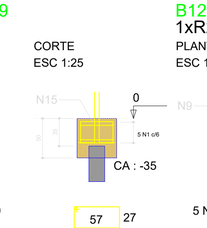
5 N5 ø5.0 c/27 C=137

## B22=B23=B29

1xR20




5 N1 ø5.0 C=179



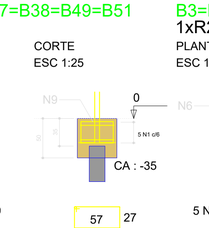

2 N15 ø6.3 C=180

## B12=B28=B37=B38=B49=B51

1xR20




5 N1 ø5.0 C=179




2 N9 ø5.0 C=179

## B3=B20=B27=B35

1xR20




5 N1 ø5.0 C=179




2 N6 ø5.0 C=169

### RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| 3xB29 | B34 | 4xB35 |
| 2xB39 | 6xB47 | 10xB50 |
| 6xB51 | 5xB52 | P1 |
| P2 | 3xP5 | 4xP7 |
| 2xP8 | 2xP16 | P19 |
| P48 | P53 | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 65 | 179 | 11635 |
| | 2 | 5.0 | 22 | 142 | 3124 |
| | 3 | 5.0 | 55 | 299 | 16445 |
| | 4 | 5.0 | 200 | 110 | 22000 |
| | 5 | 5.0 | 55 | 137 | 7535 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 169 | 1352 |
| | 7 | 5.0 | 156 | 152 | 23712 |
| | 8 | 5.0 | 65 | 419 | 27235 |
| | 9 | 5.0 | 12 | 179 | 2148 |
| | 10 | 5.0 | 8 | 79 | 632 |
| | 11 | 5.0 | 16 | 69 | 1104 |
| | 12 | 5.0 | 39 | 89 | 3471 |
| | 13 | 5.0 | 4 | 27 | 108 |
| | 14 | 5.0 | 4 | 99 | 396 |
| CA50 | 15 | 6.3 | 6 | 180 | 1080 |
| | 16 | 8.0 | 104 | VAR | VAR |
| | 17 | 8.0 | 40 | 141 | 5640 |
| | 18 | 10.0 | 4 | 140 | 560 |
| | 19 | 10.0 | 14 | 67 | 938 |
| | 20 | 10.0 | 50 | 82 | 4100 |
| | 21 | 10.0 | 4 | 45 | 180 |
| | 22 | 10.0 | 12 | 92 | 1104 |
| | 23 | 12.5 | 4 | 83 | 332 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 10.8 | 2.9 |
| | 8.0 | 242.6 | 105.3 |
| | 10.0 | 68.8 | 46.7 |
| | 12.5 | 3.3 | 3.5 |
| CA60 | 5.0 | 1209 | 205 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 158.4 |
| CA60 | 205 |

Volume de concreto (C-20) = 11.64 m³
Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 57.04 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO: DETALHAMENTO - BLOCO

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 12:02:22 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1 - 06/18

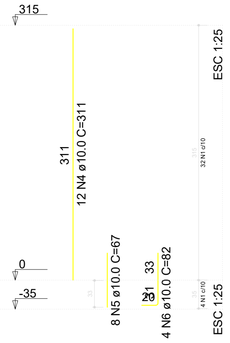
## P1

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



22
12
32 N1 ø5.0 C=79




BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



22
12
4 N1 ø5.0 C=79

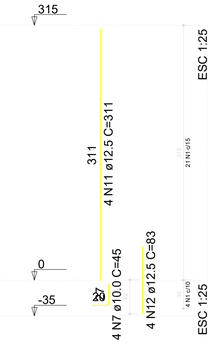
## P2

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



22
12
21 N1 ø5.0 C=79




BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



22
12
4 N1 ø5.0 C=79

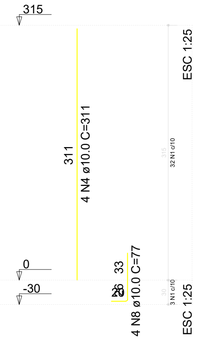
## P3

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



22
12
32 N1 ø5.0 C=79




BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



22
12
3 N1 ø5.0 C=79

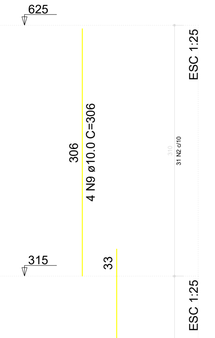
## P4

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20



22
7
31 N2 ø5.0 C=69




TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



22
7
32 N2 ø5.0 C=69

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



22
7
3 N2 ø5.0 C=69

## P37

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



6
6
4 N3 ø5.0 C=35




### RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P1-L2 | P1-L1 | P2-L2 |
| P2-L1 | P3-L2 | P3-L1 |
| P4-L3 | P4-L2 | P4-L1 |
| P37-L1 | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 96 | 79 | 7584 |
| | 2 | 5.0 | 66 | 69 | 4554 |
| | 3 | 5.0 | 4 | 35 | 140 |
| CA50 | 4 | 10.0 | 16 | 311 | 4976 |
| | 5 | 10.0 | 8 | 67 | 536 |
| | 6 | 10.0 | 4 | 82 | 328 |
| | 7 | 10.0 | 8 | 45 | 360 |
| | 8 | 10.0 | 8 | 77 | 616 |
| | 9 | 10.0 | 4 | 306 | 1224 |
| | 10 | 10.0 | 4 | 348 | 1392 |
| | 11 | 12.5 | 4 | 311 | 1244 |
| | 12 | 12.5 | 4 | 83 | 332 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 94.3 | 64 |
| | 12.5 | 15.8 | 16.7 |
| CA60 | 5.0 | 122.8 | 20.8 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 80.7 |
| CA60 | 20.8 |

Volume de concreto (C-30) = 0.85 m³
Área de forma = 15.08 m²

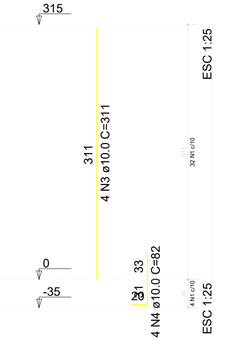
## P5

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



22
7
32 N1 ø5.0 C=69




BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



22
7
4 N1 ø5.0 C=69

## P6

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



22
7
32 N1 ø5.0 C=69




BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



22
7
4 N1 ø5.0 C=69

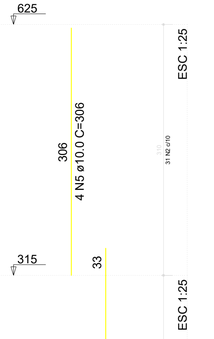
## P7

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20



32
7
31 N2 ø5.0 C=89




TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



32
7
32 N2 ø5.0 C=89

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



32
7
4 N2 ø5.0 C=89

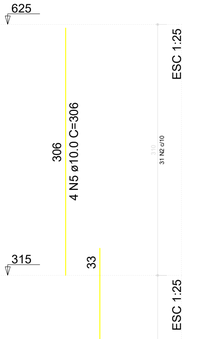
## P8

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20



32
7
31 N2 ø5.0 C=89




TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



32
7
32 N2 ø5.0 C=89

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



32
7
5 N2 ø5.0 C=89

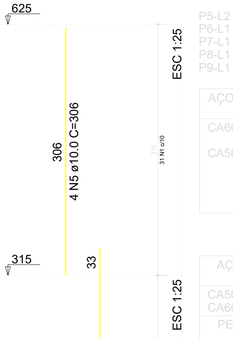
## P9

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20



22
7
31 N1 ø5.0 C=69




TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



22
7
32 N1 ø5.0 C=69

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



22
7
5 N1 ø5.0 C=69

### RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P5-L2 | P5-L1 | P6-L2 |
| P6-L1 | P7-L3 | P7-L2 |
| P7-L1 | P8-L3 | P8-L2 |
| P8-L1 | P9-L3 | P9-L2 |
| P9-L1 | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 140 | 69 | 9660 |
| | 2 | 5.0 | 135 | 89 | 12015 |
| CA50 | 3 | 10.0 | 8 | 311 | 2488 |
| | 4 | 10.0 | 12 | 82 | 984 |
| | 5 | 10.0 | 12 | 306 | 3672 |
| | 6 | 10.0 | 12 | 348 | 4176 |
| | 7 | 10.0 | 8 | 92 | 736 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 120.6 | 81.8 |
| CA60 | 5.0 | 216.8 | 36.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 81.8 |
| CA60 | 36.7 |

Volume de concreto (C-30) = 1.31 m³
Área de forma = 25.05 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO - PILARES

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 12:01:56 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1 - 07/18

## P1

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20




32 N1 ø5.0 C=79




BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20




4 N1 ø5.0 C=79




## P2

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20




21 N1 ø5.0 C=79




BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20




4 N1 ø5.0 C=79




## P3

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20




32 N1 ø5.0 C=79




BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20




3 N1 ø5.0 C=79




## P4

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20




31 N2 ø5.0 C=69




TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20




32 N2 ø5.0 C=69




BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20




3 N2 ø5.0 C=69




## P37

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20




4 N3 ø5.0 C=35




### RELAÇÃO DO AÇO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P1-L2 | | P1-L1 | | P2-L2 | |
| P2-L1 | | P3-L2 | | P3-L1 | |
| P4-L3 | | P4-L2 | | P4-L1 | |
| P37-L1 | | | | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 96 | 79 | 7584 |
| | 2 | 5.0 | 68 | 69 | 4554 |
| | 3 | 5.0 | 4 | 35 | 140 |
| CA50 | 4 | 10.0 | 16 | 311 | 4976 |
| | 5 | 10.0 | 4 | 67 | 536 |
| | 6 | 10.0 | 4 | 82 | 328 |
| | 7 | 10.0 | 4 | 85 | 340 |
| | 8 | 10.0 | 8 | 77 | 616 |
| | 9 | 10.0 | 4 | 306 | 1224 |
| | 10 | 10.0 | 4 | 348 | 1392 |
| | 11 | 12.5 | 4 | 311 | 1244 |
| | 12 | 12.5 | 4 | 83 | 332 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 94.3 | 64 |
| | 12.5 | 15.8 | 16.7 |
| CA60 | 5.0 | 122.8 | 20.8 |

PESO TOTAL (kg)

| | |
|---|---|
| CA50 | 80.7 |
| CA60 | 20.8 |

Volume de concreto (C-30) = 0.85 m³
Área de forma = 15.08 m²

## P5

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20




32 N1 ø5.0 C=69




BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20




4 N1 ø5.0 C=69




## P6

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20




32 N1 ø5.0 C=69




BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20




4 N1 ø5.0 C=69




## P7

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20




31 N2 ø5.0 C=89




TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20




32 N2 ø5.0 C=89




BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20




4 N2 ø5.0 C=89




## P8

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20




31 N2 ø5.0 C=89




TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20




32 N2 ø5.0 C=89




BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20




5 N2 ø5.0 C=89




## P9

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20




31 N1 ø5.0 C=69




TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20




32 N1 ø5.0 C=69




BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20




5 N1 ø5.0 C=69




### RELAÇÃO DO AÇO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P5-L2 | | P5-L1 | | P6-L2 | |
| P6-L1 | | P7-L3 | | P7-L2 | |
| P7-L1 | | P8-L3 | | P8-L2 | |
| P8-L1 | | P8-L3 | | P9-L2 | |
| P9-L1 | | | | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 140 | 69 | 9660 |
| CA50 | 2 | 5.0 | 130 | 69 | 12015 |
| | 3 | 10.0 | 8 | 311 | 2488 |
| | 4 | 10.0 | 12 | 82 | 984 |
| | 5 | 10.0 | 12 | 306 | 3672 |
| | 6 | 10.0 | 12 | 348 | 4176 |
| | 7 | 10.0 | 8 | 92 | 736 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 120.8 | 81.9 |
| CA60 | 5.0 | 218.8 | 36.7 |

PESO TOTAL (kg)

| | |
|---|---|
| CA50 | 81.8 |
| CA60 | 36.7 |

Volume de concreto (C-30) = 1.31 m³
Área de forma = 25.06 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO - PILARES

ESCALA: INDICADA

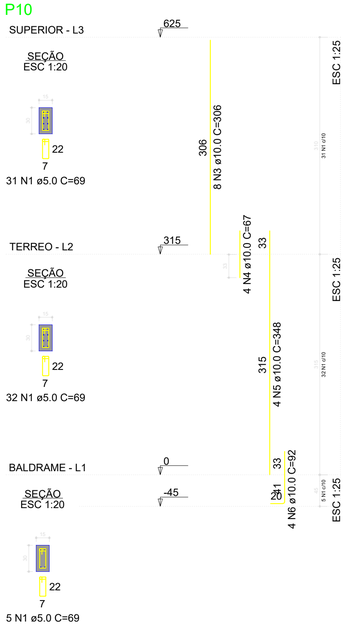
DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 12:01:21 -03'00'

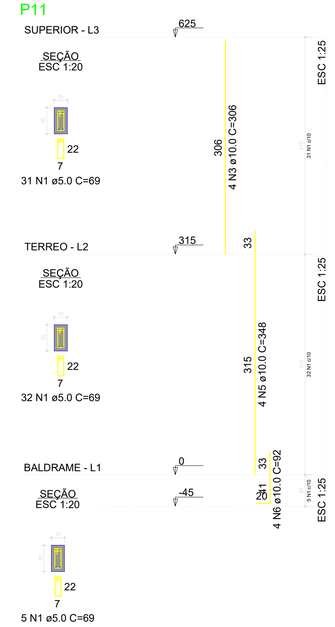
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 041614951

PRANCHA:
A1 - 08/18

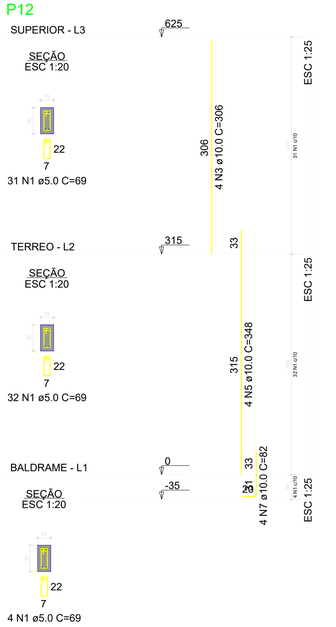
## P10



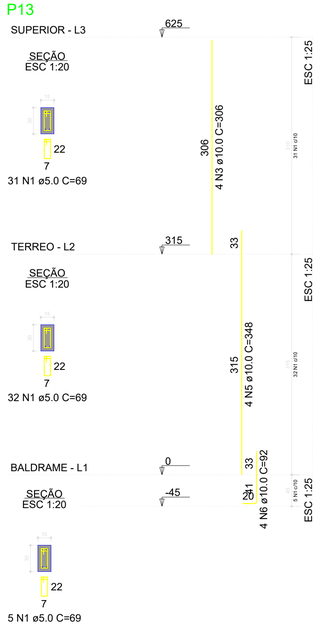

## P11



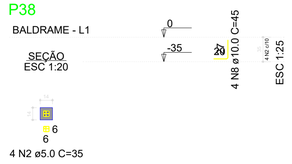

## P12




## P13




## P38




RELAÇÃO DO AÇO

P10-L3 P10-L2 P10-L1
P11-L3 P11-L2 P11-L1
P12-L3 P12-L2 P12-L1
P13-L3 P13-L2 P13-L1
P38-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 271 | 69 | 18699 |
| | 2 | 5.0 | 4 | 35 | 140 |
| CA50 | 3 | 10.0 | 20 | 306 | 6120 |
| | 4 | 10.0 | 4 | 67 | 268 |
| | 5 | 10.0 | 16 | 348 | 5568 |
| | 6 | 10.0 | 12 | 92 | 1104 |
| | 7 | 10.0 | 4 | 82 | 328 |
| | 8 | 10.0 | 4 | 45 | 180 |

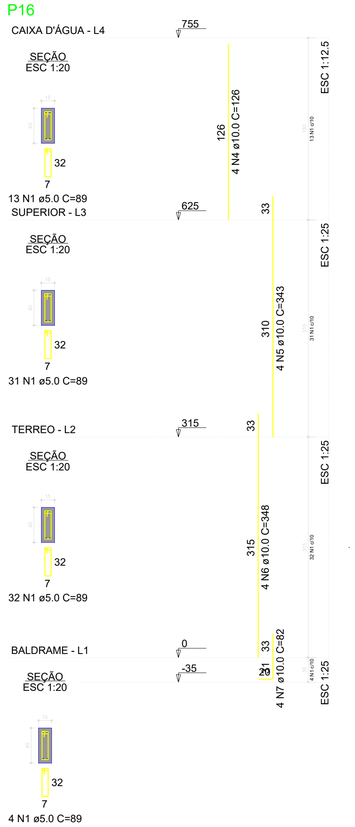
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 135.7 | 92 |
| CA60 | 5.0 | 188.4 | 31.9 |

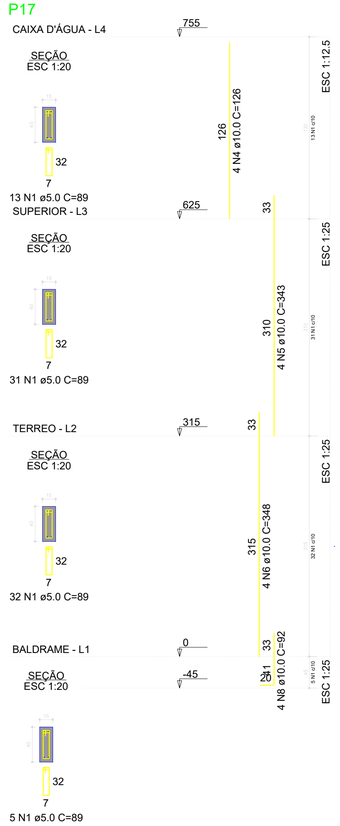
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 92 |
| CA60 | 31.9 |

Volume de concreto (C-30) = 1.13 m³
Área de forma = 22.50 m²

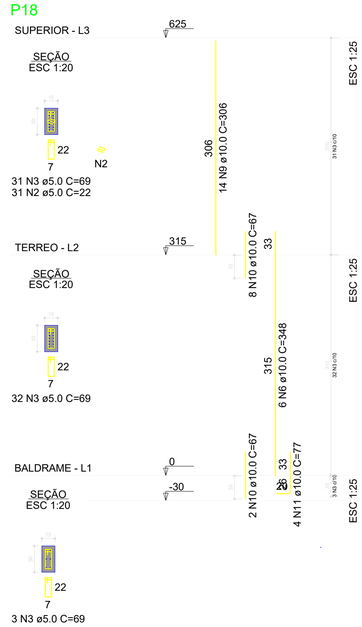
## P16



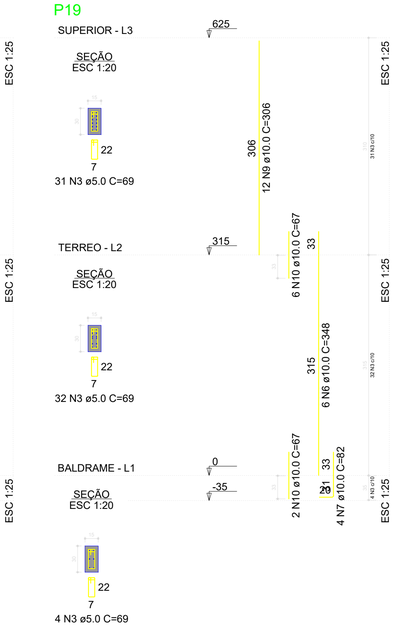

## P17




## P18




## P19




RELAÇÃO DO AÇO

P16-L4 P16-L3 P16-L2
P16-L1 P17-L4 P17-L3
P17-L2 P17-L1 P18-L3
P18-L2 P18-L1 P19-L3
P19-L2 P19-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 161 | 89 | 14329 |
| | 2 | 5.0 | 31 | 22 | 682 |
| | 3 | 5.0 | 133 | 69 | 9177 |
| CA50 | 4 | 10.0 | 8 | 126 | 1008 |
| | 5 | 10.0 | 8 | 343 | 2744 |
| | 6 | 10.0 | 20 | 348 | 6960 |
| | 7 | 10.0 | 8 | 82 | 656 |
| | 8 | 10.0 | 4 | 92 | 368 |
| | 9 | 10.0 | 26 | 306 | 7956 |
| | 10 | 10.0 | 18 | 67 | 1206 |
| | 11 | 10.0 | 4 | 77 | 308 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 212.1 | 143.8 |
| CA60 | 5.0 | 241.9 | 41 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 143.8 |
| CA60 | 41 |

Volume de concreto (C-30) = 1.47 m³
Área de forma = 27.86 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO - PILARES

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 12:00:40 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1 - 09/18

## P25

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20

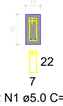


625
306
4 N3 ø10.0 C=306
ESC 1:25
31 N1 c/10

22
7
31 N1 ø5.0 C=69

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20

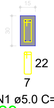


315
33
315
4 N4 ø10.0 C=348
ESC 1:25
32 N1 c/10

22
7
32 N1 ø5.0 C=69

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



0
-30
26
20
33
4 N5 ø10.0 C=77
ESC 1:25
3 N1 c/10

22
7
3 N1 ø5.0 C=69

## P26

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20



625
306
4 N3 ø10.0 C=306
ESC 1:25
31 N1 c/10

22
7
31 N1 ø5.0 C=69

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



315
33
315
4 N4 ø10.0 C=348
ESC 1:25
32 N1 c/10

22
7
32 N1 ø5.0 C=69

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



0
-30
26
20
33
4 N5 ø10.0 C=77
ESC 1:25
3 N1 c/10

22
7
3 N1 ø5.0 C=69

## P27

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



315
311
4 N6 ø10.0 C=311
ESC 1:25
32 N2 c/10

12
12
32 N2 ø5.0 C=59

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



0
-30
26
20
33
4 N5 ø10.0 C=77
ESC 1:25
3 N2 c/10

12
12
3 N2 ø5.0 C=59

## P28

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20



625
306
4 N3 ø10.0 C=306
ESC 1:25
31 N1 c/10

22
7
31 N1 ø5.0 C=69

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



315
33
315
4 N4 ø10.0 C=348
ESC 1:25
32 N1 c/10

22
7
32 N1 ø5.0 C=69

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



0
-35
26
21
33
4 N7 ø10.0 C=82
ESC 1:25
4 N1 c/10

22
7
4 N1 ø5.0 C=69

## P31

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20



625
306
4 N3 ø10.0 C=306
ESC 1:25
31 N1 c/10

22
7
31 N1 ø5.0 C=69

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



315
33
315
4 N4 ø10.0 C=348
ESC 1:25
32 N1 c/10

22
7
32 N1 ø5.0 C=69

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



0
-45
26
21
33
4 N8 ø10.0 C=92
ESC 1:25
5 N1 c/10

22
7
5 N1 ø5.0 C=69

### RELAÇÃO DO AÇO

P25-L3 P25-L2 P25-L1
P26-L3 P26-L2 P26-L1
P27-L1 P28-L3
P28-L2 P28-L1
P31-L2 P31-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 267 | 69 | 18423 |
| | 2 | 5.0 | 35 | 59 | 2065 |
| CA50 | 3 | 10.0 | 16 | 306 | 4896 |
| | 4 | 10.0 | 16 | 348 | 5568 |
| | 5 | 10.0 | 12 | 77 | 924 |
| | 6 | 10.0 | 4 | 311 | 1244 |
| | 7 | 10.0 | 4 | 82 | 328 |
| | 8 | 10.0 | 4 | 92 | 368 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 133.3 | 90.4 |
| CA60 | 5.0 | 204.9 | 34.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 90.4 |
| CA60 | 34.7 |

Volume de concreto (C-30) = 1.25 m³
Área de forma = 25.02 m²

## P29

CAIXA D'ÁGUA - L4

SEÇÃO
ESC 1:20



755
126
4 N3 ø10.0 C=126
ESC 1:12.5
13 N1 c/10

32
7
13 N1 ø5.0 C=89

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20



625
310
4 N4 ø10.0 C=343
ESC 1:25
31 N1 c/10

32
7
31 N1 ø5.0 C=89

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20

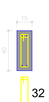


315
33
315
4 N5 ø10.0 C=348
ESC 1:25
32 N1 c/10

32
7
32 N1 ø5.0 C=89

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



0
-35
26
21
33
4 N6 ø10.0 C=82
ESC 1:25
4 N1 c/10

32
7
4 N1 ø5.0 C=89

## P30

CAIXA D'ÁGUA - L4

SEÇÃO
ESC 1:20



755
126
4 N3 ø10.0 C=126
ESC 1:12.5
13 N1 c/10

32
7
13 N1 ø5.0 C=89

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20



625
310
4 N4 ø10.0 C=343
ESC 1:25
31 N1 c/10

32
7
31 N1 ø5.0 C=89

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



315
33
315
4 N5 ø10.0 C=348
ESC 1:25
32 N1 c/10

32
7
32 N1 ø5.0 C=89

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



0
-30
26
20
33
4 N7 ø10.0 C=77
ESC 1:25
3 N1 c/10

32
7
3 N1 ø5.0 C=89

## P32

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20



625
306
4 N8 ø10.0 C=306
ESC 1:25
31 N2 c/10

22
7
31 N2 ø5.0 C=69

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



315
33
315
4 N5 ø10.0 C=348
ESC 1:25
32 N2 c/10

22
7
32 N2 ø5.0 C=69

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



0
-45
26
21
33
4 N9 ø10.0 C=92
ESC 1:25
5 N2 c/10

22
7
5 N2 ø5.0 C=69

## P33

SUPERIOR - L3

SEÇÃO
ESC 1:20



625
306
4 N8 ø10.0 C=306
ESC 1:25
31 N2 c/10

22
7
31 N2 ø5.0 C=69

TERREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



315
33
315
4 N5 ø10.0 C=348
ESC 1:25
32 N2 c/10

22
7
32 N2 ø5.0 C=69

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



0
-30
26
20
33
4 N7 ø10.0 C=77
ESC 1:25
3 N2 c/10

22
7
3 N2 ø5.0 C=69

### RELAÇÃO DO AÇO

P29-L4 P29-L3 P29-L2
P29-L1 P30-L4 P30-L3
P30-L2 P30-L1 P32-L3
P32-L2 P32-L1 P33-L3
P33-L2 P33-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 159 | 89 | 14151 |
| | 2 | 5.0 | 134 | 69 | 9246 |
| CA50 | 3 | 10.0 | 8 | 126 | 1008 |
| | 4 | 10.0 | 8 | 343 | 2744 |
| | 5 | 10.0 | 16 | 348 | 5568 |
| | 6 | 10.0 | 4 | 82 | 328 |
| | 7 | 10.0 | 8 | 77 | 616 |
| | 8 | 10.0 | 8 | 306 | 2448 |
| | 9 | 10.0 | 4 | 92 | 368 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 130.8 | 88.7 |
| CA60 | 5.0 | 234 | 39.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 88.7 |
| CA60 | 39.7 |

Volume de concreto (C-30) = 1.47 m³
Área de forma = 27.86 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE: PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO - PILARES

ESCALA: INDICADA

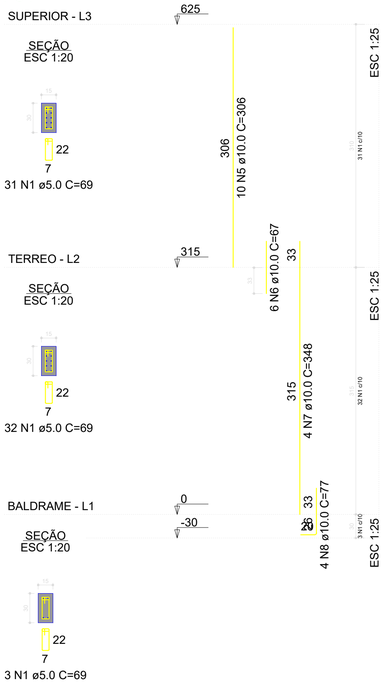
DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 12:00:04 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 041614951

PRANCHA: A1 - 10/18

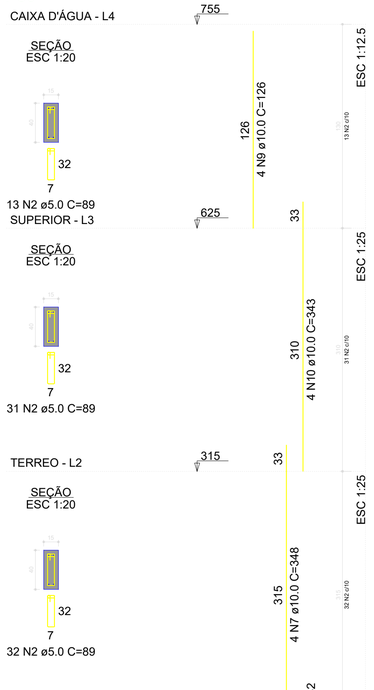
## P34

SUPERIOR - L3



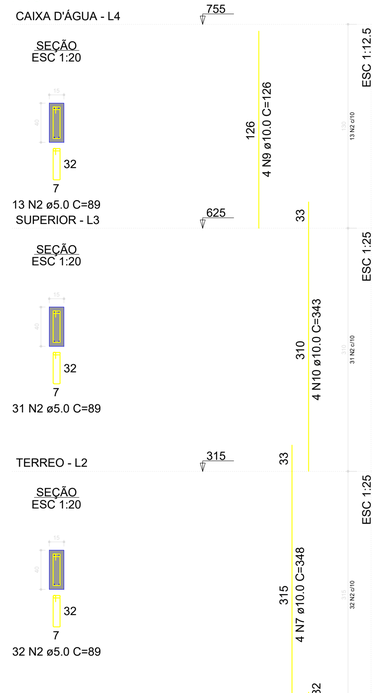

## P39

CAIXA D'ÁGUA - L4



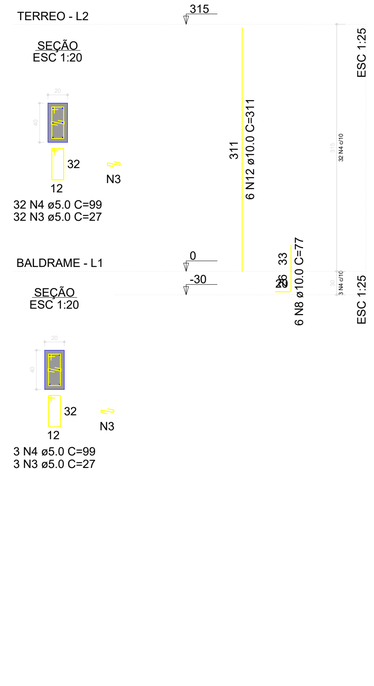

## P40

CAIXA D'ÁGUA - L4




## P41

TERREO - L2




RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P34-L3 | P34-L2 | P34-L1 |
| P39-L4 | P39-L3 | P39-L2 |
| P39-L1 | P40-L4 | P40-L3 |
| P40-L2 | P40-L1 | P41-L2 |
| P41-L1 | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 66 | 69 | 4554 |
| | 2 | 5.0 | 160 | 89 | 14240 |
| | 3 | 5.0 | 35 | 27 | 945 |
| | 4 | 5.0 | 35 | 99 | 3465 |
| CA50 | 5 | 10.0 | 10 | 306 | 3060 |
| | 6 | 10.0 | 6 | 67 | 402 |
| | 7 | 10.0 | 12 | 348 | 4176 |
| | 8 | 10.0 | 10 | 77 | 770 |
| | 9 | 10.0 | 8 | 126 | 1008 |
| | 10 | 10.0 | 8 | 343 | 2744 |
| | 11 | 10.0 | 8 | 82 | 656 |
| | 12 | 10.0 | 6 | 311 | 1866 |

RESUMO DO AÇO

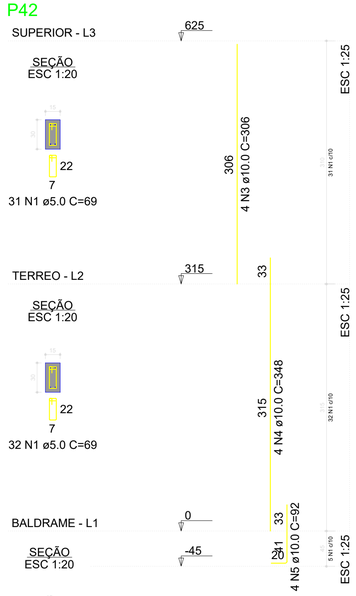
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 146.8 | 99.6 |
| CA60 | 5.0 | 232 | 39.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 99.6 |
| CA60 | 39.3 |

Volume de concreto (C-30) = 1.44 m³
Área de forma = 26.02 m²

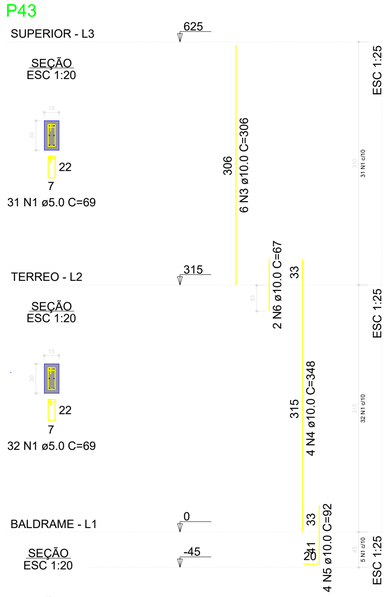
## P42

SUPERIOR - L3



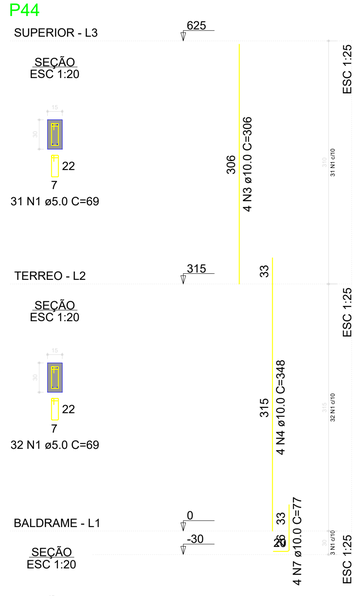

## P43

SUPERIOR - L3



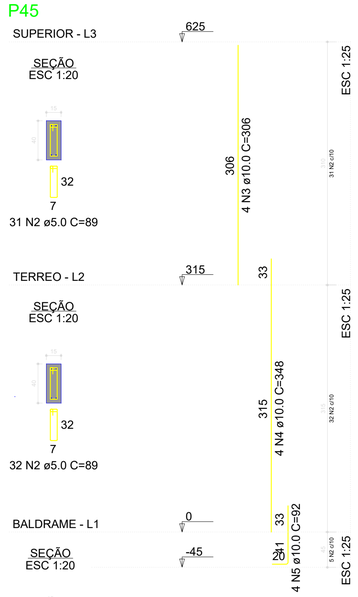

## P44

SUPERIOR - L3




## P45

SUPERIOR - L3




RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P42-L3 | P42-L2 | P42-L1 |
| P43-L3 | P43-L2 | P43-L1 |
| P44-L3 | P44-L2 | P44-L1 |
| P45-L3 | P45-L2 | P45-L1 |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 202 | 69 | 13938 |
| | 2 | 5.0 | 68 | 89 | 6052 |
| CA50 | 3 | 10.0 | 18 | 306 | 5508 |
| | 4 | 10.0 | 16 | 348 | 5568 |
| | 5 | 10.0 | 12 | 92 | 1104 |
| | 6 | 10.0 | 2 | 67 | 134 |
| | 7 | 10.0 | 4 | 77 | 308 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 126.2 | 85.6 |
| CA60 | 5.0 | 199.9 | 33.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 85.6 |
| CA60 | 33.9 |

Volume de concreto (C-30) = 1.22 m³
Área de forma = 23.75 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO - PILARES

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

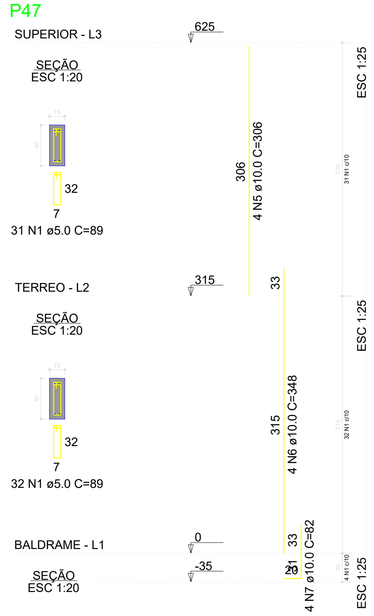
RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 11:59:25 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1 - 11/18

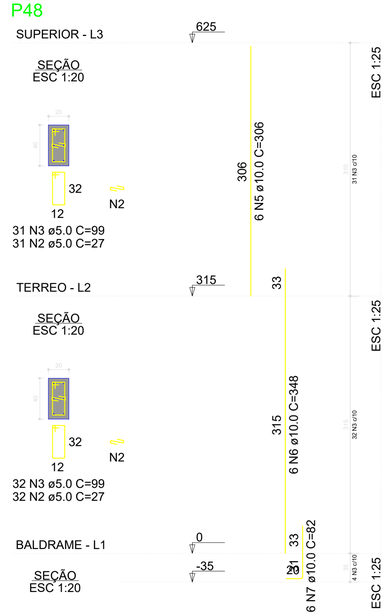
## P46



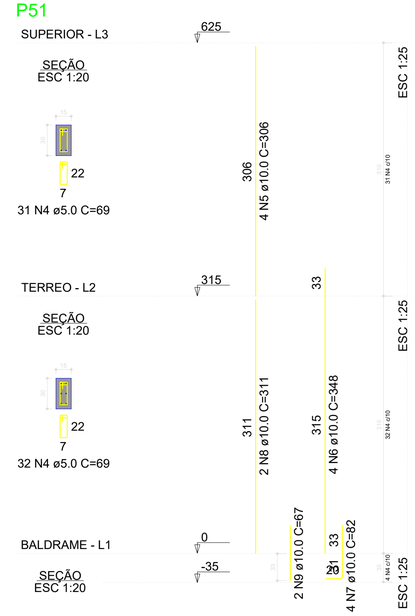

## P47




## P48




## P51




RELAÇÃO DO AÇO

P46-L3 P46-L2 P46-L1
P47-L3 P47-L2 P47-L1
P48-L3 P48-L2 P48-L1
P51-L3 P51-L2 P51-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 134 | 89 | 11926 |
| | 2 | 5.0 | 67 | 27 | 1809 |
| | 3 | 5.0 | 67 | 99 | 6633 |
| | 4 | 5.0 | 67 | 69 | 4623 |
| CA50 | 5 | 10.0 | 18 | 306 | 5508 |
| | 6 | 10.0 | 18 | 348 | 6264 |
| | 7 | 10.0 | 18 | 82 | 1476 |
| | 8 | 10.0 | 2 | 311 | 622 |
| | 9 | 10.0 | 2 | 67 | 134 |

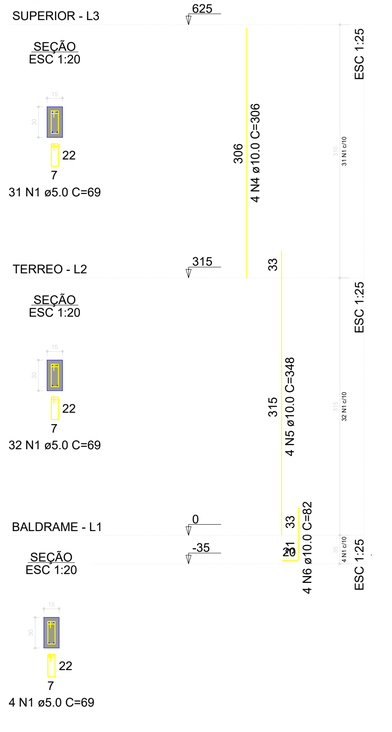
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 140 | 95 |
| CA60 | 5.0 | 249.9 | 42.4 |

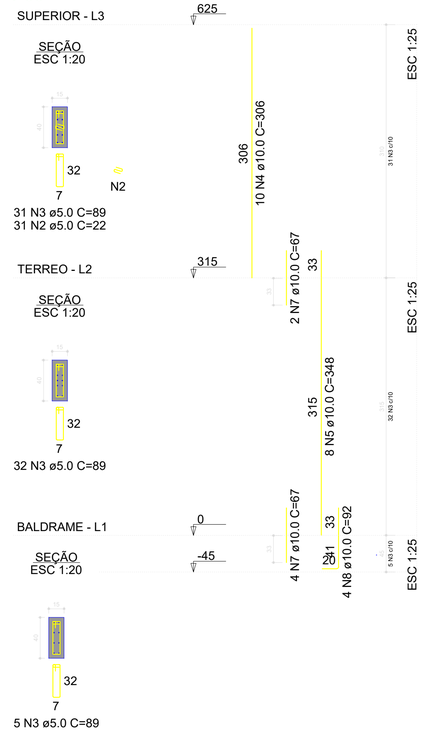
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 95 |
| CA60 | 42.4 |

Volume de concreto (C-30) = 1.53 m³
Área de forma = 26.88 m²

## P52




## P53




RELAÇÃO DO AÇO

P52-L3 P52-L2 P52-L1
P53-L3 P53-L2 P53-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 67 | 69 | 4623 |
| | 2 | 5.0 | 31 | 22 | 682 |
| | 3 | 5.0 | 68 | 89 | 6052 |
| CA50 | 4 | 10.0 | 14 | 306 | 4284 |
| | 5 | 10.0 | 12 | 348 | 4176 |
| | 6 | 10.0 | 4 | 82 | 328 |
| | 7 | 10.0 | 6 | 67 | 402 |
| | 8 | 10.0 | 4 | 92 | 368 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 95.6 | 64.8 |
| CA60 | 5.0 | 113.6 | 19.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 64.8 |
| CA60 | 19.3 |

Volume de concreto (C-30) = 0.66 m³
Área de forma = 12.50 m²

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

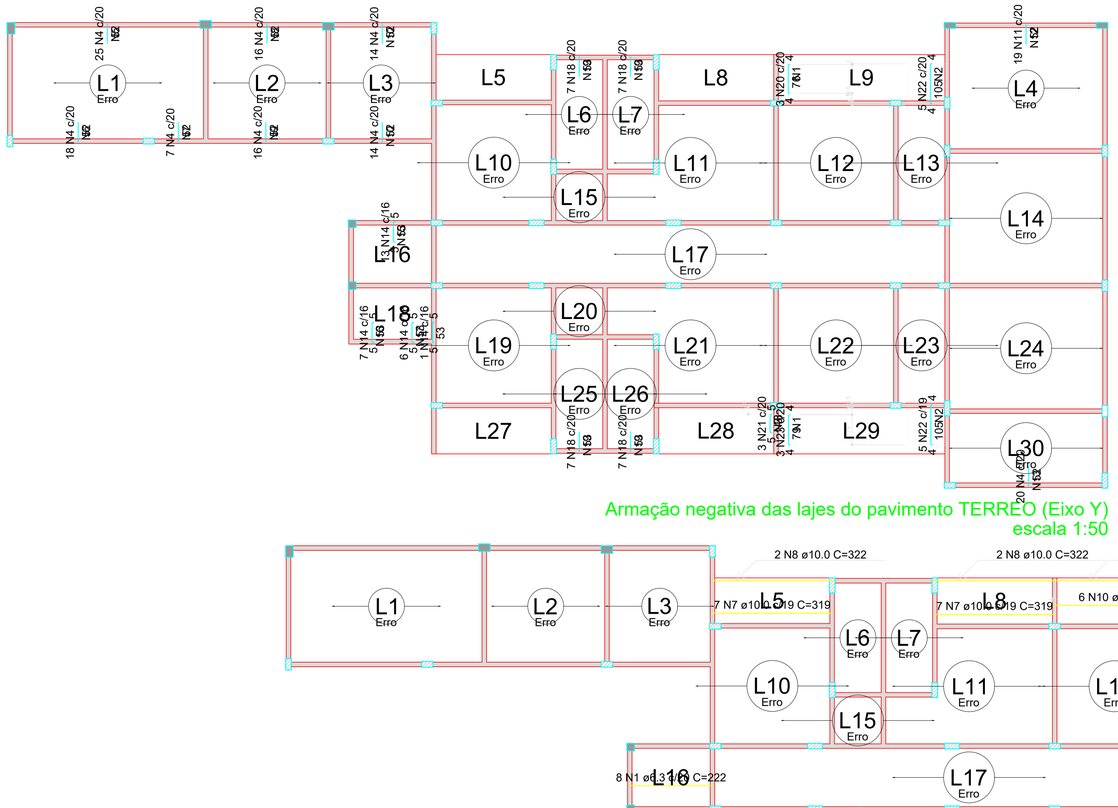
CONTEÚDO: DETALHAMENTO - PILARES

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 11:58:46 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

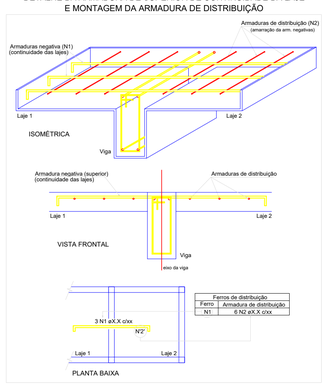
PRANCHA: A1 - 12/18




Armação negativa das lajes do pavimento TERREO (Eixo Y)
escala 1:50

| Armaduras de distribuição | |
|---|---|
| Armadura | Armadura de distribuição |
| N20 | 4 N1 ø5.0 c/20 C=44 |
| N22 | 6 N2 ø5.0 c/20 C=94 |
| N21 | 3 N3 ø5.0 c/20 C=46 |
| N23 | 4 N1 ø5.0 c/20 C=44 |
| N22 | 6 N2 ø5.0 c/20 C=94 |
| N4 | 3 N5 ø5.0 c/20 C=506 |
| N4 | 3 N6 ø5.0 c/20 C=359 |
| N4 | 3 N7 ø5.0 c/20 C=144 |
| N4 | 3 N8 ø5.0 c/20 C=311 |
| N4 | 3 N9 ø5.0 c/20 C=317 |
| N4 | 3 N10 ø5.0 c/20 C=272 |
| N4 | 3 N10 ø5.0 c/20 C=272 |
| N11 | 3 N12 ø5.0 c/20 C=388 |
| N4 | 3 N13 ø5.0 c/20 C=402 |
| N14 | 3 N15 ø5.0 c/20 C=216 |
| N14 | 3 N16 ø5.0 c/20 C=110 |
| N14 | 3 N17 ø5.0 c/20 C=100 |
| N18 | 3 N19 ø5.0 c/20 C=135 |
| N18 | 3 N19 ø5.0 c/20 C=135 |
| N18 | 3 N19 ø5.0 c/20 C=135 |
| N18 | 3 N19 ø5.0 c/20 C=135 |

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO




RELAÇÃO DO AÇO

Negativos Y

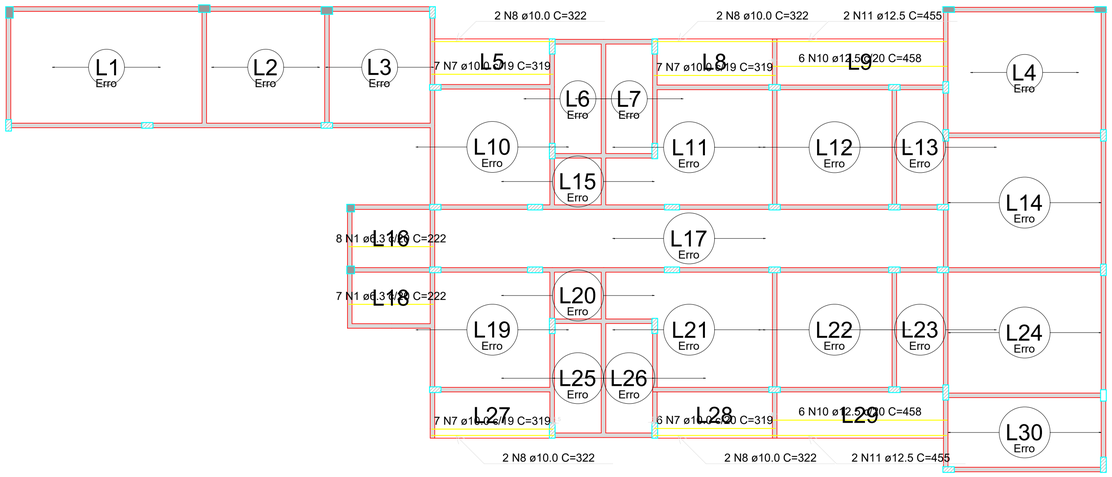
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 44 | 352 |
| | 2 | 5.0 | 12 | 94 | 1128 |
| | 3 | 5.0 | 3 | 46 | 138 |
| | 4 | 5.0 | 130 | 52 | 6760 |
| | 5 | 5.0 | 3 | 506 | 1518 |
| | 6 | 5.0 | 3 | 359 | 1077 |
| | 7 | 5.0 | 3 | 144 | 432 |
| | 8 | 5.0 | 3 | 311 | 933 |
| | 9 | 5.0 | 3 | 317 | 951 |
| | 10 | 5.0 | 6 | 272 | 1632 |
| | 11 | 5.0 | 19 | 52 | 988 |
| | 12 | 5.0 | 3 | 388 | 1164 |
| | 13 | 5.0 | 3 | 402 | 1206 |
| | 14 | 5.0 | 27 | 60 | 1620 |
| | 15 | 5.0 | 3 | 216 | 648 |
| | 16 | 5.0 | 3 | 110 | 330 |
| | 17 | 5.0 | 3 | 100 | 300 |
| | 18 | 5.0 | 28 | 53 | 1484 |
| | 19 | 5.0 | 12 | 135 | 1620 |
| CA50 | 20 | 6.3 | 3 | 81 | 243 |
| | 21 | 6.3 | 3 | 55 | 165 |
| | 22 | 8.0 | 10 | 109 | 1090 |
| | 23 | 8.0 | 3 | 83 | 249 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.1 | 1.1 |
| | 8.0 | 13.4 | 5.8 |
| CA60 | 5.0 | 242.8 | 41.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 6.9 |
| CA60 | 41.2 |

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²




Armação positiva das lajes do pavimento TERREO (Eixo X)
escala 1:50

DETALHE DA ARMADURA
DE BORDO LIVRE DA LAJE




RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X Positivos Y

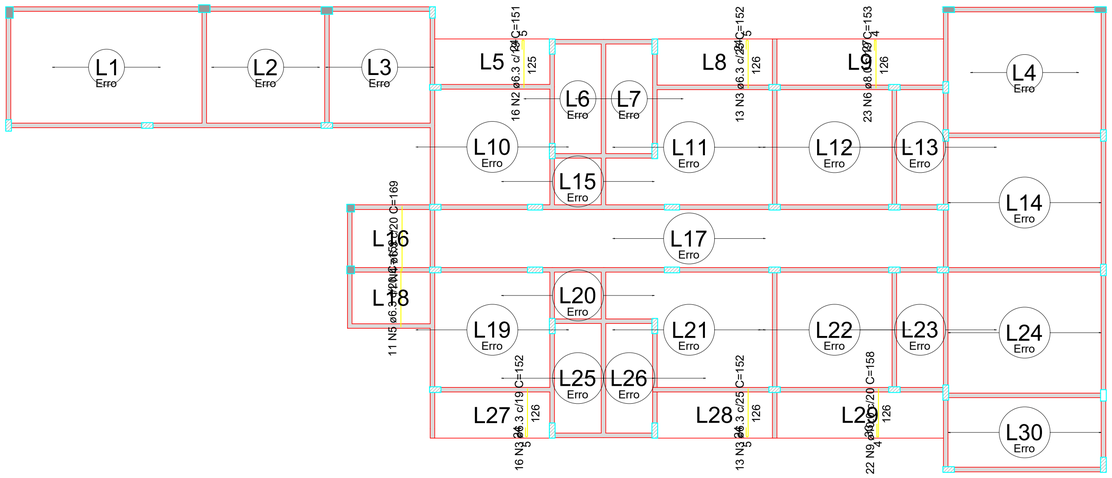
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 6.3 | 15 | 222 | 3330 |
| | 2 | 6.3 | 16 | 151 | 2416 |
| | 3 | 6.3 | 42 | 152 | 6384 |
| | 4 | 6.3 | 11 | 169 | 1859 |
| | 5 | 6.3 | 11 | 152 | 1672 |
| | 6 | 8.0 | 23 | 153 | 3519 |
| | 7 | 10.0 | 27 | 319 | 8613 |
| | 8 | 10.0 | 8 | 322 | 2576 |
| | 9 | 10.0 | 22 | 158 | 3476 |
| | 10 | 12.5 | 12 | 458 | 5496 |
| | 11 | 12.5 | 4 | 455 | 1820 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 156.6 | 42.2 |
| | 8.0 | 35.2 | 15.3 |
| | 10.0 | 146.7 | 99.5 |
| | 12.5 | 73.2 | 77.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 234.4 |

Volume de concreto (C-30) = 3.62 m³
Área de forma = 33.57 m²




Armação positiva das lajes do pavimento TERREO (Eixo Y)
escala 1:50

DETALHE DA ARMADURA
DE BORDO LIVRE DA LAJE




ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

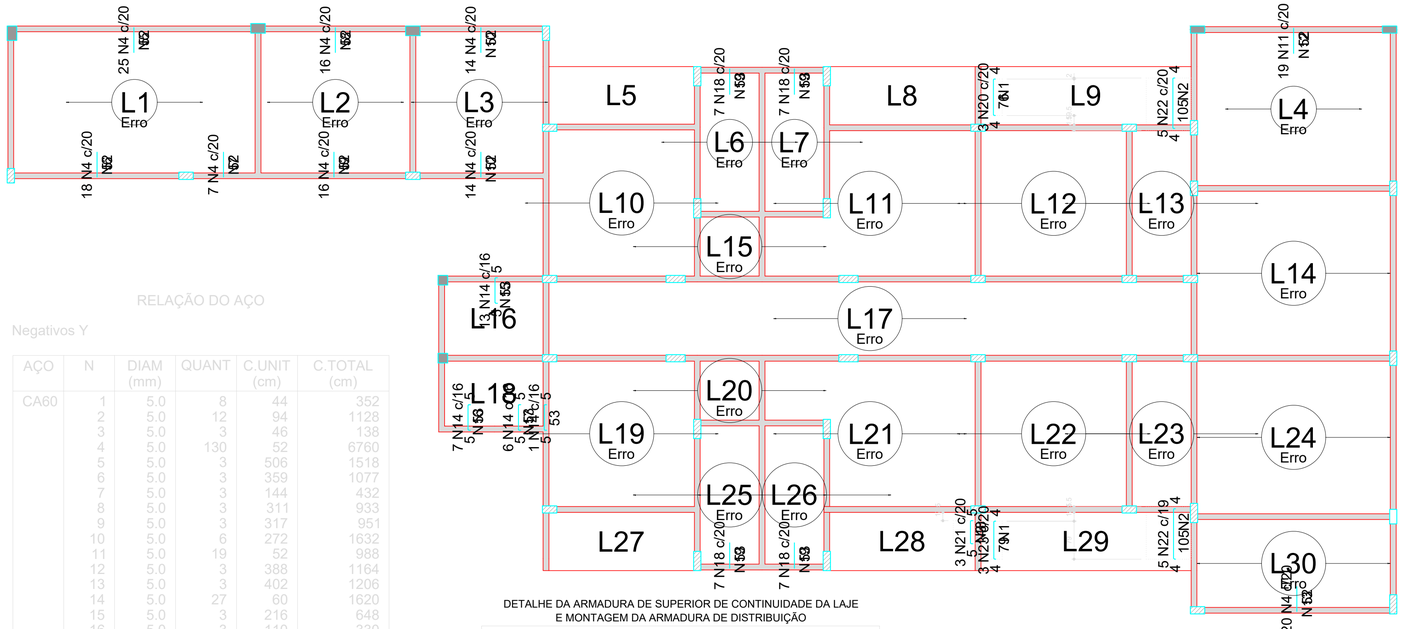
CONTEÚDO: DETALHAMENTO TÉRREO - LAJE

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 11:58:08 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1 - 13/18




Armação negativa das lajes do pavimento TERREO (Eixo Y)
escala 1:50

| Armaduras de distribuição | |
|---|---|
| Armadura | Armadura de distribuição |
| N20 | 4 N1 ø5.0 c/20 C=44 |
| N22 | 6 N2 ø5.0 c/20 C=94 |
| N21 | 3 N3 ø5.0 c/20 C=46 |
| N23 | 4 N1 ø5.0 c/20 C=44 |
| N22 | 6 N2 ø5.0 c/20 C=94 |
| N4 | 3 N5 ø5.0 c/20 C=506 |
| N4 | 3 N6 ø5.0 c/20 C=359 |
| N4 | 3 N7 ø5.0 c/20 C=144 |
| N4 | 3 N8 ø5.0 c/20 C=311 |
| N4 | 3 N9 ø5.0 c/20 C=317 |
| N4 | 3 N10 ø5.0 c/20 C=272 |
| N4 | 3 N10 ø5.0 c/20 C=272 |
| N11 | 3 N12 ø5.0 c/20 C=388 |
| N4 | 3 N13 ø5.0 c/20 C=402 |
| N14 | 3 N15 ø5.0 c/20 C=216 |
| N14 | 3 N16 ø5.0 c/20 C=110 |
| N14 | 3 N17 ø5.0 c/20 C=100 |
| N18 | 3 N19 ø5.0 c/20 C=135 |
| N18 | 3 N19 ø5.0 c/20 C=135 |
| N18 | 3 N19 ø5.0 c/20 C=135 |
| N18 | 3 N19 ø5.0 c/20 C=135 |

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos Y

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 44 | 352 |
| | 2 | 5.0 | 12 | 94 | 1128 |
| | 3 | 5.0 | 3 | 46 | 138 |
| | 4 | 5.0 | 130 | 52 | 6760 |
| | 5 | 5.0 | 3 | 506 | 1518 |
| | 6 | 5.0 | 3 | 359 | 1077 |
| | 7 | 5.0 | 3 | 144 | 432 |
| | 8 | 5.0 | 3 | 311 | 933 |
| | 9 | 5.0 | 3 | 317 | 951 |
| | 10 | 5.0 | 6 | 272 | 1632 |
| | 11 | 5.0 | 19 | 52 | 988 |
| | 12 | 5.0 | 3 | 388 | 1164 |
| | 13 | 5.0 | 3 | 402 | 1206 |
| | 14 | 5.0 | 27 | 60 | 1620 |
| | 15 | 5.0 | 3 | 216 | 648 |
| | 16 | 5.0 | 3 | 110 | 330 |
| | 17 | 5.0 | 3 | 100 | 300 |
| | 18 | 5.0 | 28 | 53 | 1484 |
| | 19 | 5.0 | 12 | 135 | 1620 |
| CA50 | 20 | 6.3 | 3 | 81 | 243 |
| | 21 | 6.3 | 3 | 55 | 165 |
| | 22 | 8.0 | 10 | 109 | 1090 |
| | 23 | 8.0 | 3 | 83 | 249 |

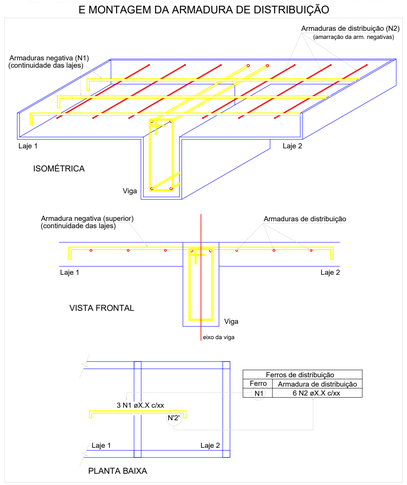
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.1 | 1.1 |
| | 8.0 | 13.4 | 5.8 |
| CA60 | 5.0 | 242.8 | 41.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 6.9 |
| CA60 | 41.2 |

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO




ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO TÉRREO - LAJE

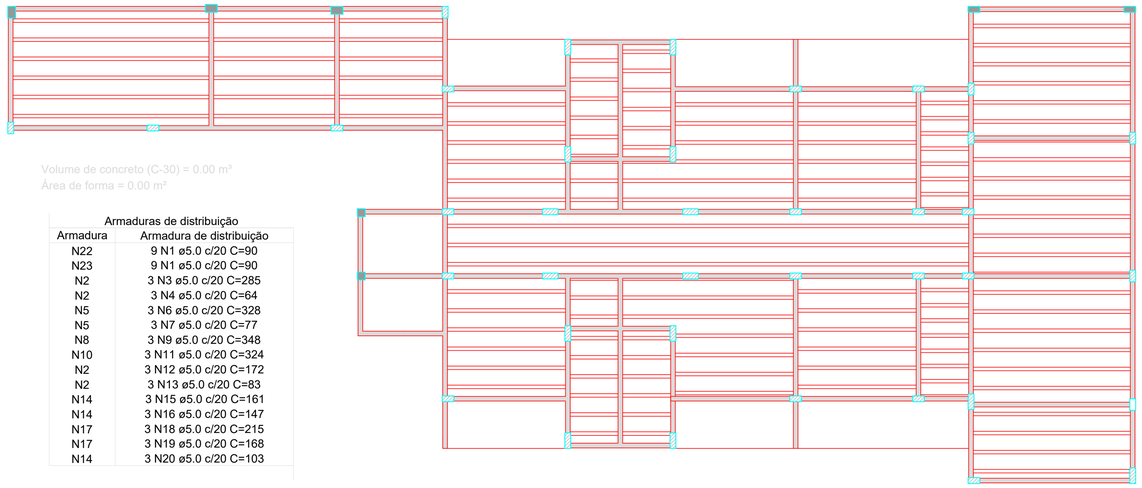
ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 11:57:06 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1 - 14/18



Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

Armaduras de distribuição

| Armadura | Armadura de distribuição |
|---|---|
| N22 | 9 N1 ø5.0 c/20 C=90 |
| N23 | 9 N1 ø5.0 c/20 C=90 |
| N2 | 3 N3 ø5.0 c/20 C=285 |
| N2 | 3 N4 ø5.0 c/20 C=64 |
| N5 | 3 N6 ø5.0 c/20 C=328 |
| N5 | 3 N7 ø5.0 c/20 C=77 |
| N8 | 3 N9 ø5.0 c/20 C=348 |
| N10 | 3 N11 ø5.0 c/20 C=324 |
| N2 | 3 N12 ø5.0 c/20 C=172 |
| N2 | 3 N13 ø5.0 c/20 C=83 |
| N14 | 3 N15 ø5.0 c/20 C=161 |
| N14 | 3 N16 ø5.0 c/20 C=147 |
| N17 | 3 N18 ø5.0 c/20 C=215 |
| N17 | 3 N19 ø5.0 c/20 C=168 |
| N14 | 3 N20 ø5.0 c/20 C=103 |

Planta de vigotas pré-moldadas
escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

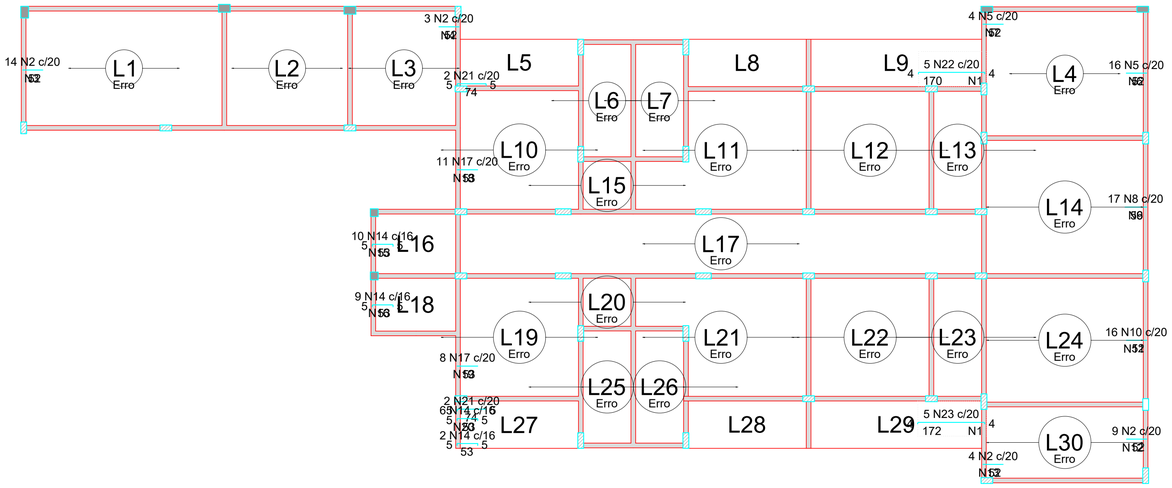
Negativos X

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 90 | 1620 |
| | 2 | 5.0 | 30 | 52 | 1560 |
| | 3 | 5.0 | 3 | 285 | 855 |
| | 4 | 5.0 | 3 | 64 | 192 |
| | 5 | 5.0 | 20 | 52 | 1040 |
| | 6 | 5.0 | 3 | 328 | 984 |
| | 7 | 5.0 | 3 | 77 | 231 |
| | 8 | 5.0 | 17 | 56 | 952 |
| | 9 | 5.0 | 3 | 348 | 1044 |
| | 10 | 5.0 | 16 | 52 | 832 |
| | 11 | 5.0 | 3 | 324 | 972 |
| | 12 | 5.0 | 3 | 172 | 516 |
| | 13 | 5.0 | 3 | 83 | 249 |
| | 14 | 5.0 | 27 | 60 | 1620 |
| | 15 | 5.0 | 3 | 161 | 483 |
| | 16 | 5.0 | 3 | 147 | 441 |
| | 17 | 5.0 | 19 | 53 | 1007 |
| | 18 | 5.0 | 3 | 215 | 645 |
| | 19 | 5.0 | 3 | 168 | 504 |
| | 20 | 5.0 | 3 | 103 | 309 |
| CA50 | 21 | 6.3 | 4 | 81 | 324 |
| | 22 | 8.0 | 5 | 174 | 870 |
| | 23 | 10.0 | 5 | 175 | 875 |

RESUMO DO AÇO

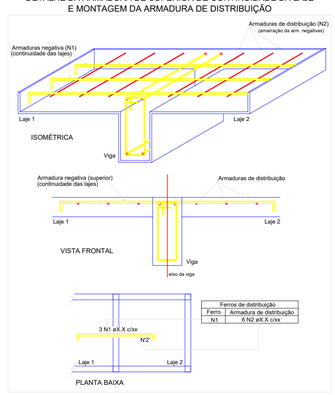
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 3.2 | 0.9 |
| | 8.0 | 8.7 | 3.8 |
| | 10.0 | 8.8 | 5.9 |
| CA60 | 5.0 | 160.6 | 27.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 10.6 |
| CA60 | 27.2 |




Armação negativa das lajes do pavimento TERREO (Eixo X)
escala 1:50

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO




PREFEITURA MUNICIPAL DE: PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO: DETALHAMENTO TÉRREO - LAJE

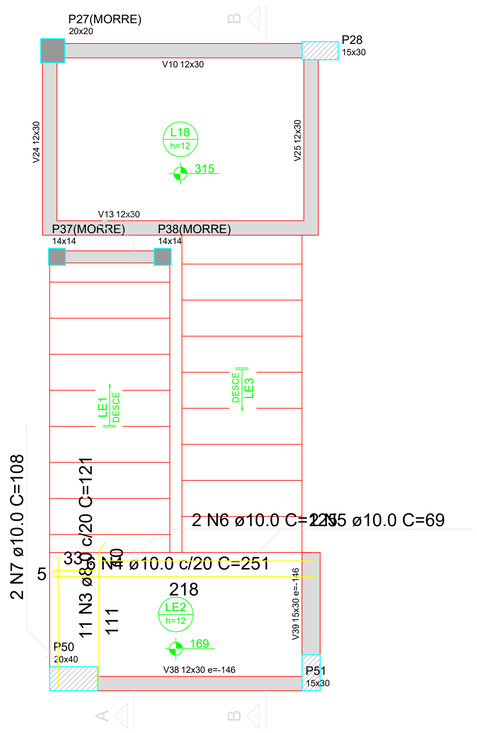
ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

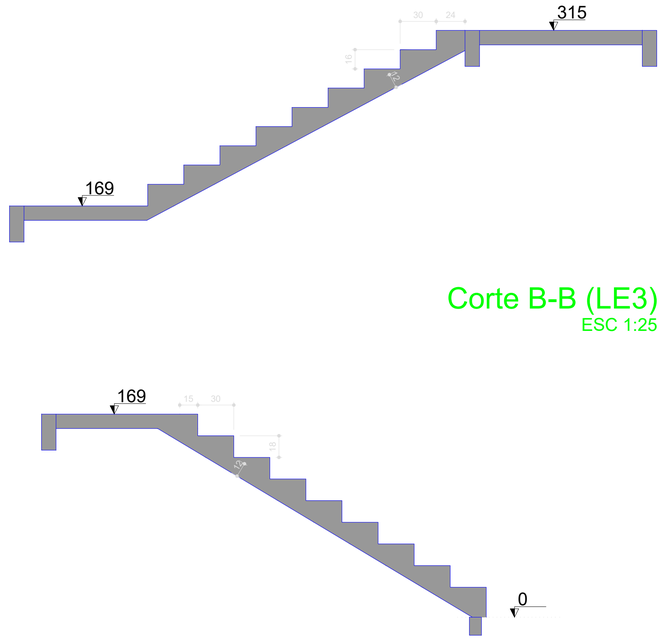
RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 11:56:24 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 041614161

PRANCHA: A1 - 15/18

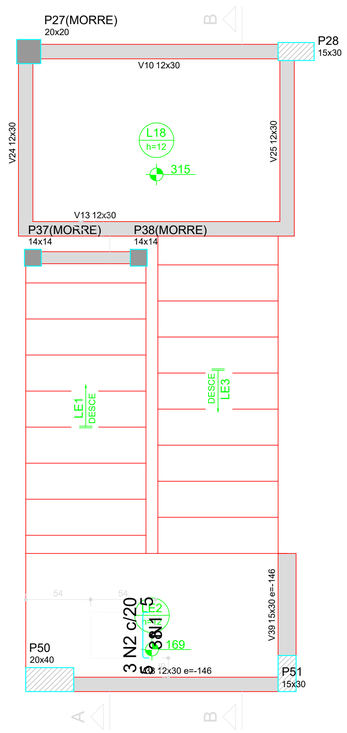



## Armação positiva da escada E1
ESC 1:25




## Corte B-B (LE3)
ESC 1:25

## Corte A-A (LE1)
ESC 1:25




## Armação negativa da escada E1
ESC 1:25

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 1.4 | 0.4 |
| | 8.0 | 13.3 | 5.8 |
| | 10.0 | 21.1 | 14.3 |
| CA60 | 5.0 | 1.1 | 0.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 20.5 |
| CA60 | 0.2 |

Volume de concreto (C-30) = 0.25 m³
Área de forma = 2.51 m²

### RELAÇÃO DO AÇO

LE2

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 2 | 54 | 108 |
| CA50 | 2 | 6.3 | 3 | 45 | 135 |
| | 3 | 8.0 | 11 | 121 | 1331 |
| | 4 | 10.0 | 6 | 251 | 1506 |
| | 5 | 10.0 | 2 | 69 | 138 |
| | 6 | 10.0 | 2 | 125 | 250 |
| | 7 | 10.0 | 2 | 108 | 216 |

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO: DETALHAMENTO - ESCADA

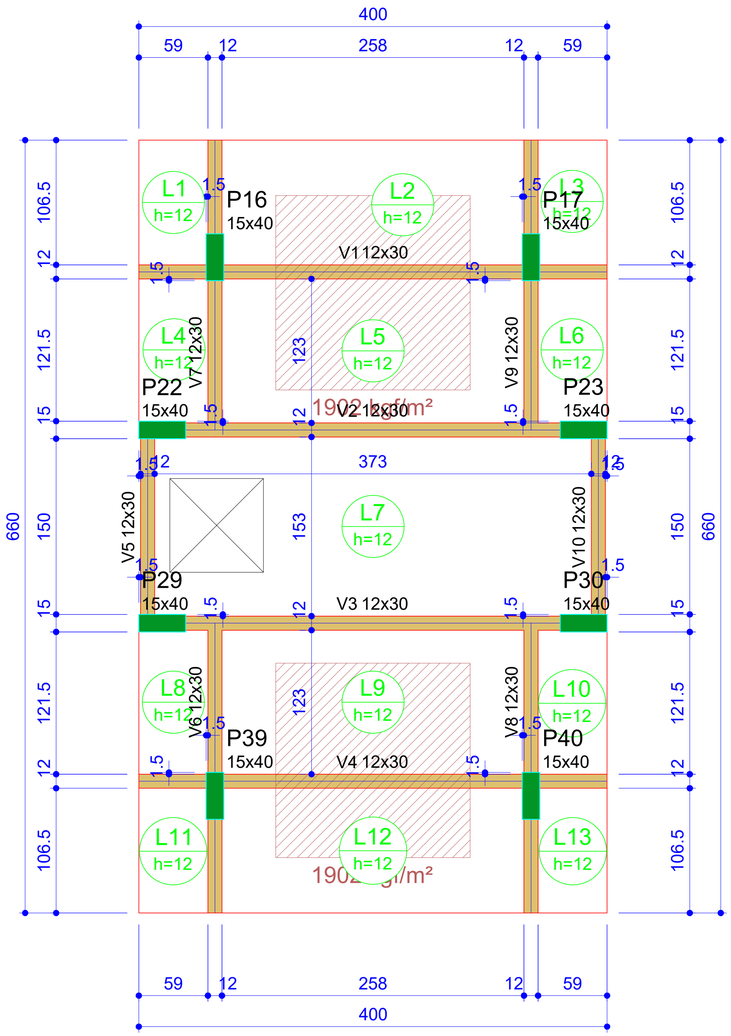
ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 11:55:52 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1 - 16/18




| Legenda dos pilares | |
|---|---|
| | Pilar que morre |

| Legenda das vigas e paredes | |
|---|---|
| | Viga |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P16 | 15x40 | 0 | 755 |
| P17 | 15x40 | 0 | 755 |
| P22 | 15x40 | 0 | 755 |
| P23 | 15x40 | 0 | 755 |
| P29 | 15x40 | 0 | 755 |
| P30 | 15x40 | 0 | 755 |
| P39 | 15x40 | 0 | 755 |
| P40 | 15x40 | 0 | 755 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Ecs (kgf/cm²) |
| 300 | 268384 |

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 12x30 | 0 | 755 |
| V2 | 12x30 | 0 | 755 |
| V3 | 12x30 | 0 | 755 |
| V4 | 12x30 | 0 | 755 |
| V5 | 12x30 | 0 | 755 |
| V6 | 12x30 | 0 | 755 |
| V7 | 12x30 | 0 | 755 |
| V8 | 12x30 | 0 | 755 |
| V9 | 12x30 | 0 | 755 |
| V10 | 12x30 | 0 | 755 |

| Lajes | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dados | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Adicional | Acidental |
| L1 | Maciça | 12 | 0 | 755 | 70 | 200 |
| L2 | Maciça | 12 | 0 | 755 | 70 | 200 |
| L3 | Maciça | 12 | 0 | 755 | 70 | 200 |
| L4 | Maciça | 12 | 0 | 755 | 70 | 200 |
| L5 | Maciça | 12 | 0 | 755 | 70 | 200 |
| L6 | Maciça | 12 | 0 | 755 | 70 | 200 |
| L7 | Maciça | 12 | 0 | 755 | 70 | 200 |
| L8 | Maciça | 12 | 0 | 755 | 70 | 200 |
| L9 | Maciça | 12 | 0 | 755 | 70 | 200 |
| L10 | Maciça | 12 | 0 | 755 | 70 | 200 |
| L11 | Maciça | 12 | 0 | 755 | 70 | 200 |
| L12 | Maciça | 12 | 0 | 755 | 70 | 200 |
| L13 | Maciça | 12 | 0 | 755 | 70 | 200 |

| Área de lajes | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo | Altura (cm) | Bloco de Enchimento | Área (m²) |
| Maciça | 12 | - | 22.25 |

# Forma do pavimento CAIXA D'ÁGUA (Nível 755)
# escala 1:50

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO: PLANTA DE FORMA - CAIXA D´ÁGUA

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210 Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210 Dados: 2024.08.29 11:55:18 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: A1 - 17/18

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-PA**

**ART OBRA / SERVIÇO**
**Nº PA20241183895**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará**

INICIAL

## 1. Responsável Técnico

**PAULO AZEVEDO DO AMARAL**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0416141951**

Registro: **898500PA**

## 2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ** CPF/CNPJ: **05.183.827/0001-00**

**RUA RUA 19 DE NOVEMBRO** Nº: **S/N**

Complemento: Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Porto de Moz** UF: **PA** CEP: **68330000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:

Valor: **R$ 3.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

## 3. Dados da Obra/Serviço

**RUA DA REPÚBLICA** Nº: **S/N**

Complemento: Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PORTO DE MOZ** UF: **PA** CEP: **68330000**

Data de Início: **29/08/2024** Previsão de término: **29/08/2024** Coordenadas Geográficas: **01°45'06.7, 52°14'26.1**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO** Código: **68330-000**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ** CPF/CNPJ: **05.183.827/0001-00**

## 4. Atividade Técnica

| 12 - ELABORAÇÃO | Quantidade | Unidade |
|---|---|---|
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | 92,35 | m³ |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #114 - LAJES PRE-FABRICADAS | 707,57 | m² |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE ALVENARIA > #87 - EDF. DE ALVENARIA PARA FINS ESPECIAIS | 1.431,17 | m² |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METALICA | 373,58 | m² |
| 24 - Projeto > ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA > #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSAO P/FINS RESID./COMERC. | 465,42 | m² |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #181 - REDE HIDRO-SANITARIA | 465,42 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | 92,35 | m³ |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #114 - LAJES PRE-FABRICADAS | 707,57 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE ALVENARIA > #87 - EDF. DE ALVENARIA PARA FINS ESPECIAIS | 1.431,17 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METALICA | 373,58 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA > #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSAO P/FINS RESID./COMERC. | 465,42 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #181 - REDE HIDRO-SANITARIA | 465,42 | m² |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

## 5. Observações

ART de Projeto e Orçamento da Construção de um Posto de Proteção Ambiental, Rua da República, Bairro Centro, Município de Porto de Moz - PA

## 6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que estou cumprindo as regras de colocação e manutenção de placa legível e visível ao público enquanto durar a execução da obra, instalação e serviços, conforme estabelecido no artigo 16 da lei federal 5.194/66.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-pa.sitac.com.br/publico/, com a chave: WW80x
Impresso em: 29/08/2024 às 14:34:05 por: , ip: 45.227.111.104

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-PA**

**ART OBRA / SERVIÇO**
**Nº PA20241183895**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará**

INICIAL

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210

Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 14:37:28 -03'00'

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**PAULO AZEVEDO DO AMARAL - CPF: 825.308.402-10**

ROSIBERGUE TORRES CAMPOS:73539481249

Assinado de forma digital por ROSIBERGUE TORRES CAMPOS:73539481249
Dados: 2024.08.29 14:56:51 -03'00'

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ - CNPJ: 05.183.827/0001-00**

Porto de Moz (Local), 29 de agosto (data) de 2024

**9. Informações**

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R$ 99,64** Registrada em: **29/08/2024** Valor pago: **R$ 99,65** Nosso Número: **10442369**

## Quadro de Cargas (QD2)

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Tomadas (W) 1100 | 1350 | 2800 | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ar 7000BTU Copa Sup | F+F+T | B1 | 220 V | 1 | | | 1222 | 1100 | R+T | 550 | | 550 | 1.00 | 0.57 | 9.7 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.88 | 0.88 | Ok |
| 2 | Ar 21000BTU Adm Sup | F+F+T | B1 | 220 V | | | 1 | 3111 | 2800 | S+T | | 1400 | 1400 | 1.00 | 0.57 | 24.8 | 4 | 32.0 | 16.0 | 0.86 | 0.86 | Ok |
| 3 | Ar 8500BTU 01 Sup | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | | 1500 | 1350 | R+T | 675 | | 675 | 1.00 | 0.45 | 15.2 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.80 | 0.80 | Ok |
| 4 | Ar 8500BTU 02 Sup | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | | 1500 | 1350 | R+T | 675 | | 675 | 1.00 | 0.45 | 15.2 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.80 | 0.80 | Ok |
| 5 | Ar 8500BTU 03 Sup | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | | 1500 | 1350 | S+T | | 675 | 675 | 1.00 | 0.70 | 9.7 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.56 | 0.56 | Ok |
| 6 | Ar 8500BTU 04 Sup | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | | 1500 | 1350 | R+S | 675 | 675 | | 1.00 | 0.45 | 15.2 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.87 | 0.87 | Ok |
| 7 | Ar 85000BTU 05 Sup | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | | 1500 | 1350 | R+S | 675 | 675 | | 1.00 | 0.45 | 15.2 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.86 | 0.86 | Ok |
| 8 | Ar 8500BTU 06 Sup | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | | 1500 | 1350 | R+S | 675 | 675 | | 1.00 | 0.45 | 15.2 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 1.29 | 1.29 | Ok |
| TOTAL | | | | | 1 | 6 | 1 | 13333 | 12000 | R+S+T | 3925 | 4100 | 3975 | | | | | | | | | |

## Quadro de Demanda (QD2)

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| Uso específico | 13.33 | 100 | 13.33 |
| | | TOTAL | 13.33 |

QD2 (QD2 Superior)




DIAGRAMA UNIFILAR - QD2

QD2 (QD2 Superior)

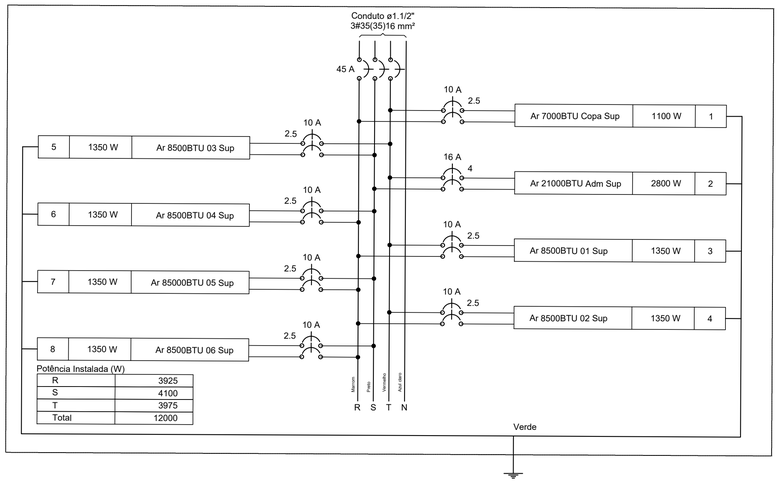



DIAGRAMA MULTIFILAR - QD2

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

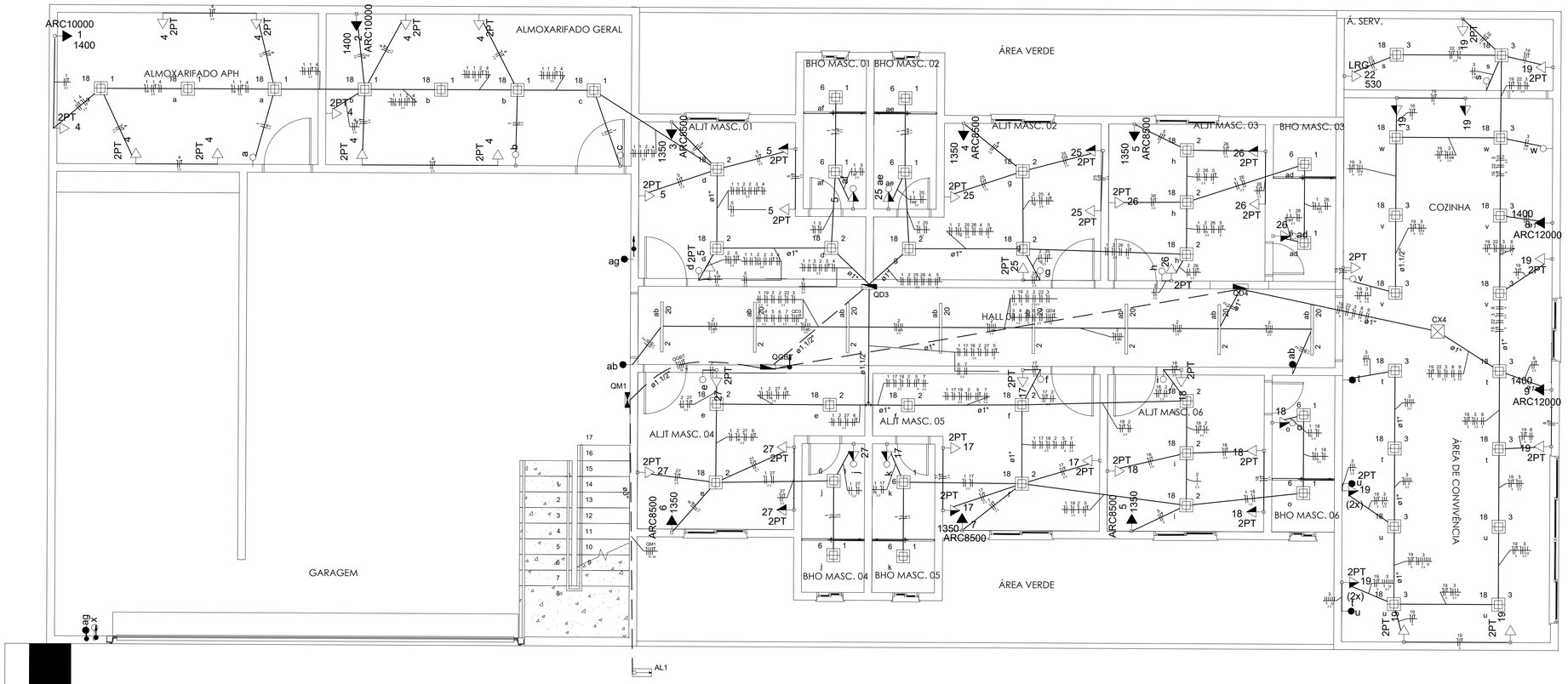
CONTEÚDO:
QUADRO DE CARGAS, DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA MULTIFILAR DO QUADRO (QD2)

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 11:43:05 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: EL-06/06




PLANTA BAIXA - PAV. TÉRREO

ESCALA 1:50

## Legenda

| | |
|---|---|
| 17 k | 1 tecla simples & 1 tomada 2P+T - 1,10m do piso |
| | ALTA 4X4 |
| | Caixa de medição embutir a 1,50m do piso |
| | Entrada de serviço aérea |
| t | Interruptor paralelo 1 tecla - 1,10m do piso |
| u | Interruptor paralelo 2 teclas – 1,10m do piso |
| a | Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso |
| 18 1 a | Plafon de 18W 0,26x0,5m |
| 6 1 | Plafon de 6W 12X12 |
| af | Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso |
| LRG 22 530 | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 0,30m do piso |
| 19 | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 1,10m do piso |
| ARC10000 1 1400 | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 2,20m do piso |
| 2PT 19 (2x) | Tomada universal (2 )2P+T a 1,10m do piso |
| 2PT 19 (2x) | Tomada universal (2)2P+T a 1,10m do piso |
| 2PT 4 | Tomada universal 2P+T a 0,30m do piso |
| 2PT 5 | Tomada universal 2P+T a 1,10m do piso |
| 20 2 ab | Tubular Led |

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA PÁV. TÉRREO - POSTO AVANÇADO

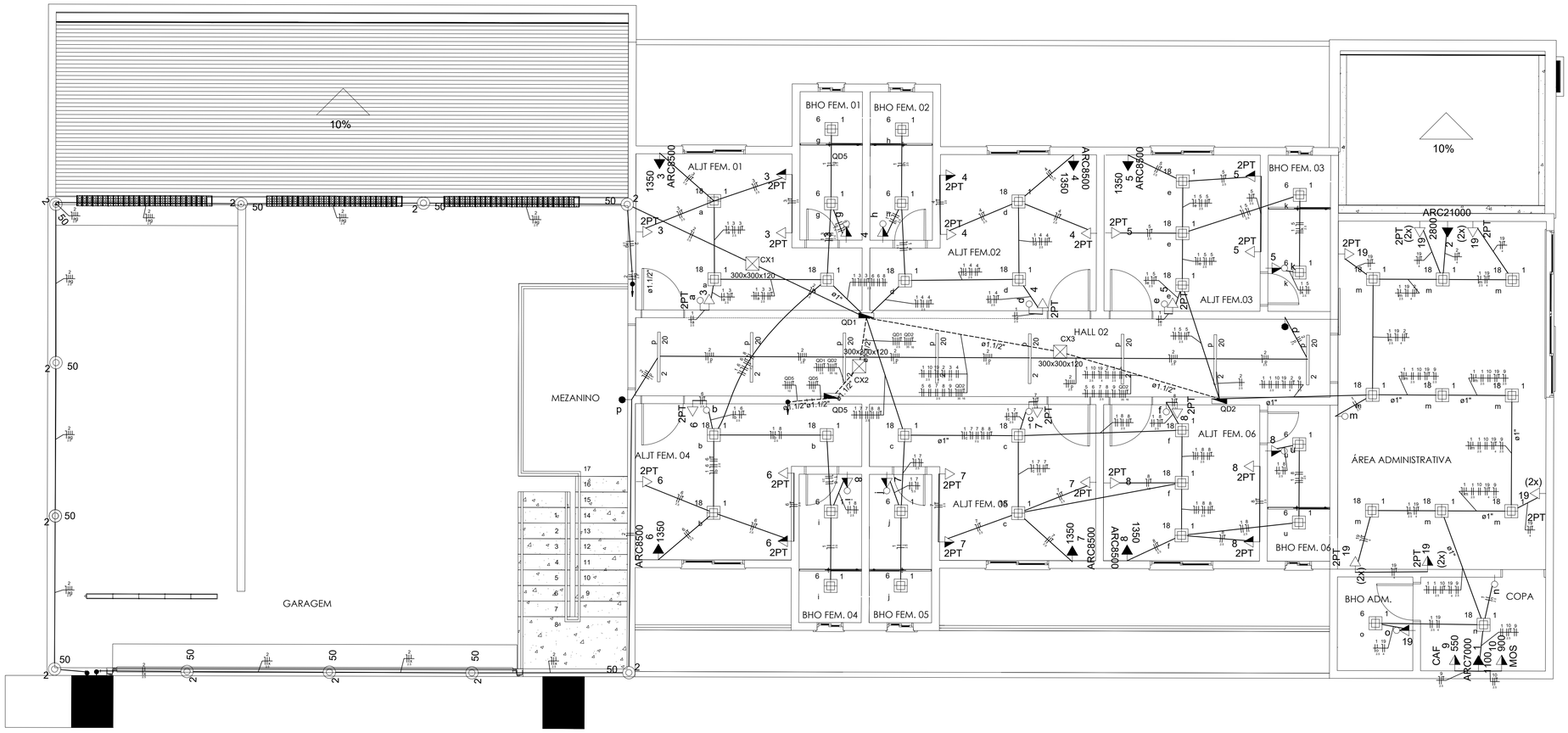
ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210 | Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210 Dados: 2024.08.29 11:48:20 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL – Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 041614951

PRANCHA: EL-01/06




PLANTA BAIXA - PAV. SUPERIOR

ESCALA 1:50

## Legenda

| | |
|---|---|
| 17 k | 1 tecla simples & 1 tomada 2P+T - 1,10m do piso |
| | ALTA 4X4 |
| | Caixa de medição embutir a 1,50m do piso |
| | Entrada de serviço aérea |
| t | Interruptor paralelo 1 tecla - 1,10m do piso |
| u | Interruptor paralelo 2 teclas -- 1,10m do piso |
| a | Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso |
| 18 1 | Plafon de 18W 0,26x0,5m |
| a 6 1 | Plafon de 6W 12X12 |
| af | Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso |
| LRG 22 530 | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 0,30m do piso |
| 19 | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 1,10m do piso |
| ARC10000 1 1400 | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 2,20m do piso |
| 2PT 19 | Tomada universal (2 )2P+T a 1,10m do piso |
| (2x) 2PT 19 | Tomada universal (2)2P+T a 1,10m do piso |
| (2x) 2PT 4 | Tomada universal 2P+T a 0,30m do piso |
| 2PT 5 | Tomada universal 2P+T a 1,10m do piso |
| 20 2 ab | Tubular Led |

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA PÁV. SUPERIOR - POSTO AVANÇADO

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210 — Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210 Dados: 2024.08.29 11:47:29 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: EL-02/06

## Quadro de Cargas (QGBT)

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QD3 | QD3 Inferior | 3F+N+T | B1 | 220 / 127 V | 8434 | 6900 | R+S+T | 2970 | 2030 | 1900 | 1.00 | 0.45 | 15.4 | 4 | 37.0 | 16.0 | | | Ok |
| QD4 | QD4 Inferior | 3F+N+T | B1 | 220 / 127 V | 16778 | 15100 | R+S+T | 4800 | 4825 | 5475 | 1.00 | 0.45 | 29.4 | 16 | 88.0 | 32.0 | | | Ok |
| QD5 | QD5 Superior | 3F+N+T | B1 | 220 / 127 V | 21936 | 19042 | R+S+T | 6125 | 6150 | 6767 | 1.00 | 1.00 | 54.9 | 10 | 66.0 | 63.0 | | | Ok |
| TOTAL | | | | | 47147 | 41042 | R+S+T | 13895 | 13005 | 14142 | | | | | | | | | |

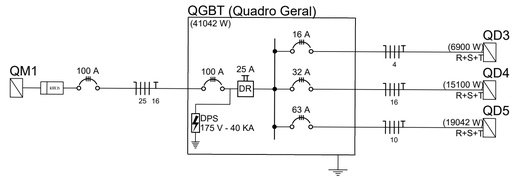



DIAGRAMA UNIFILAR- QM1

## Quadro de Cargas (QM1)

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QGBT | Quadro Geral | 3F+N+T | B1 | 220 / 127 V | 47147 | 41042 | R+S+T | 13895 | 13005 | 14142 | 1.00 | 1.00 | 90.5 | 25 | 117.0 | 100.0 | | | Ok |
| TOTAL | | | | | 47147 | 41042 | R+S+T | 13895 | 13005 | 14142 | | | | | | | | | |

QM1 (QDM 1)

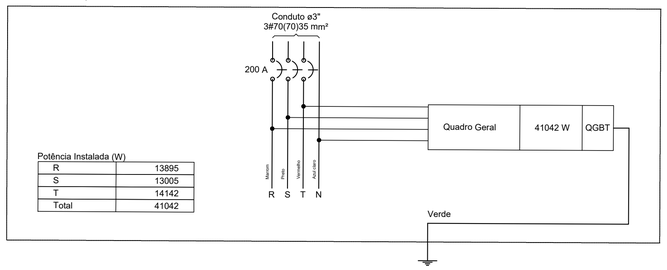



DIAGRAMA MULTIFILAR - QM1

QGBT (Quadro Geral)

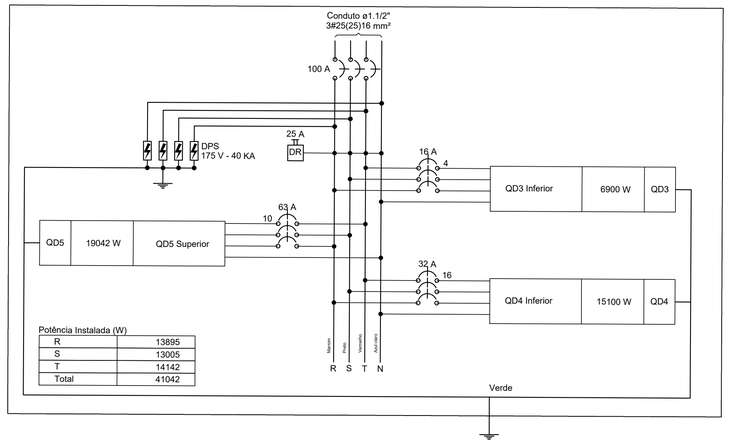



DIAGRAMA MULTIFILAR - QGBT

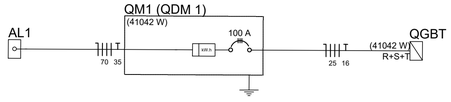



DIAGRAMA UNIFILAR- QM1

## Quadro de Demanda (QGBT)

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| Iluminação e TUG´s (Casas e Apartamentos) | 23.41 | 24 | 5.62 |
| Uso específico | 23.74 | 100 | 23.74 |
| | | TOTAL | 29.36 |

## Quadro de Demanda (QM1)

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| Iluminação e TUG´s (Casas e Apartamentos) | 23.41 | 24 | 5.62 |
| Uso específico | 23.74 | 100 | 23.74 |
| | | TOTAL | 29.36 |

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO: QUADRO DE CARGAS, DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA MULTIFILAR DO QUADRO (QGBT) E QUADRO DE MEDIÇÃO (QM1)

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210 Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210 Dados: 2024.08.29 11:46:38 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: EL-03/06

## Quadro de Cargas (QD3)

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Iluminação (W) 6 | 18 | 20 | Tomadas (W) 100 | 530 | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ilumin BHO e Almox | F+N | B1 | 127 V | 12 | 7 | | | | 234 | 198 | R | 198 | | | 1.00 | 0.52 | 2.4 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.34 | 0.34 | Ok |
| 2 | Ilumin Quartos e Corredor | F+N | B1 | 127 V | | 18 | 8 | | | 572 | 484 | R | 484 | | | 1.00 | 0.45 | 3.3 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 1.29 | 1.29 | Ok |
| 3 | Ilumin e lavadouro | F+N | B1 | 127 V | | 16 | | | | 340 | 288 | R | 288 | | | 1.00 | 0.45 | 6.0 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 1.25 | 1.25 | Ok |
| 4 | Tug Almox | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 10 | | 1250 | 1000 | R | 1000 | | | 1.00 | 0.54 | 18.2 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 2.85 | 2.85 | Ok |
| 5 | Tug Quarto Inferior 1 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 5 | | 611 | 500 | R | 500 | | | 1.00 | 0.54 | 8.9 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.35 | 0.35 | Ok |
| 17 | Tug Quarto Inferior 5 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 5 | | 611 | 500 | S | | 500 | | 1.00 | 0.52 | 9.3 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.52 | 0.52 | Ok |
| 18 | Quarto Inferior 6 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 5 | | 611 | 500 | S | | 500 | | 1.00 | 0.52 | 9.3 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.79 | 0.79 | Ok |
| 19 | Tug Copa + Serv | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 14 | | 1708 | 1400 | T | | | 1400 | 1.00 | 0.45 | 29.9 | 6 | 41.0 | 16.0 | 2.12 | 2.12 | Ok |
| 22 | Lava Roupa | F+N+T | B1 | 127 V | | | | | 1 | 662 | 530 | S | | 530 | | 1.00 | 0.45 | 11.6 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 2.72 | 2.72 | Ok |
| 25 | Tug Quarto Inferior 2 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 5 | | 611 | 500 | S | | 500 | | 1.00 | 0.57 | 8.4 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.35 | 0.35 | Ok |
| 26 | Tug Quarto Inferior 3 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 5 | | 611 | 500 | R | 500 | | | 1.00 | 0.57 | 8.4 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.78 | 0.78 | Ok |
| 27 | Tug Quarto Inferior 4 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 5 | | 611 | 500 | T | | | 500 | 1.00 | 0.52 | 9.3 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.54 | 0.54 | Ok |
| TOTAL | | | | | 12 | 41 | 8 | 54 | 1 | 8434 | 6900 | R+S+T | 2970 | 2030 | 1900 | | | | | | | | | |

## Quadro de Cargas (QD4)

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Tomadas (W) 1350 | 1400 | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ar 1 Almox 10000BTU | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 1556 | 1400 | R+S | 700 | 700 | | 1.00 | 0.45 | 15.7 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 2.66 | 2.66 | Ok |
| 2 | Ar 2 Almox 10000BTU | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 1556 | 1400 | R+S | 700 | 700 | | 1.00 | 0.45 | 15.7 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 1.92 | 1.92 | Ok |
| 3 | Ar 8500BTU Quarto 1 | F+F+T | B1 | 220 V | 1 | | 1500 | 1350 | R+T | 675 | | 675 | 1.00 | 0.45 | 15.2 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 1.14 | 1.14 | Ok |
| 4 | Ar 8500BTU Quarto 2 | F+F+T | B1 | 220 V | 1 | | 1500 | 1350 | R+T | 675 | | 675 | 1.00 | 0.45 | 15.2 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 1.15 | 1.15 | Ok |
| 5 | Ar 8500BTU Quarto 3 | F+F+T | B1 | 220 V | 2 | | 3000 | 2700 | S+T | | 1350 | 1350 | 1.00 | 0.45 | 30.3 | 6 | 41.0 | 16.0 | 0.99 | 0.99 | Ok |
| 6 | Ar 8500BTU Quarto 4 | F+F+T | B1 | 220 V | 1 | | 1500 | 1350 | R+S | 675 | 675 | | 1.00 | 0.45 | 15.2 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 1.24 | 1.24 | Ok |
| 7 | Ar 8500BTU Quarto 5 | F+F+T | B1 | 220 V | 1 | | 1500 | 1350 | R+T | 675 | | 675 | 1.00 | 0.45 | 15.2 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 1.25 | 1.25 | Ok |
| 8 | Ar Copa 12000BTU | F+F+T | B1 | 220 V | | 2 | 3111 | 2800 | S+T | | 1400 | 1400 | 1.00 | 0.60 | 23.6 | 4 | 32.0 | 16.0 | 0.71 | 0.71 | Ok |
| 9 | Ar 2 Copa 120000BTU | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 1556 | 1400 | R+T | 700 | | 700 | 1.00 | 0.60 | 11.8 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.45 | 0.45 | Ok |
| TOTAL | | | | | 6 | 5 | 16778 | 15100 | R+S+T | 4800 | 4825 | 5475 | | | | | | | | | |

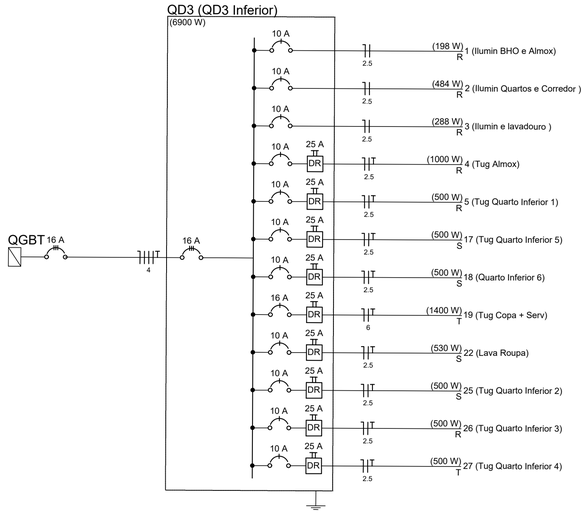



DIAGRAMA UNIFILAR- QD3

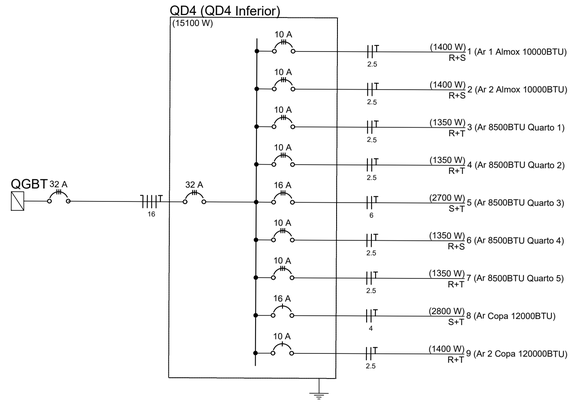



DIAGRAMA UNIFILAR- QD4

QD3 (QD3 Inferior)

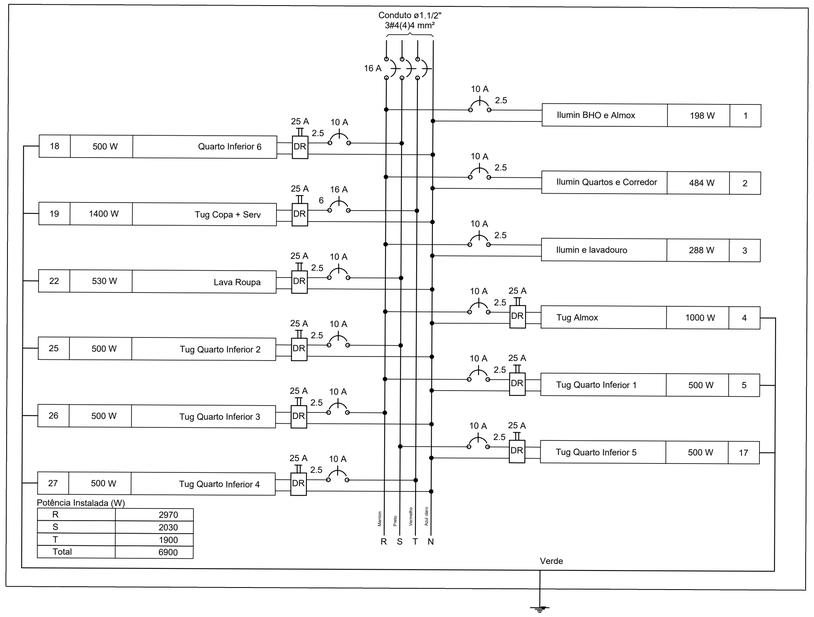



DIAGRAMA MULTIFILAR - QD3

QD4 (QD4 Inferior)

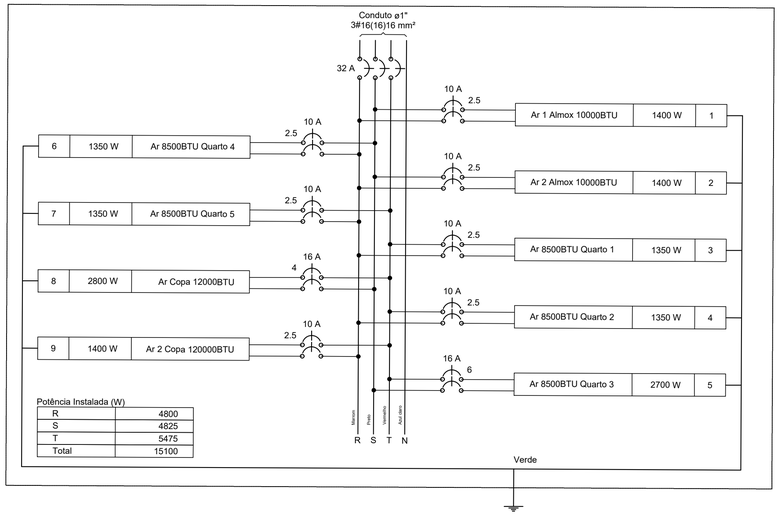



DIAGRAMA MULTIFILAR - QD4

### Quadro de Demanda (QD4)

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| Iluminação e TUG´s (Casas e Apartamentos) | 10.56 | 24 | 2.53 |
| Uso específico | 6.22 | 100 | 6.22 |
| | | TOTAL | 8.76 |

### Quadro de Demanda (QD3)

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| Iluminação e TUG´s (Casas e Apartamentos) | 6.06 | 40 | 2.43 |
| Uso específico | 2.37 | 100 | 2.37 |
| | | TOTAL | 4.80 |

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
QUADRO DE CARGAS, DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA MULTIFILAR DO QUADRO (QD3) E (QD4)

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO: PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 11:45:42 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: EL-04/06

## Quadro de Cargas (QD1)

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Iluminação (W) 6 | 18 | 20 | 50 | Tomadas (W) 100 | 550 | 900 | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ilumin Quarto Superiores e BHO | F+N | B1 | 127 V | 13 | 28 | | | | | | 688 | 582 | T | | | 582 | 1.00 | 0.45 | 5.2 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.71 | 0.71 | Ok |
| 2 | Ilumin Corredor e Garagem | F+N | B1 | 127 V | | | 8 | 11 | | | | 839 | 710 | T | | | 710 | 1.00 | 0.45 | 7.4 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 2.01 | 2.01 | Ok |
| 3 | Tug Quarto 1 Superior | F+N+T | B1 | 127 V | | | | | 5 | | | 611 | 500 | T | | | 500 | 1.00 | 0.57 | 8.4 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.36 | 0.36 | Ok |
| 4 | Tug Quarto 2 Superior | F+N+T | B1 | 127 V | | | | | 5 | | | 611 | 500 | S | | 500 | | 1.00 | 0.70 | 6.9 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.38 | 0.38 | Ok |
| 5 | Tug Quarto 3 Superior | F+N+T | B1 | 127 V | | | | | 5 | | | 611 | 500 | T | | | 500 | 1.00 | 0.45 | 10.7 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 1.10 | 1.10 | Ok |
| 6 | Tug Quarto 4 Superior | F+N+T | B1 | 127 V | | | | | 4 | | | 500 | 400 | S | | 400 | | 1.00 | 0.57 | 6.9 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.42 | 0.42 | Ok |
| 7 | Tug Quarto 5 Superior | F+N+T | B1 | 127 V | | | | | 5 | | | 611 | 500 | T | | | 500 | 1.00 | 0.60 | 8.0 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 0.44 | 0.44 | Ok |
| 8 | Tug Quarto 6 Superior | F+N+T | B1 | 127 V | | | | | 7 | | | 833 | 700 | S | | 700 | | 1.00 | 0.57 | 9.5 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 1.16 | 1.16 | Ok |
| 9 | Cafeteira Superior | F+N+T | B1 | 127 V | | | | | | 1 | | 688 | 550 | R | 550 | | | 1.00 | 0.45 | 12.0 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 2.13 | 2.13 | Ok |
| 10 | Micro-Ondas Superior | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | | | 1 | 1125 | 900 | R+S | 450 | 450 | | 1.00 | 0.45 | 11.4 | 2.5 | 24.0 | 10.0 | 1.16 | 1.16 | Ok |
| 19 | Tug Admin | F+N+T | B1 | 127 V | | | | | 12 | | | 1486 | 1200 | R | 1200 | | | 1.00 | 0.45 | 26.0 | 4 | 32.0 | 13.0 | 2.09 | 2.09 | Ok |
| TOTAL | | | | | 13 | 28 | 8 | 11 | 43 | 1 | 1 | 8603 | 7042 | R+S+T | 2200 | 2050 | 2792 | | | | | | | | | |

## Quadro de Cargas (QD5)

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QD1 | QD1 Superior | 3F+N+T | B1 | 220 / 127 V | 8603 | 7042 | R+S+T | 2200 | 2050 | 2792 | 1.00 | 0.80 | 15.2 | 2.5 | 28.0 | 16.0 | | | Ok |
| QD2 | QD2 Superior | 3F+N+T | B1 | 220 / 127 V | 13333 | 12000 | R+S+T | 3925 | 4100 | 3975 | 1.00 | 0.45 | 41.4 | 35 | 110.0 | 45.0 | | | Ok |
| TOTAL | | | | | 21936 | 19042 | R+S+T | 6125 | 6150 | 6767 | | | | | | | | | |

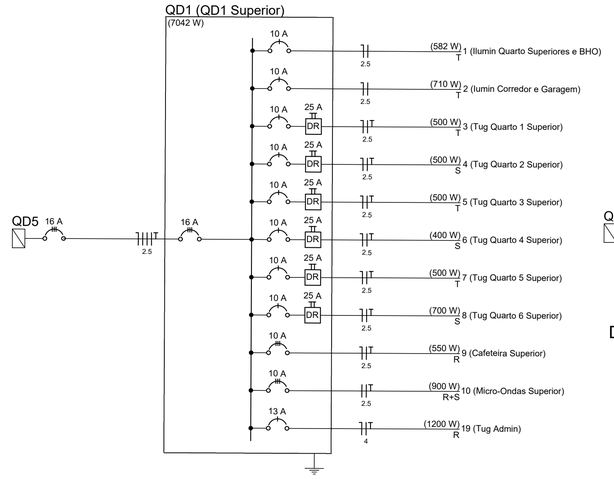



DIAGRAMA UNIFILAR- QD1

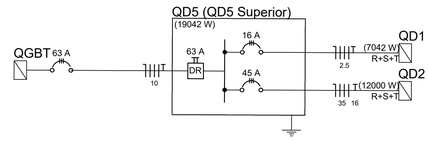



DIAGRAMA UNIFILAR- QD5

QD1 (QD1 Superior)

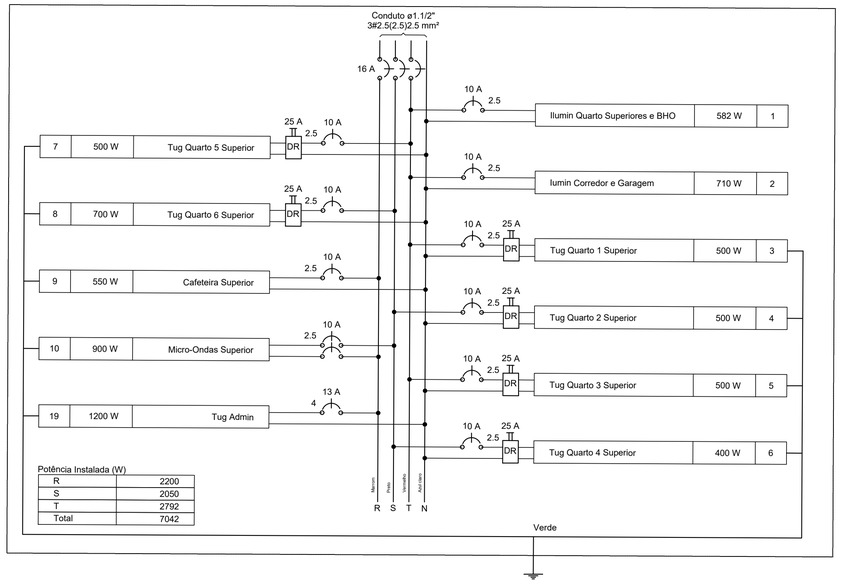



DIAGRAMA MULTIFILAR- QD1

QD5 (QD5 Superior)

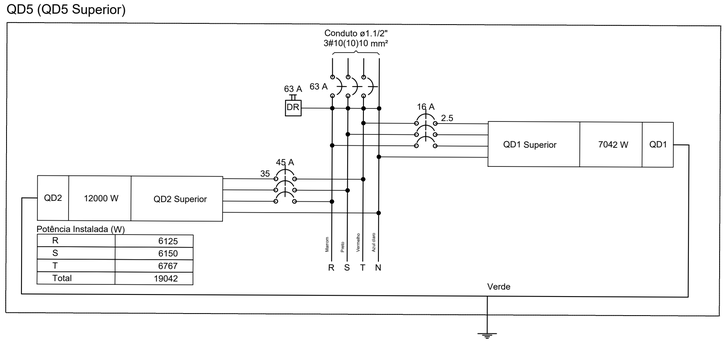



DIAGRAMA MULTIFILAR - QD5

## Quadro de Demanda (QD1)

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| Iluminação e TUG´s (Casas e Apartamentos) | 6.79 | 40 | 2.72 |
| Uso especifico | 1.81 | 100 | 1.81 |
| | | TOTAL | 4.53 |

## Quadro de Demanda (QD5)

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| Iluminação e TUG´s (Casas e Apartamentos) | 6.79 | 40 | 2.72 |
| Uso especifico | 15.15 | 100 | 15.15 |
| | | TOTAL | 17.86 |

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
QUADRO DE CARGAS, DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA MULTIFILAR DO QUADRO (QD1) e (QD5)

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 11:44:56 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA:
EL-04/06

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-PA**

**ART OBRA / SERVIÇO**
**Nº PA20241183895**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará**

INICIAL

## 1. Responsável Técnico

**PAULO AZEVEDO DO AMARAL**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0416141951**

Registro: **898500PA**

## 2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ** CPF/CNPJ: **05.183.827/0001-00**

**RUA RUA 19 DE NOVEMBRO** Nº: **S/N**

Complemento: Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Porto de Moz** UF: **PA** CEP: **68330000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:

Valor: **R$ 3.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

## 3. Dados da Obra/Serviço

**RUA DA REPÚBLICA** Nº: **S/N**

Complemento: Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PORTO DE MOZ** UF: **PA** CEP: **68330000**

Data de Início: **29/08/2024** Previsão de término: **29/08/2024** Coordenadas Geográficas: **01°45'06.7, 52°14'26.1**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO** Código: **68330-000**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ** CPF/CNPJ: **05.183.827/0001-00**

## 4. Atividade Técnica

| 12 - ELABORAÇÃO | Quantidade | Unidade |
|---|---|---|
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | 92,35 | m³ |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #114 - LAJES PRE-FABRICADAS | 707,57 | m² |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE ALVENARIA > #87 - EDF. DE ALVENARIA PARA FINS ESPECIAIS | 1.431,17 | m² |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METALICA | 373,58 | m² |
| 24 - Projeto > ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA > #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSAO P/FINS RESID./COMERC. | 465,42 | m² |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #181 - REDE HIDRO-SANITARIA | 465,42 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | 92,35 | m³ |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #114 - LAJES PRE-FABRICADAS | 707,57 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE ALVENARIA > #87 - EDF. DE ALVENARIA PARA FINS ESPECIAIS | 1.431,17 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METALICA | 373,58 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA > #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSAO P/FINS RESID./COMERC. | 465,42 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #181 - REDE HIDRO-SANITARIA | 465,42 | m² |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

## 5. Observações

ART de Projeto e Orçamento da Construção de um Posto de Proteção Ambiental, Rua da República, Bairro Centro, Município de Porto de Moz - PA

## 6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que estou cumprindo as regras de colocação e manutenção de placa legível e visível ao público enquanto durar a execução da obra, instalação e serviços, conforme estabelecido no artigo 16 da lei federal 5.194/66.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-pa.sitac.com.br/publico/, com a chave: WW80x
Impresso em: 29/08/2024 às 14:34:05 por: , ip: 45.227.111.104

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-PA**

**ART OBRA / SERVIÇO**
**Nº PA20241183895**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará**

INICIAL

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210

Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 14:37:28 -03'00'

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**PAULO AZEVEDO DO AMARAL - CPF: 825.308.402-10**

ROSIBERGUE TORRES CAMPOS:73539481249

Assinado de forma digital por ROSIBERGUE TORRES CAMPOS:73539481249
Dados: 2024.08.29 14:56:51 -03'00'

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ - CNPJ: 05.183.827/0001-00**

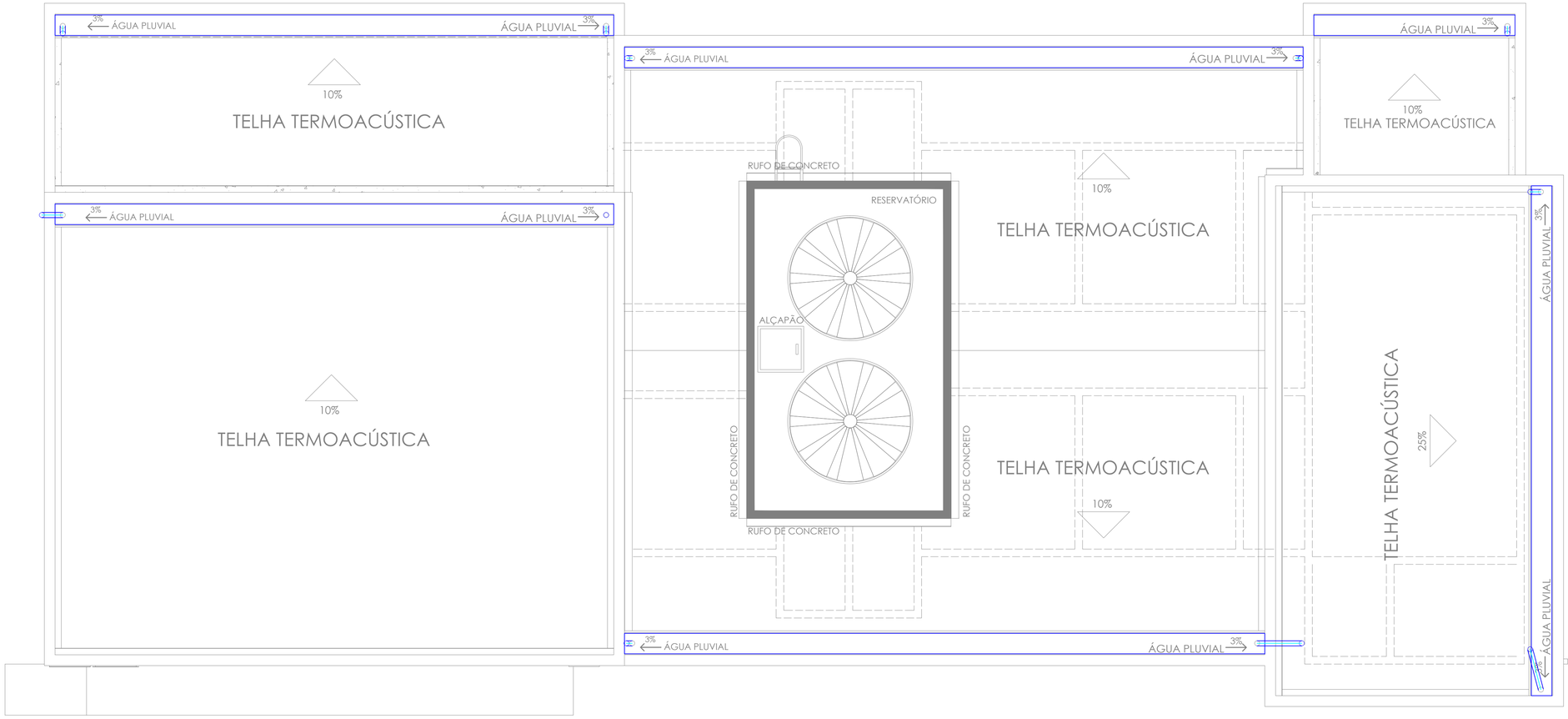
Porto de Moz (Local), 29 de agosto (data) de 2024

**9. Informações**

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R$ 99,64** Registrada em: **29/08/2024** Valor pago: **R$ 99,65** Nosso Número: **10442369**




# PLANTA DE COBERTURA - ÁGUA PLUVIAL

ESC.: 1/50

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO: ÁGUA PLUVIAL - COBERTURA

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

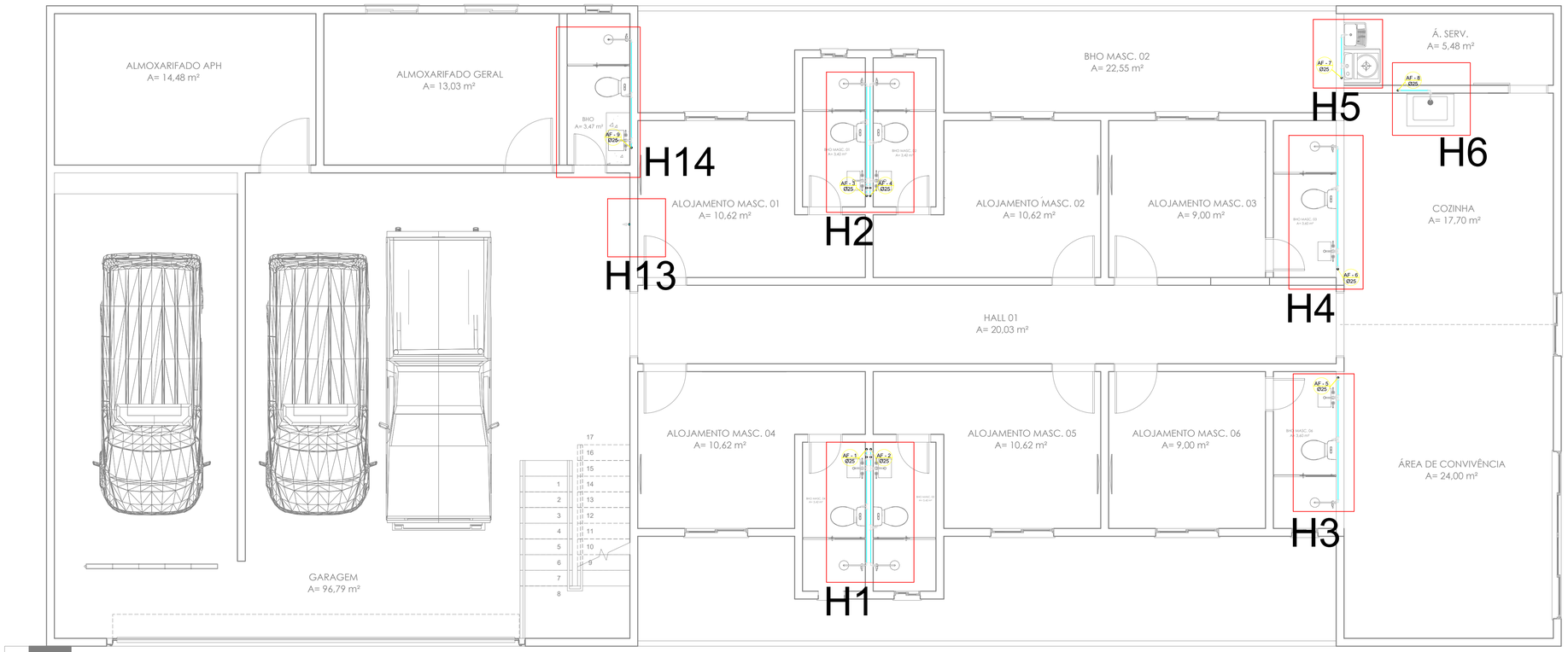
RESPONSAVEL TÉCNICO:

PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210

Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 08:58:32 -03'00'

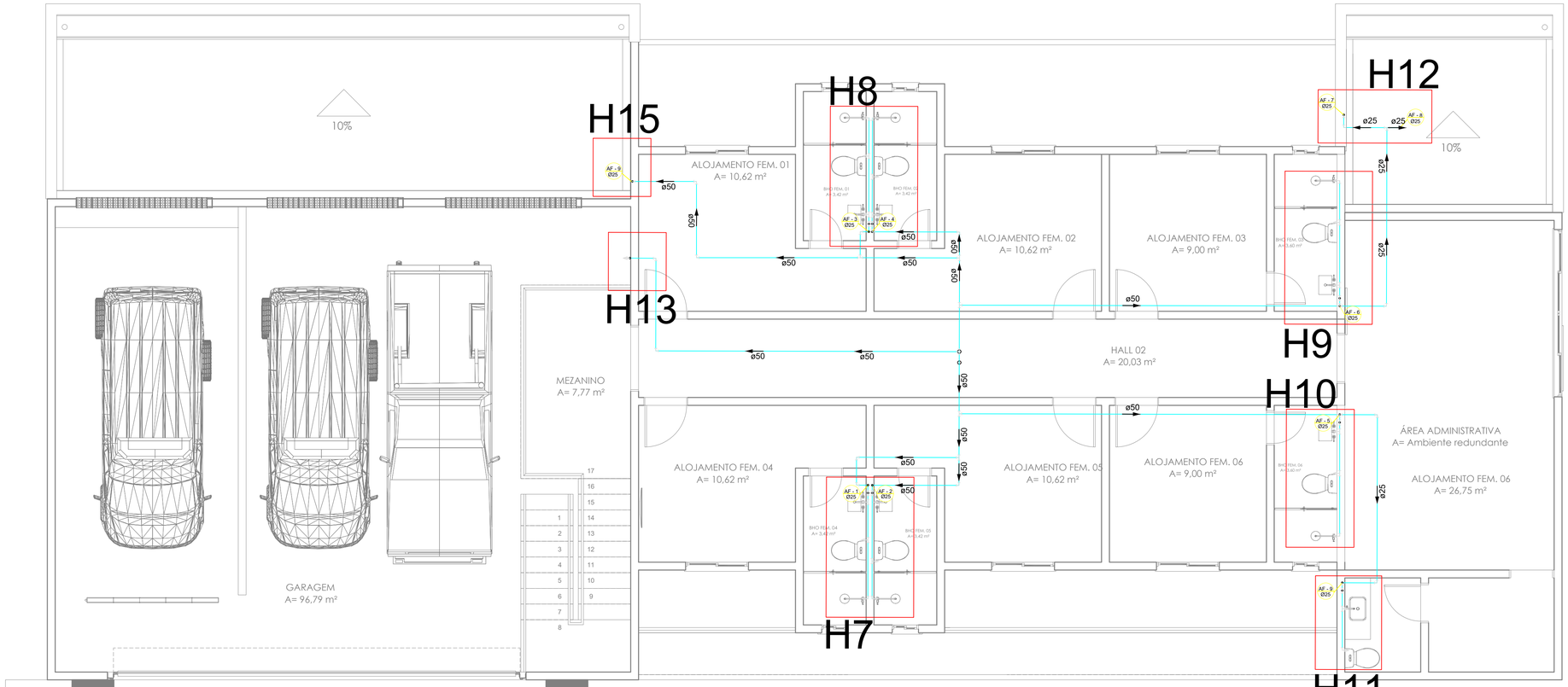
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 041614951

PRANCHA: H-09/09




## TÉRREO - ÁGUA FRIA

ESC.: 1/50




## PAV. SUPERIOR - ÁGUA FRIA

ESC.: 1/50

### Lista de Materiais - Água Fria

| | |
|---|---|
| **Aparelho** | |
| Chuveiro | |
| 25mm x 1/2" | 13 pç |
| Torneira de Lavatório | |
| 1/2" | 14 pç |
| Vaso Sanitário c/ cx. acoplada | |
| 1/2" | 14 pç |
| Torneira de Tanque de Lavar | |
| 3/4" | 1 pç |
| Torneira de Pia de Cozinha | |
| 25mm - 3/4" | 1 pç |
| Máquina de Lavar Roupas | |
| 25mm - 3/4" | 1 pç |
| **Metais** | |
| Registro de pressão c/ canopla cromada | |
| 3/4" | 13 pç |
| Registro de gaveta bruto ABNT | |
| 3/4" | 17 pç |
| **PVC Acessórios** | |
| Bolsa de ligação p/ vaso sanitário | |
| 1.1/2" | 14 pç |
| Engate flexível cobre cromado com canopla | |
| 1/2 - 30cm | 14 pç |
| Engate flexível plástico | |
| 1/2 - 30cm | 14 pç |
| **PVC rígido soldável** | |
| Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro | |
| 25 mm - 3/4" | 34 pç |
| Joelho 90° soldável | |
| 50 mm | 12 pç |
| 25 mm | 40 pç |
| Tubos | |
| 25 mm | 135.25 m |
| 50 mm | 59.15 m |
| Tê 90 soldável | |
| 25 mm | 30 pç |
| 50 mm | 6 pç |
| **PVC soldável azul c/ bucha latão** | |
| Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão | |
| 25 mm- 1/2" | 29 pç |
| 25 mm- 3/4" | 3 pç |
| **PVC misto soldável** | |
| Tê de redução soldável c/ rosca | |
| 50 mm - 25mm | 2 pç |
| Joelho de redução soldável c/ rosca | |
| 50 mm - 25mm | 8 pç |

Água Fria

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

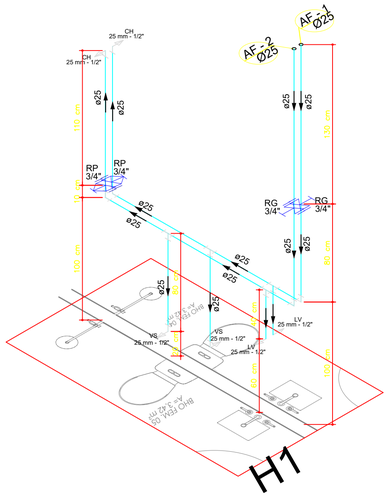
CONTEÚDO:
ÁGUA FRIA - PLANTA BAIXA E LISTA DE MATERIAIS

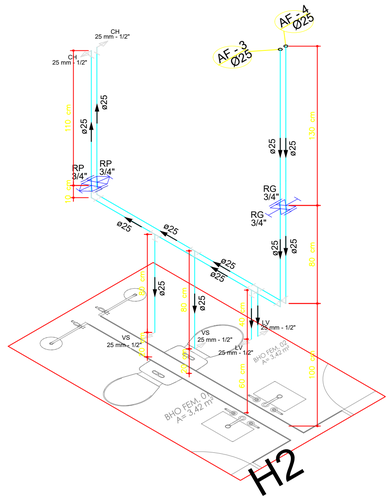
ESCALA: INDICADA

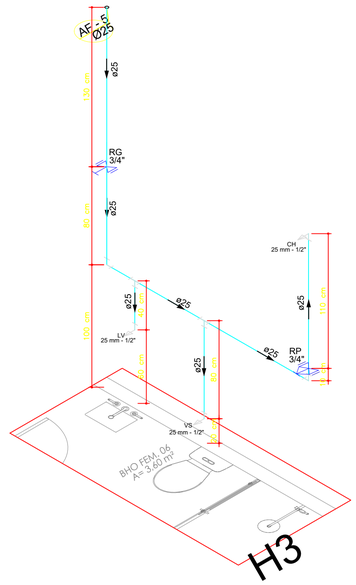
RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 09:04:29 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

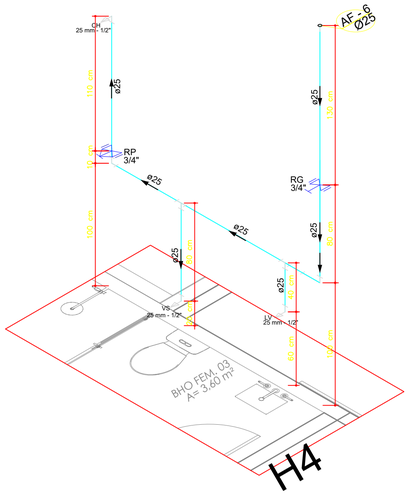
DATA: AGOSTO/2024

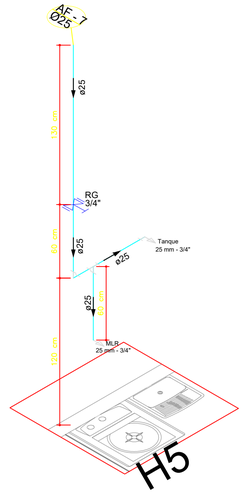
PRANCHA: H-01/09

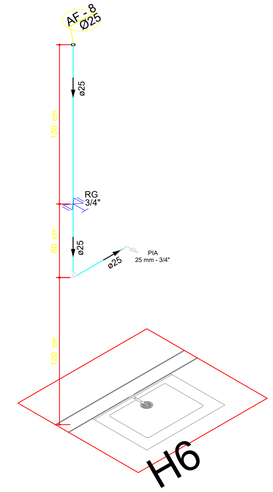


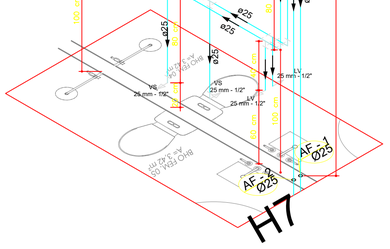



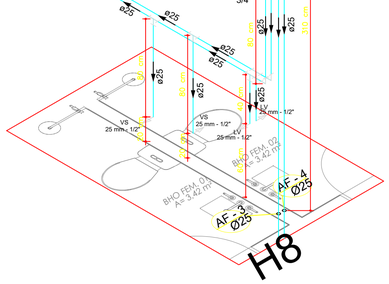



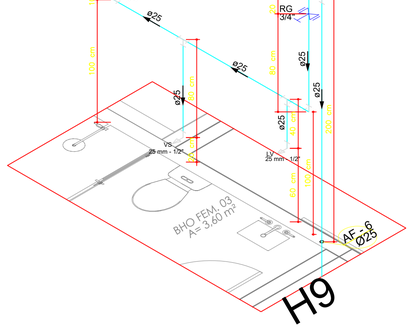



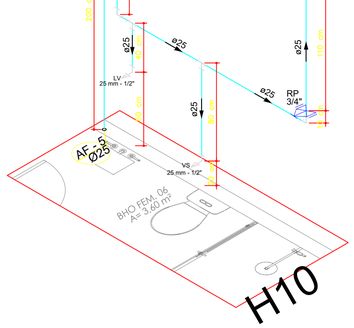



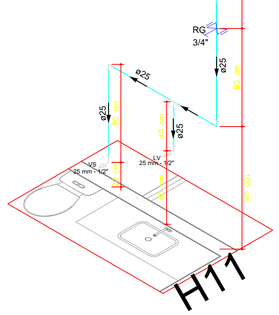



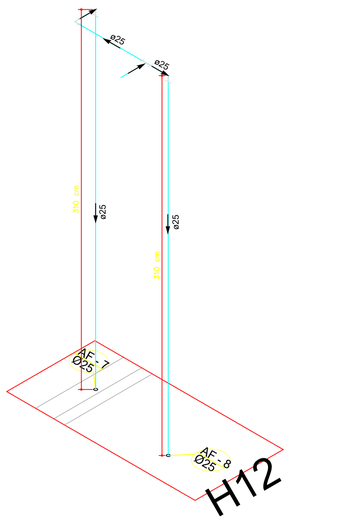



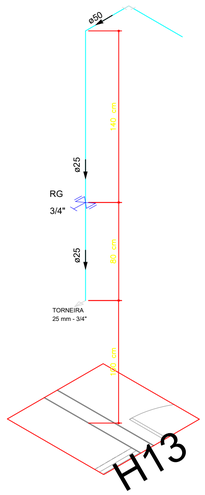



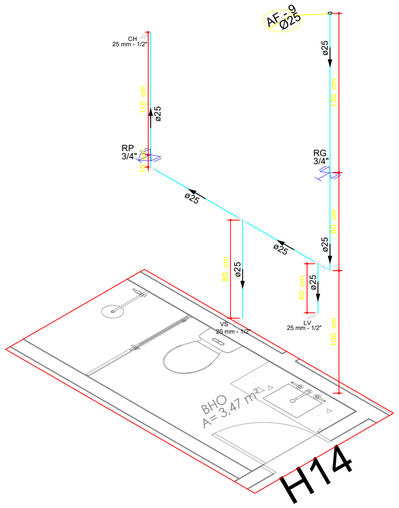



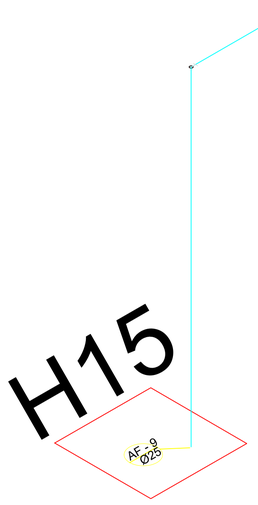




ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
ÁGUA FRIA - ISOMÉTRICOS

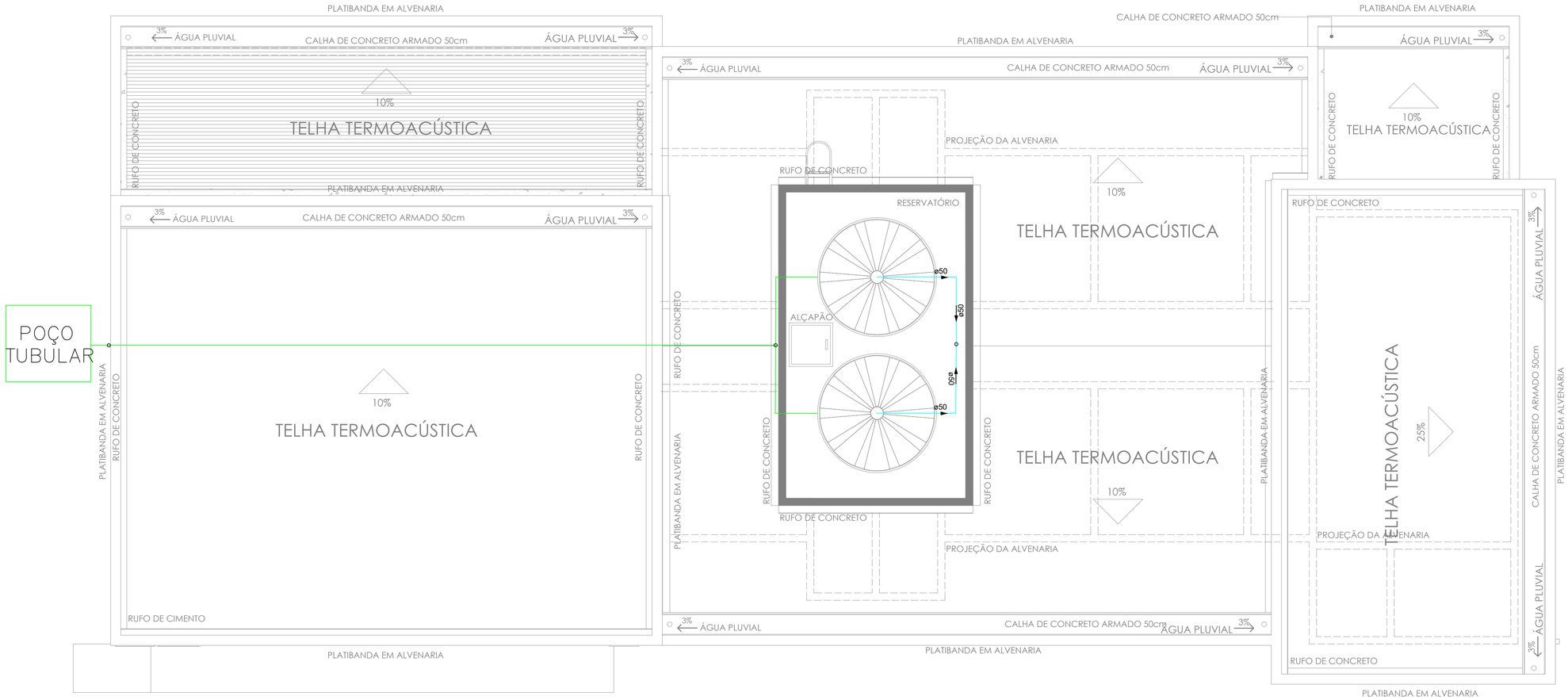
ESCALA: INDICADA

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 09:03:44 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

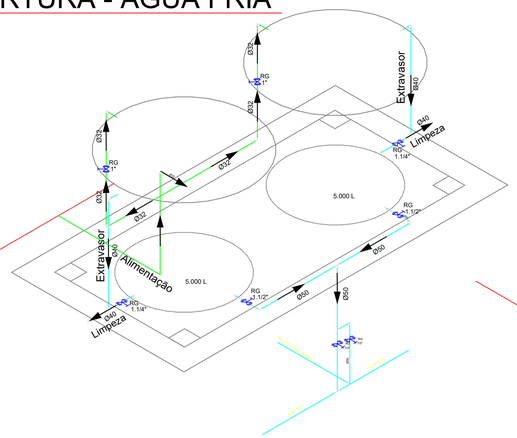
DATA: AGOSTO/2024

PRANCHA: H-02/09



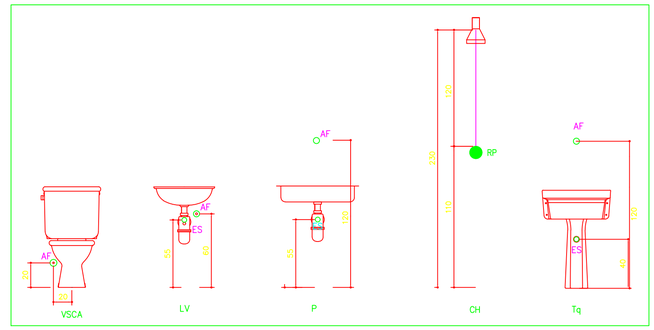

# PLANTA DE COBERTURA - ÁGUA FRIA

ESC.: 1/50




Detalhe Reservatório
Esc 1:50

| Lista de Materiais -Reservatório | | |
|---|---|---|
| Água fria | Aparelho | |
| | Reservatório | |
| | 5.000 L | 2 pç |
| | Metais | |
| | Registro de gaveta bruto ABNT | |
| | 1 1/4" | 2 pç |
| | 1 1/2" | 4 pç |
| | 1" | 2 pç |
| | PVC rígido soldável | |
| | Tubos | |
| | 40 mm | 4.70 m |
| | 32 mm | 18.00 m |
| | Joelho 90° soldável | |
| | 40 mm | 2 pç |
| | 32 mm | 5 pç |
| | Tê 90° soldável | |
| | 40 mm | 2 pç |
| | 32 mm | 1 pç |




VISÃO FRONTAL DOS APARELHOS SANITÁRIOS

ESCALA: 1/25

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

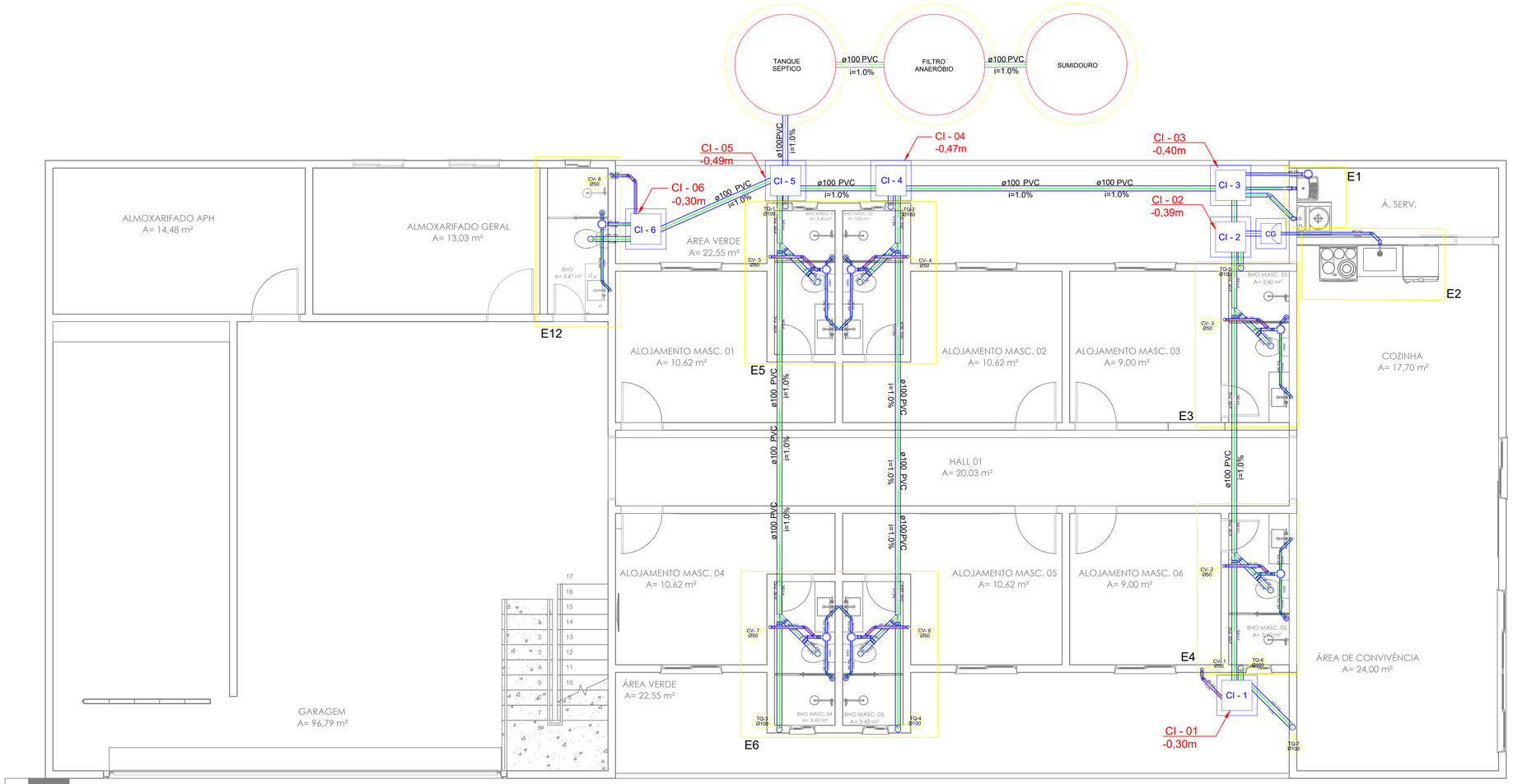
CONTEÚDO:
ÁGUA FRIA - PLANTA DE COBERTURA E DETALHES

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 09:03:01 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

PRANCHA: H-03/09




ESGOTO - TÉRREO
ESC 1:50

## Lista de Materiais

**Esgoto**

| | |
|---|---|
| **Caixas de Passagem** | |
| Caixa de gordura<br>CG 60x60 cm | 1 pç |
| Caixa de inspeção esgoto simples<br>CE- 60x60 cm | 6 pç |
| **PVC Acessórios** | |
| Caixa sifonada<br>150x150x50 | 14 pç |
| Ralo sifonado saída lisa 50<br>100 mm - 40 mm | 1 pç |
| Ralo cilíndrico seco<br>100 mm - 40 mm | 14 pç |
| Sifão de copo p/ pia, tanque e lavatório<br>1" - 1.1/2"<br>1" - 2" | 14 pç<br>2 pç |
| Válvula p/ lavatório, pia e tanque<br>1" | 16 pç |
| **PVC Esgoto** | |
| Curva 90<br>100 mm | 28 pç |
| Curva 45<br>40 mm<br>50 mm<br>75 mm<br>100 mm | 25 pç<br>23 pç<br>1 pç<br>6 pç |
| Joelho 90<br>75 mm<br>50 mm<br>40 mm | 2 pç<br>04 pç<br>28 pç |
| Junção simples<br>100 mm - 50 mm<br>100 mm- 100 mm | 13 pç<br>06 pç |
| Tê sanitário<br>50x50 | 13 pç |
| Tubo rígido c/ ponta lisa<br>100 mm - 4"<br>75 mm - 3"<br>50 mm - 2"<br>40 mm - 1.1/2" | 81.15 m<br>1.20 m<br>9.80 m<br>18.60 m |

**Ventilação**

| | |
|---|---|
| **PVC Esgoto** | |
| Joelho 90<br>50 mm | 28 pç |
| Terminal de ventilação<br>50 mm | 15 pç |
| Tubo rígido c/ ponta lisa<br>50 mm - 2" | 73.20 m |

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO: POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO: ESGOTO - PLANTA BAIXA E LISTA DE MATERIAIS

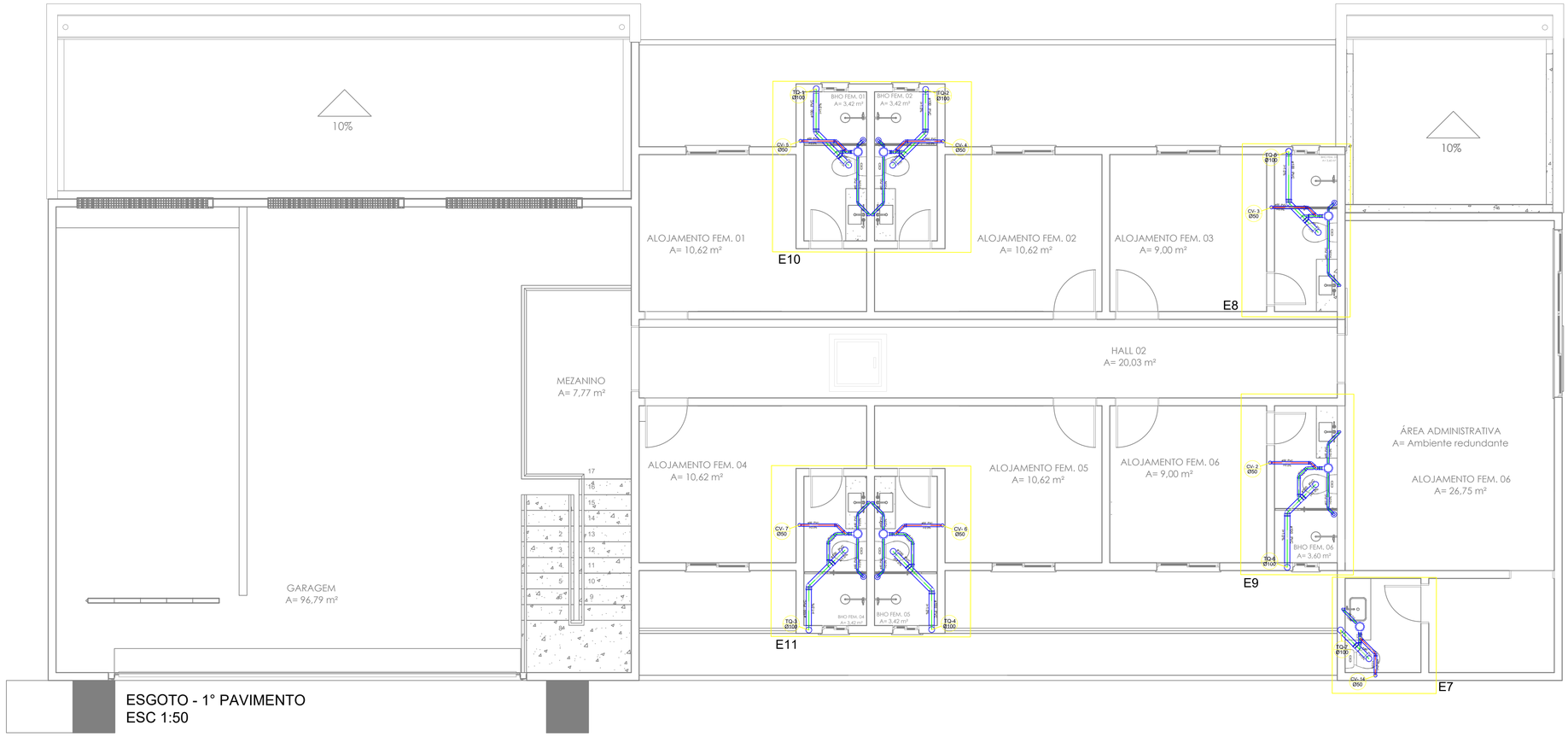
ESCALA: INDICADA

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 09:02:24 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

DATA: AGOSTO/2024

PRANCHA: H-04/09




ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
ESGOTO - 1° PAVIEMENTO

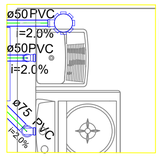
ESCALA: INDICADA

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 09:01:42 -03'00'

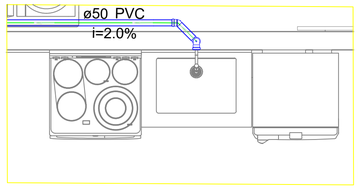
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 041614951

DATA: AGOSTO/2024

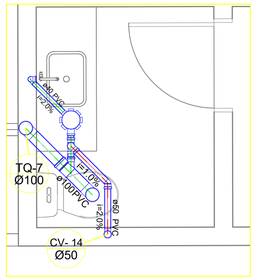
PRANCHA: H-05/09



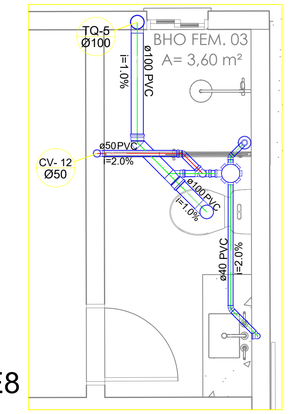

E1



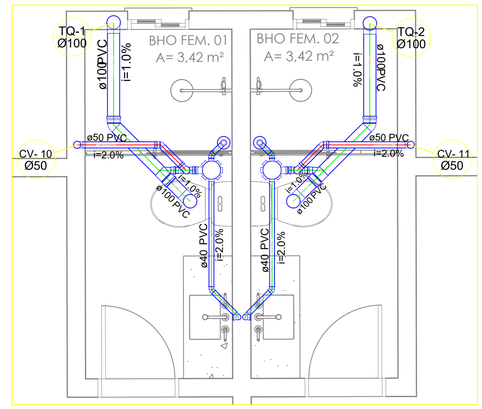

E2



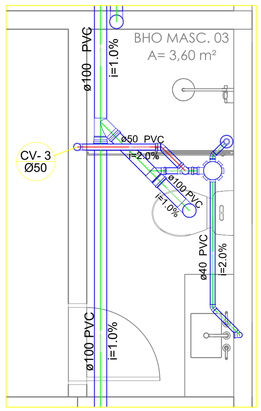

E7



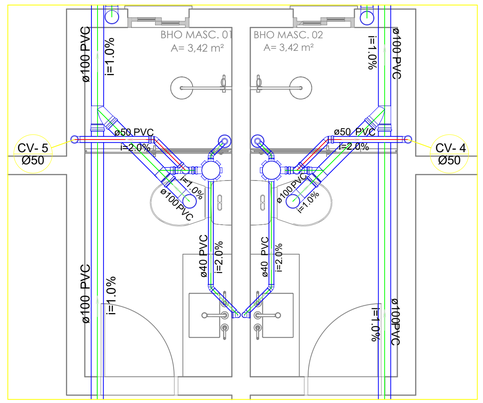

E8



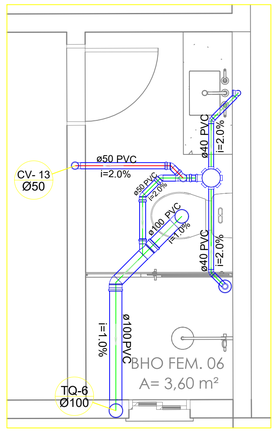

E10



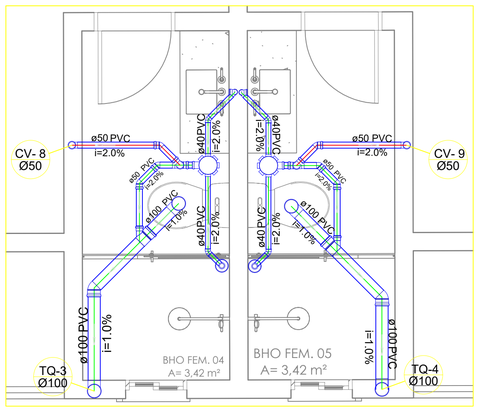

E3



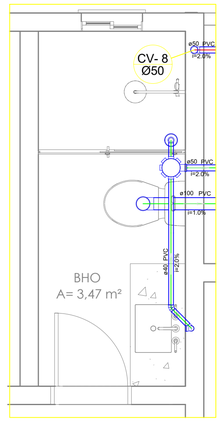

E5



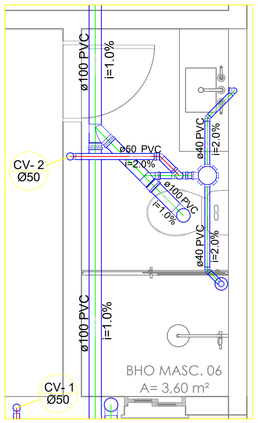

E9



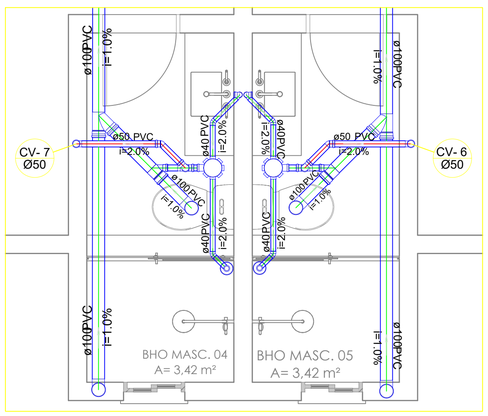

E11




E12




E4




E6

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
ESGOTO - DETALHAMENTO

ESCALA: INDICADA

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210

Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 09:01:03 -03'00'

PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

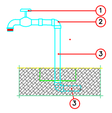
DATA: AGOSTO/2024

PRANCHA:
H-06/09

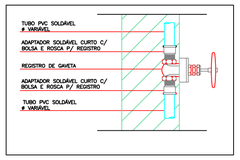
## TORNEIRA DE JARDIM

### LISTA DE MATERIAL

1– TORNEIRA DE JARDIM, METALICA ø 3/4".
2– JOELHO DE PVC ROSCAVEL, 90°, ø25.
3– TUBO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, ø 3/4".




TORNEIRA DE JARDIM
SEM ESCALA

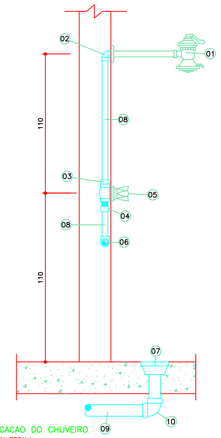



REGISTRO DE GAVETA
SEM ESCALA

## LIGACAO DO CHUVEIRO

### LISTA DE MATERIAL

1– CHUVEIRO (VER ESPECIFICAÇÃO NO PROJETO DE ARQUITETURA)
2– JOELHO 90° SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO, 25mm
3– LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA 25mm x 3/4".
4– ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, ø 25mm x 3/4".
5– REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA, ø 3/4".
6– JOELHO 90° SOLDÁVEL, ø 25mm.
7– RALO SIFONADO CÔNICO DE ALTURA REGULÁVEL, SAÍDA ø 40mm.
8– TUBO DE PVC MARROM PARA ÁGUA FRIA, ø 25mm.
9– TUBO DE PVC BRANCO PARA ESGOTO, ø 40mm.
10– JOELHO 90° DE PVC SOLDÁVEL, ø 40mm.

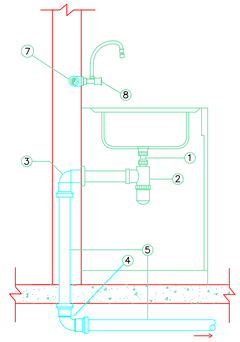



LIGACAO DO CHUVEIRO
SEM ESCALA

## PIA COM SIFAO

### LISTA DE MATERIAL

1– VALVULA PARA PIA
2– SIFAO METÁLICO 2"
3– JOELHO 90° SOLDAVEL E COM ROSCA 50 mm
4– CURVA 90° CURTA, 50 mm
5– TUBO DE PVC RIGIDO P/ ESGOTO SECUNDARIO 50 mm
6– TUBO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, MARROM (3/4")
7– JOELHO 90° SOLDAVEL E COM BUCHA DE LATÃO 25 mm x 3/4"
8– TORNEIRA PARA PIA – Ø3/4"

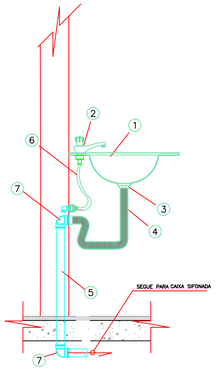



PIA COM SIFAO
SEM ESCALA

## LIGACAO DO LAVATÓRIO

### LISTA DE MATERIAL

1– LAVATÓRIO SUSPENSO SEM COLUNA
2– TORNEIRA DE PRESSÃO P/ LAVATÓRIO
3– VÁLVULA PARA LAVATÓRIO
4– SIFÃO PLÁSTICO
5– TUBO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL Ø40mm
6– ENGATE FLEXÍVEL DE PLASTICO
7– JOELHO 90° ESGOTO SÉRIE NORMAL DN 40

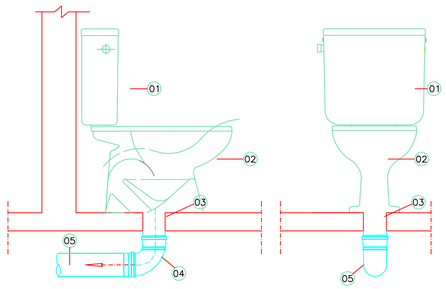



LIGAÇÃO DE LAVATÓRIO
SEM ESCALA

## SANITÁRIO COM VALVULA DESCARGA

### LISTA DE MATERIAL

1 – CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA
2 – BACIA SANITÁRIA PARA CAIXA ACOPLADA
3 – ADAPTADOR PARA SAÍDA DE VASO SANITÁRIO
4 – CURVA 90° PVC JS PARA ESGOTO ø 100mm
5 – TUBO PVC RIGIDO ø 100mm

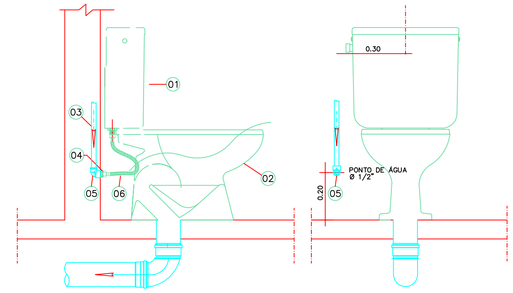



DETALHE DO VASO SANITÁRIO – ESCOTO
SEM ESCALA

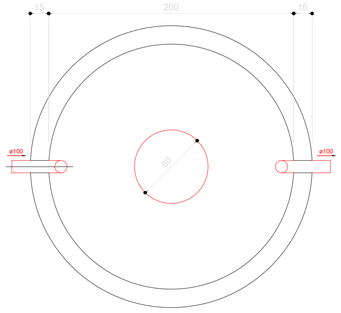
## SANITÁRIO CAIXA DE DESCARGA

### LISTA DE MATERIAL

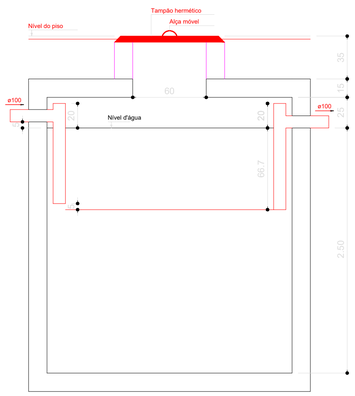
1 – CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA
2 – BACIA SANITÁRIA PARA CAIXA ACOPLADA
3 – TUBO PVC JS ø25mm
4 – NÍPEL ROSCÁVEL ø1/2"
5 – JOELHO 90° SOLDAVEL E COM BUCHA DE LATÃO 25mm X 1/2"
6 – ENGATE FLEXÍVEL DE PLÁSTICO




DETALHE DO VASO SANITÁRIO – ÁGUA FRIA
SEM ESCALA

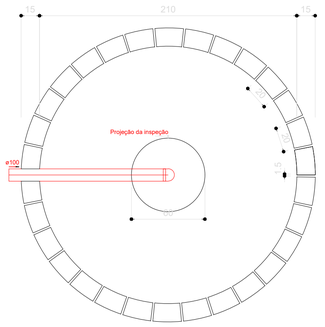



TANQUE SÉPTICO
PLANTA BAIXA - ESC. 1:25

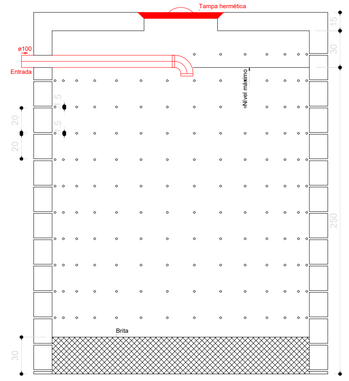



TANQUE SÉPTICO
CORTE - ESC. 1:25

TANQUE SÉPTICO
Notas técnicas:
- Diâmetro: 1.88m
- Profundidade útil: 2.50m
- Interv. de limpeza: 1 anos
- Volume útil estimado
(NBR 7229:1993): 6.246L

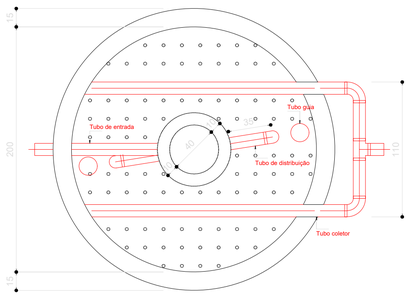



SUMIDOURO
PLANTA BAIXA - ESC. 1:25

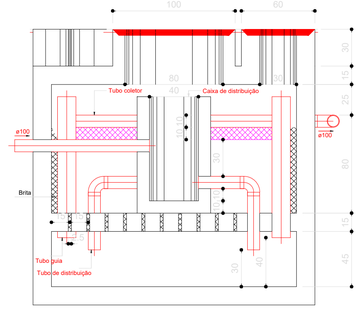



SUMIDOURO
CORTE - ESC. 1:25

SUMIDOURO
Notas técnicas:
- Diâmetro:2.88m
- Altura do sumidouro: 3.00 m
- Altura da camada de brita: 0.30m
- Área de infiltração estimada
(NBR 13969:1997): 31.40m²




FILTRO ANAERÓBIO
PLANTA BAIXA - ESC.1:25




FILTRO ANAERÓBIO
CORTE - ESC. 1:25

FILTRO ANAERÓBIO
Notas técnicas:
- Diâmetro: 2.38m
- Altura total do leito: 1.50m
- Altura do fundo falso: 0.60m
- Altura do vão livre: 0.3m
- Volume útil estimado
(NBR 13969:1997): 5.339L

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

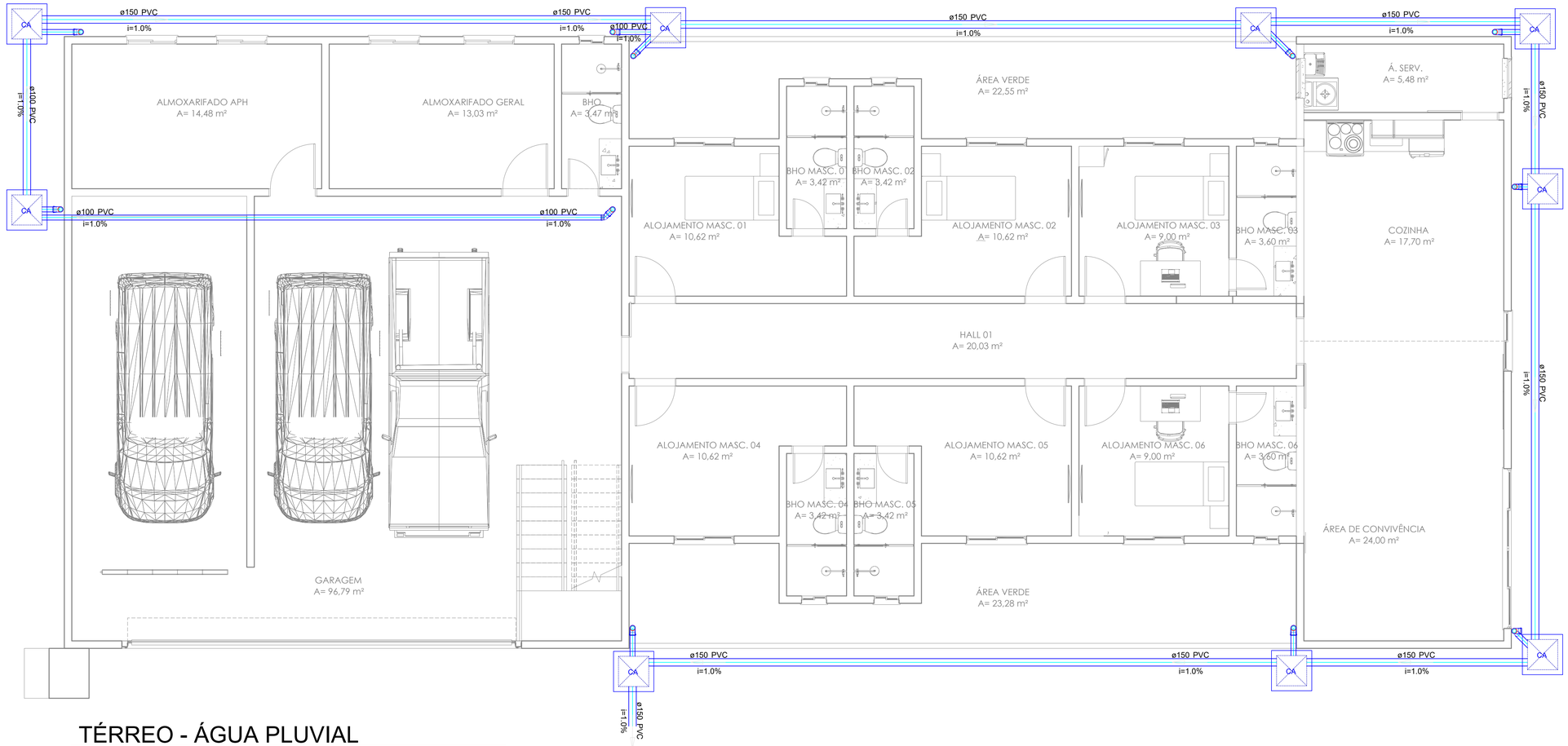
CONTEÚDO:
ESGOTO - DETALHAMENTO

ESCALA: INDICADA

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 09:00:21 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 174503-4 Crea PA 0416141951

DATA: AGOSTO/2024

PRANCHA: H-07/09




# TÉRREO - ÁGUA PLUVIAL

ESC.: 1/50

## Lista de Materiais

| | | |
|---|---|---|
| Pluvial | PVC Esgoto | |
| | Curva 90 curta | |
| | 100 mm | 33 pç |
| | Curva 45 | |
| | 100 mm | 6 pç |
| | Tubo rígido c/ ponta lisa | |
| | 150 mm | 60.80 m |
| | 100 mm | 106.60 m |
| | Caixa de areia | |
| | CA- 60x60cm | 9 pç |

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ
PODER EXECUTIVO

PROJETO:
POSTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
ÁGUA PLUVIAL - PLANTA BAIXA E LISTA DE MATERIAIS

ESCALA: INDICADA

RESPONSAVEL TÉCNICO:
PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 08:59:27 -03'00'
PAULO AZEVEDO DO AMARAL - Eng. Civil
Matrícula Nº 1745O3-4 Crea PA 0416141951

DATA: AGOSTO/2024

PRANCHA: H-08/09

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-PA**

**ART OBRA / SERVIÇO**
**Nº PA20241183895**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará**

INICIAL

## 1. Responsável Técnico

**PAULO AZEVEDO DO AMARAL**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0416141951**

Registro: **898500PA**

## 2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ** CPF/CNPJ: **05.183.827/0001-00**

**RUA RUA 19 DE NOVEMBRO** Nº: **S/N**

Complemento: Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Porto de Moz** UF: **PA** CEP: **68330000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:

Valor: **R$ 3.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

## 3. Dados da Obra/Serviço

**RUA DA REPÚBLICA** Nº: **S/N**

Complemento: Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PORTO DE MOZ** UF: **PA** CEP: **68330000**

Data de Início: **29/08/2024** Previsão de término: **29/08/2024** Coordenadas Geográficas: **01°45'06.7, 52°14'26.1**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO** Código: **68330-000**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ** CPF/CNPJ: **05.183.827/0001-00**

## 4. Atividade Técnica

| 12 - ELABORAÇÃO | Quantidade | Unidade |
|---|---|---|
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | 92,35 | m³ |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #114 - LAJES PRE-FABRICADAS | 707,57 | m² |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE ALVENARIA > #87 - EDF. DE ALVENARIA PARA FINS ESPECIAIS | 1.431,17 | m² |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METALICA | 373,58 | m² |
| 24 - Projeto > ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA > #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSAO P/FINS RESID./COMERC. | 465,42 | m² |
| 24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #181 - REDE HIDRO-SANITARIA | 465,42 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | 92,35 | m³ |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #114 - LAJES PRE-FABRICADAS | 707,57 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE ALVENARIA > #87 - EDF. DE ALVENARIA PARA FINS ESPECIAIS | 1.431,17 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METALICA | 373,58 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA > #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSAO P/FINS RESID./COMERC. | 465,42 | m² |
| 90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #181 - REDE HIDRO-SANITARIA | 465,42 | m² |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

## 5. Observações

ART de Projeto e Orçamento da Construção de um Posto de Proteção Ambiental, Rua da República, Bairro Centro, Município de Porto de Moz - PA

## 6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que estou cumprindo as regras de colocação e manutenção de placa legível e visível ao público enquanto durar a execução da obra, instalação e serviços, conforme estabelecido no artigo 16 da lei federal 5.194/66.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-pa.sitac.com.br/publico/, com a chave: WW80x
Impresso em: 29/08/2024 às 14:34:05 por: , ip: 45.227.111.104

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-PA**

**ART OBRA / SERVIÇO**
**Nº PA20241183895**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará**

INICIAL

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210

Assinado de forma digital por PAULO AZEVEDO DO AMARAL:82530840210
Dados: 2024.08.29 14:37:28 -03'00'

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**PAULO AZEVEDO DO AMARAL - CPF: 825.308.402-10**

ROSIBERGUE TORRES CAMPOS:73539481249

Assinado de forma digital por ROSIBERGUE TORRES CAMPOS:73539481249
Dados: 2024.08.29 14:56:51 -03'00'

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE MOZ - CNPJ: 05.183.827/0001-00**

Porto de Moz (Local), 29 de agosto (data) de 2024

**9. Informações**

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R$ 99,64** Registrada em: **29/08/2024** Valor pago: **R$ 99,65** Nosso Número: **10442369**