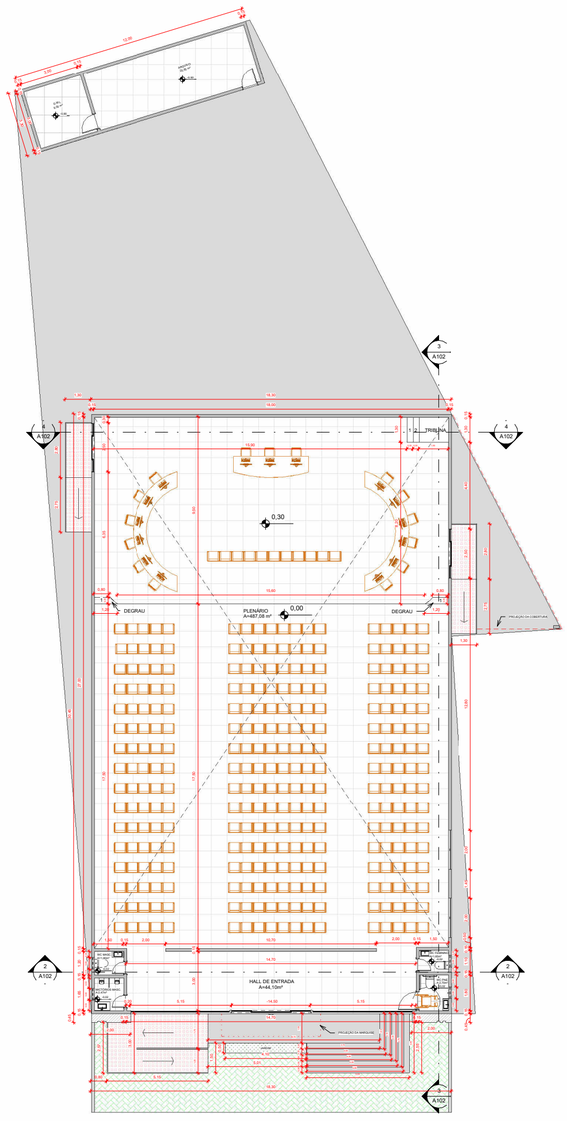
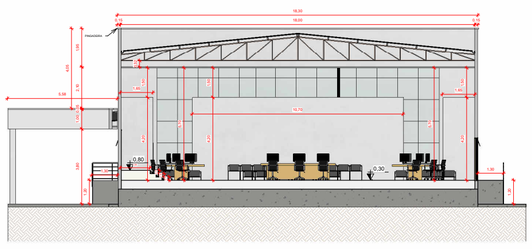
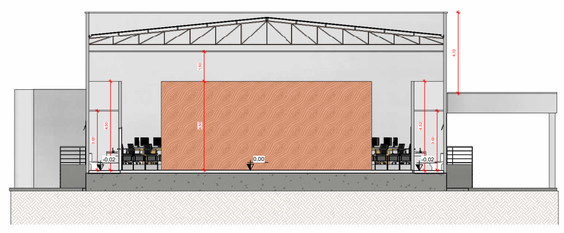


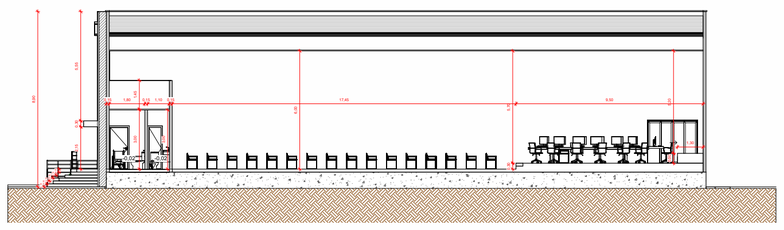

1 LAYOUT
1 : 100



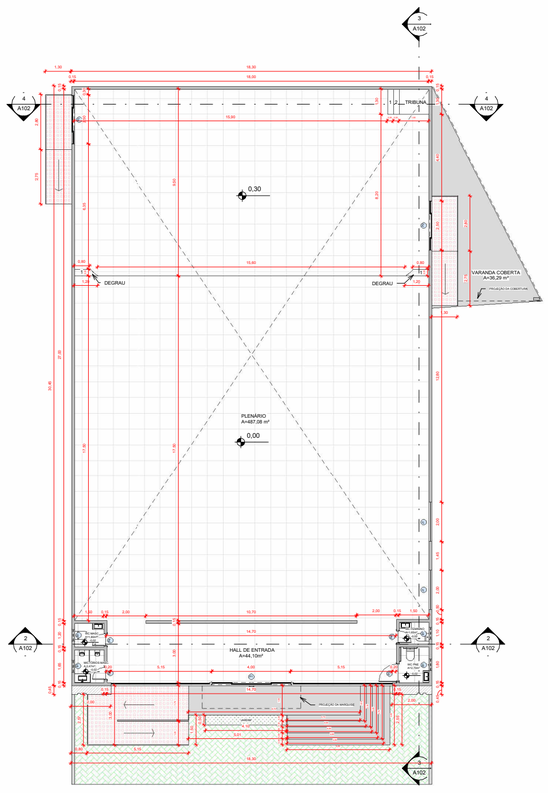

4 CORTE A-A
1 : 100



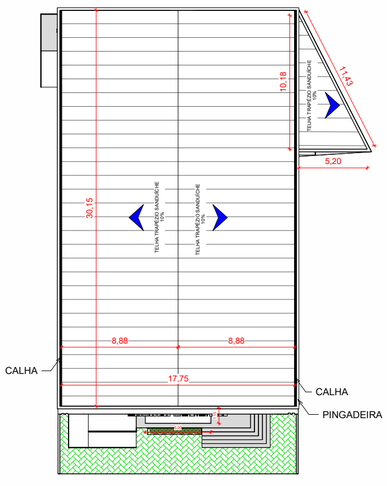

2 CORTE B-B
1 : 100




3 CORTE C-C
1 : 100




8 PLANTA BAIXA
1 : 100




6 COBERTURA
1 : 150

| TABELA DE PORTAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | LARGURA | ALTURA | QTDE | ESPECIFICAÇÕES |
| P1 | 4,00 | 2,10 | 1 | PORTA DE CORRER 04 FOLHAS VIDRO |
| P2 | 2,50 | 2,20 | 2 | PORTA DE CORRER 04 FOLHAS VIDRO |
| P3 | 0,80 | 2,10 | 1 | PORTA DE ABRIR EM MADEIRA |
| P4 | 0,60 | 2,10 | 3 | PORTA DE ABRIR EM MADEIRA |

| TABELA DE JANELAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | LARGURA | ALTURA | QTDE | ESPECIFICAÇÕES |
| J1 | 2,00 | 2,00 | 2 | JANELA DE CORRER 04 FOLHAS VIDRO |
| B1 | 0,60 | 0,40 | 4 | BASCULANTE VIDRO/ALUMIN. |

| TABELA DE ÁREAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| AMBIENTE | ÁREA (m²) | AMBIENTE | ÁREA (m²) | TOTAL m²: |
| PLENÁRIO | 487,08 | ARQUIVO | 25,65 | 610,74 |
| HALL DE ENTRADA | 44,10 | D.M.L | 9,00 | |
| WC MASCULINO | 1,80 | VARANDA COBERTA | 36,29 | |
| WC FEMININO | 1,65 | | | |
| MIC. MASCULINO | 2,47 | | | |
| WC PNE | 2,70 | | | |




5 FACHADA
1 : 50




7 PERSPECTIVA

APROVAÇÃO

**PROJETO ARQUITETÔNICO**

**CONTEUDO:**
PLANTA BAIXA
LAYOUT
CORTE A-A
CORTE B-B
CORTE C-C
FACHADA
COBERTURA
PERSPECTIVA

**CLIENTE:**
CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FELIX DO XINGU - PA
CNPJ: 01.704.171/0001-90

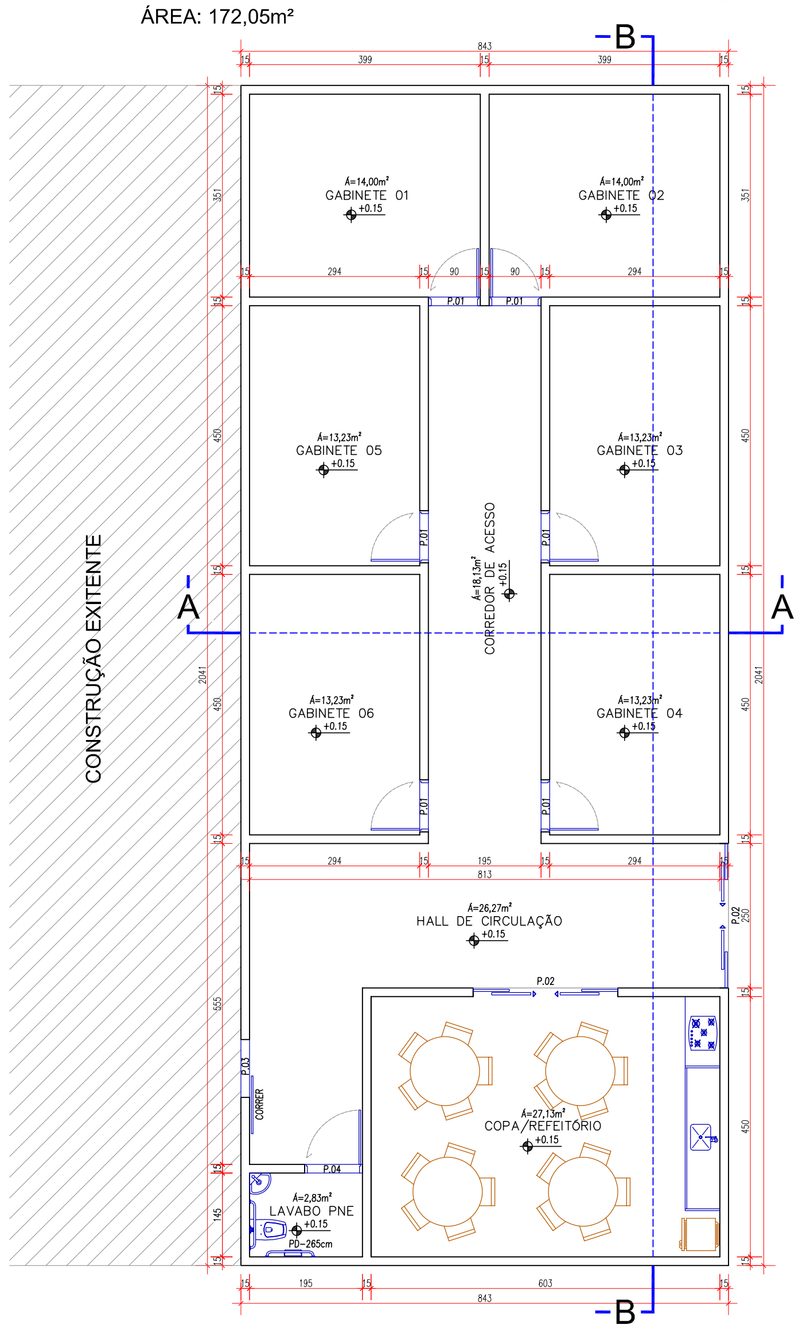
**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**
AMILTON ALVES DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PA; 1131880/D/24 /D
CPF: 023.924.822-84

**PRANCHA 01/01**

ARAÚJO
ENGENHARIA & CONSTRUÇÕES

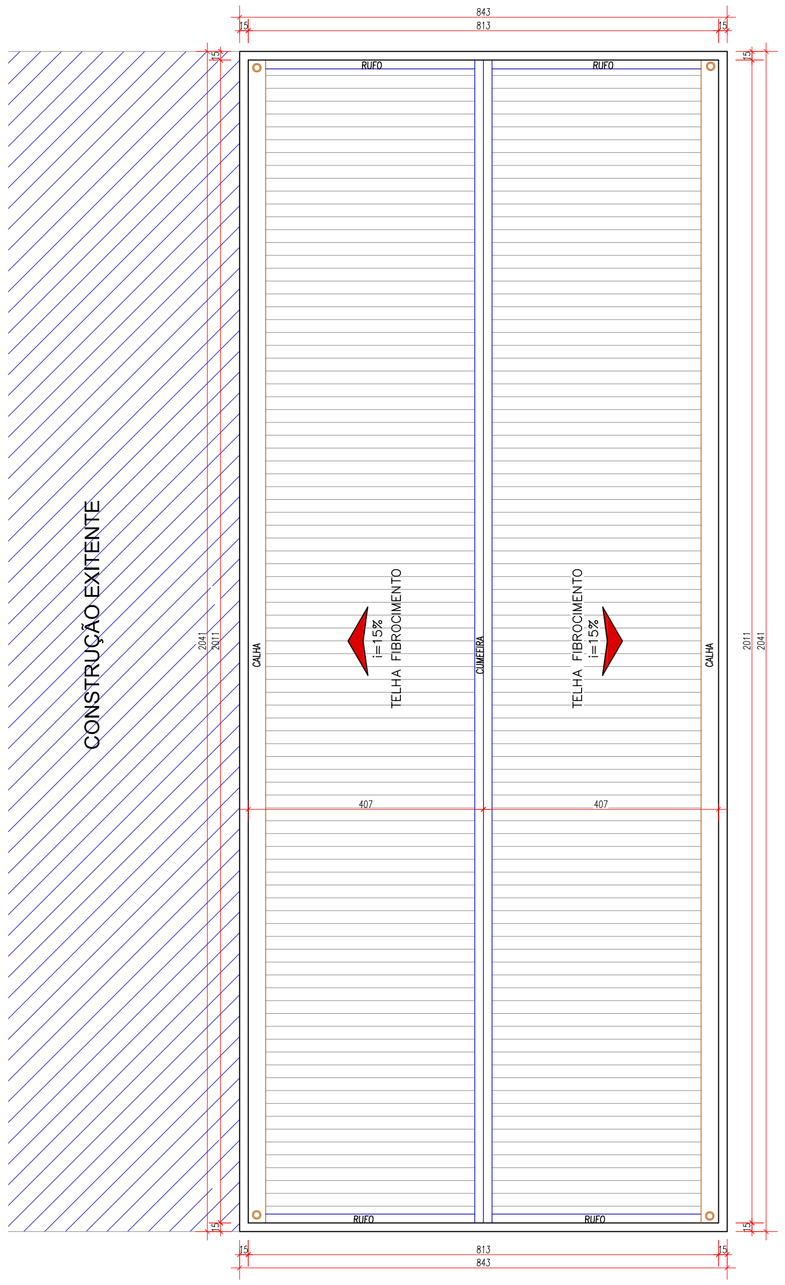
# PLANTA BAIXA REFORMA - ESC:1/75

ÁREA: 172,05m²



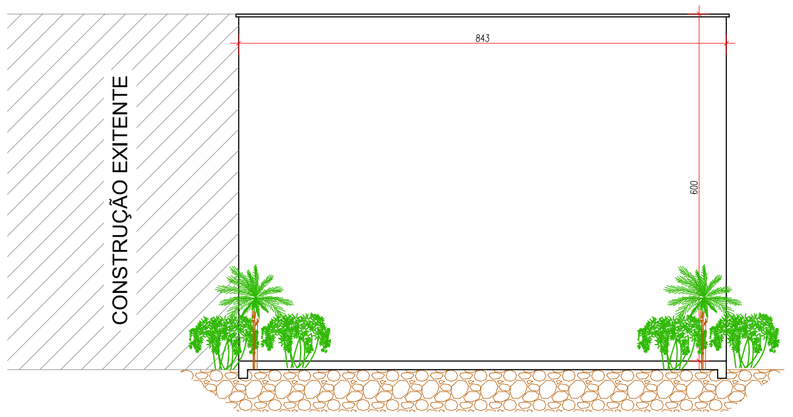

RUA CORONEL TANCREDO NEVES

# PLANTA DE COBERTURA - ESC:1/75

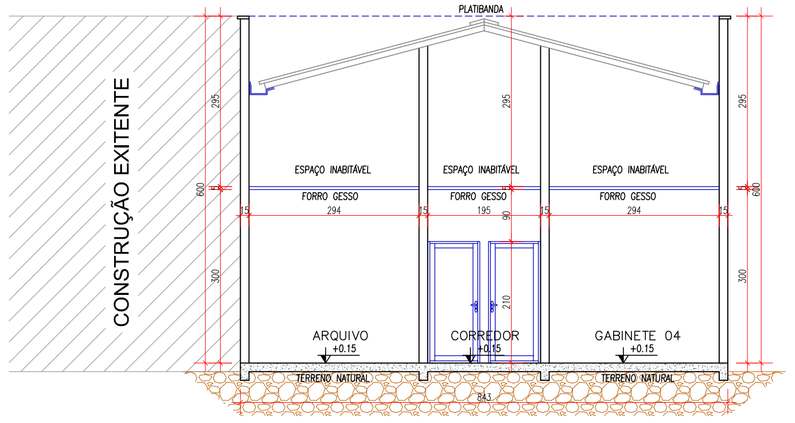



RUA CORONEL TANCREDO NEVES

# FACHADA FRONTAL - ESC:1/75

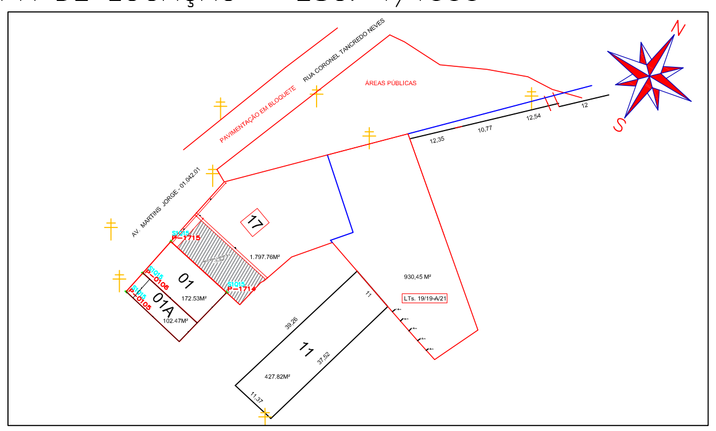



# CORTE A/A - ESC:1/75

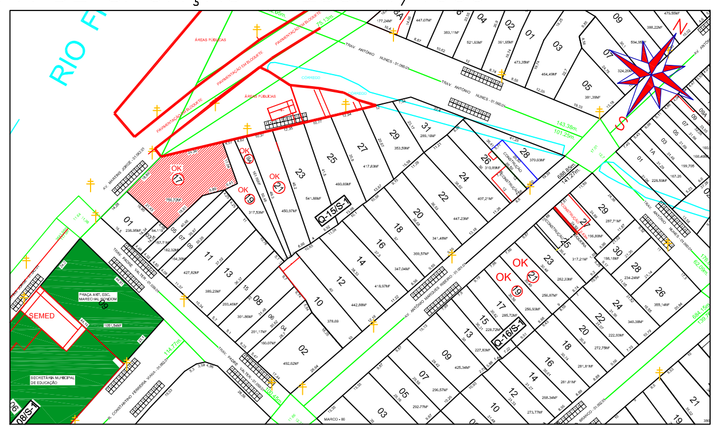



# RUA CORONEL TANCREDO NEVES

## MAPA DE LOCAÇÃO – ESC: 1/1000




## MAPA DE SITUAÇÃO – ESC: 1/1000




## MAQUETES ELETRÔNICA 3D – ESC: S/ ESC.





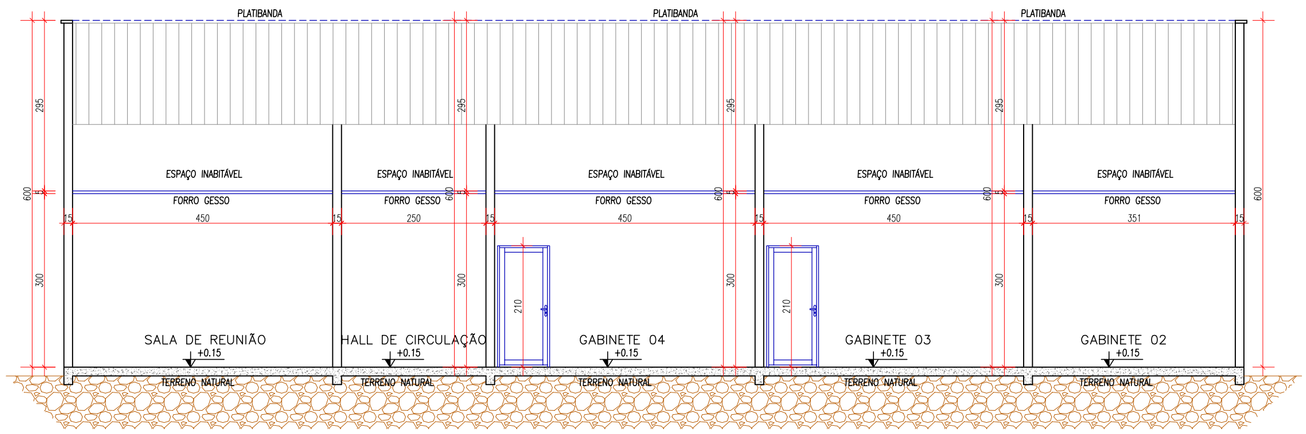




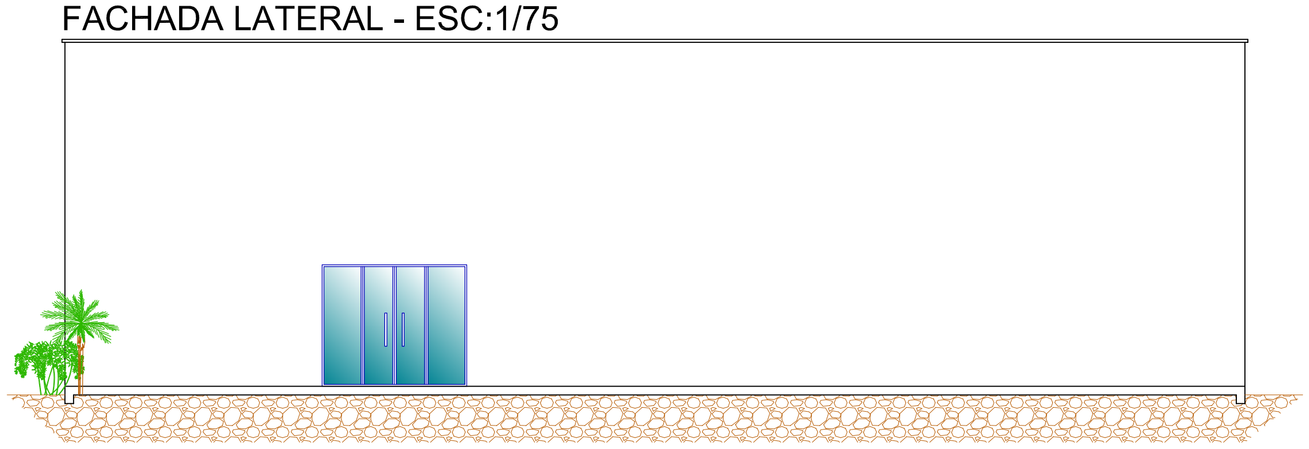




# CORTE B/B - ESC:1/75




# FACHADA LATERAL - ESC:1/75











## TABELA DE PORTAS

| CÓDIGO | LARGURA | ALTURA | QTDE | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|---|---|
| P.01 | 0,80 | 2,10 | 8 | Porta de abrir em madeira |
| P.02 | 2,50 | 2,10 | 2 | Porta de Correr 04 folhas Vidro/Alumin. |
| P.03 | 1,00 | 2,10 | 1 | Porta de Correr 01 folha Vidro/Alumin. |
| P.04 | 1,00 | 2,10 | 1 | Porta de abrir 01 folha Vidro/Alumin. |
| Total geral: 11 | | | | |

## TABELA DE JANELAS

| CÓDIGO | LARGURA | ALTURA | PEITORIL | QTDE | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|
| J.01 | - | - | - | - | - |
| J.02 | - | - | - | - | - |
| Total geral: 00 | | | | | |

## TABELA DE ÁREAS

| AMBIENTE | ÁREA (m²) | AMBIENTE | ÁREA (m²) | AMBIENTE | ÁREA (m²) |
|---|---|---|---|---|---|
| COPA/REFEITORIO | 27,13 | GABINETE 04 | 13,23 | | |
| LAVABO (P.N.E) | 2,83 | GABINETE 05 | 13,23 | | |
| HALL DE CIRCULAÇÃO | 26,27 | GABINETE 06 | 13,23 | | |
| CORREDOR ACESSO | 18,13 | | | | |
| ARQUIVO | 13,23 | | | | |
| GABINETE 01 | 14,00 | | | | |
| GABINETE 02 | 14,00 | | | | |
| GABINETE 03 | 13,23 | | | | |
| Área total construção: 172,05m² | | | | | |

CARIMBOS

# ARQUITETURA

## INSTITUCIONAL - REFORMA | 01 UNIDADE

ENDEREÇO: RUA CORONEL TANCREDO NEVES, LT. 17, QD 15/S-1, BAIRRO CENTRO - SÃO FÉLIX DO XINGU-PARÁ

PROPRIETÁRIO: CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU - CNPJ: 03.704.171.0001/90

AUTOR: Engª. Civil e Seg. do Trabalho - EVELYN LIMA PALMA GODOI - CREA: 1015069991D-GO/PA

R.T.: Engª. Civil e Seg. do Trabalho - EVELYN LIMA PALMA GODOI - CREA: 1015069991D-GO/PA

| ÁREA TERRENO | ÁREA PERMEÁVEL | ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO | Nº PAVIMENTOS | ESCALA | DATA |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.797,76 m² | INDIFERENTE | 172,05 m² | 1 | indicada | MAR/2025 |


EVELYN LIMA PALMA GODOI
ENGENHEIRA CIVIL
ENGENHEIRA DE SEG. DO TRABALHO
FONE: 94 - 981061081


CONTEÚDO:

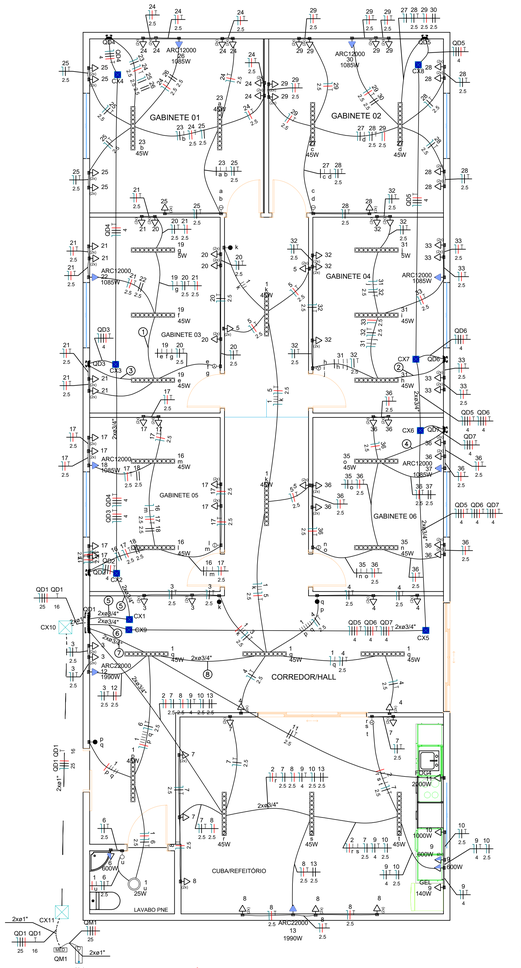
PLANTA BAIXA E LOCAÇÃO
PLANTA DE COBERTURA
CORTE A/A, B/B
MAPA DE SITUAÇÃO
FACHADA FRONTAL
FACHADA LATERAL
MAPA DE SITUAÇÃO
QUADRO DE ÁREAS
MAQUETE ELETRÔNICA 3D

| | |
|---|---|
| ÁREA TOTAL DO TERRENO | 1.797,76 m² |
| ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA | 172,05 m² |
| ÁREA PERMEÁVEL | INDIFERENTE |
| TAXA DE OCUPAÇÃO | INDIFERENTE |

PRANCHA:

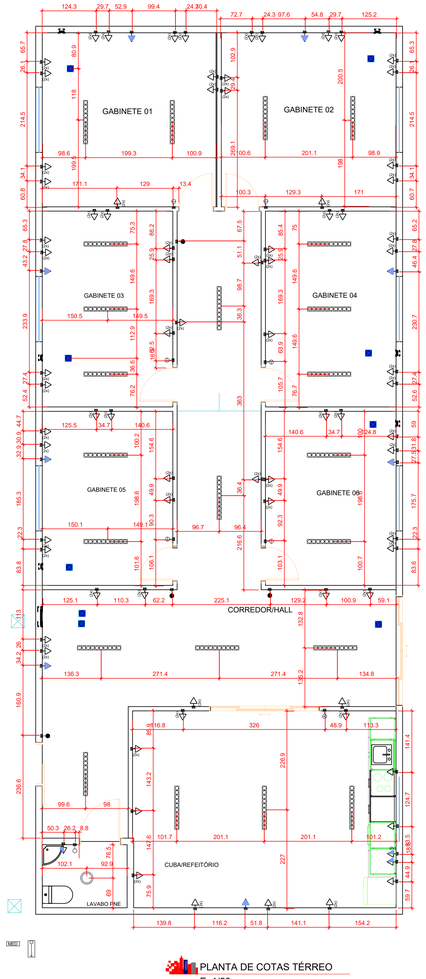
ÚNICA

dobrar aqui




PLANTA DE FORÇA TÉRREO

E: 1/50




PLANTA DE COTAS TÉRREO

E: 1/50

QM1

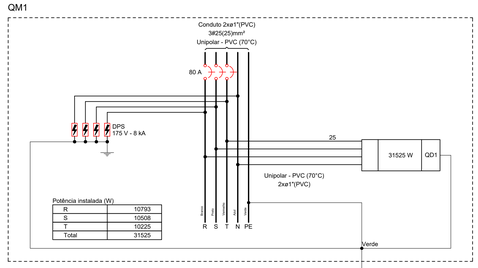



DIAGRAMA MULTIFILAR

E: 1/25

Quadro de Cargas (QM1) - Térreo

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In² (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QD1 | | 3F+N+T | B1 | 220/127 V | 34905 | 31525 | R+S+T | 10793 | 10508 | 10225 | 1.00 | 1.00 | 71.5 | 71.5 | 25 | 89.0 | 4.5 | 80 | 0.73 | 0.76 | OK |
| TOTAL | | | | | 34905 | 31525 | R+S+T | 10793 | 10508 | 10225 | | | | | | | | | | | |

Quadro de Demanda (QM1) - Térreo

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| AR CONDICIONADO | 10.45 | 65.00 | 6.79 |
| Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais) | 12.00 | 100.00 | 12.00 |
| | 12.45 | 50.00 | 6.23 |
| | | TOTAL | 25.02 |

Quadro de Cargas (AL1) - Térreo

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In² (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QM1 | | 3F+N | B1 | 220/127 V | 34905 | 31525 | R+S+T | 10793 | 10508 | 10225 | 1.00 | 1.00 | 71.5 | 71.5 | 25 | 89.0 | 4.5 | 80 | 0.03 | 0.03 | OK |
| TOTAL | | | | | 34905 | 31525 | R+S+T | 10793 | 10508 | 10225 | | | | | | | | | | | |

Quadro de Demanda (AL1) - Térreo

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| AR CONDICIONADO | 10.45 | 65.00 | 6.79 |
| Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais) | 12.00 | 100.00 | 12.00 |
| | 12.45 | 50.00 | 6.23 |
| | | TOTAL | 25.02 |

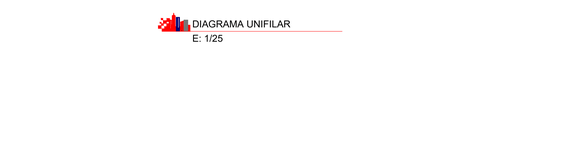



DIAGRAMA UNIFILAR

E: 1/25

Quadro de Cargas (QD1) - Térreo

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | | Tomadas (W) | | | | | | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In² (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 100 | 140 | 600 | 1000 | 1990 | 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QD2 | | | 3F+N+T | B1 | 220/127 V | | | | | | | | 3081 | 2775 | R+S+T | 633 | 543 | 1600 | 1.00 | 1.00 | 14.0 | 14.0 | 4 | 28.0 | 4.5 | 16 | 0.47 | 1.23 | OK |
| QD3 | | | 3F+N+T | B1 | 220/127 V | | | | | | | | 3309 | 2980 | R+S+T | 638 | 1343 | 1000 | 1.00 | 1.00 | 12.5 | 12.5 | 4 | 28.0 | 4.5 | 13 | 0.78 | 1.54 | OK |
| QD4 | | | 3F+N+T | B1 | 220/127 V | | | | | | | | 3748 | 3375 | R+S+T | 633 | 1543 | 1200 | 1.00 | 1.00 | 14.2 | 14.2 | 4 | 28.0 | 4.5 | 16 | 1.50 | 2.26 | OK |
| QD5 | | | 3F+N+T | B1 | 220/127 V | | | | | | | | 3748 | 3375 | R+S+T | 633 | 1543 | 1200 | 1.00 | 1.00 | 14.2 | 14.2 | 4 | 28.0 | 4.5 | 16 | 2.09 | 2.85 | OK |
| QD6 | | | 3F+N+T | B1 | 220/127 V | | | | | | | | 1881 | 1695 | R+S+T | 95 | 800 | 800 | 1.00 | 1.00 | 7.0 | 7.0 | 4 | 28.0 | 4.5 | 10 | 0.74 | 1.51 | OK |
| QD7 | | | 3F+N+T | B1 | 220/127 V | | | | | | | | 3081 | 2775 | R+S+T | 633 | 543 | 1600 | 1.00 | 1.00 | 14.0 | 14.0 | 4 | 28.0 | 4.5 | 16 | 1.32 | 2.10 | OK |
| 1 | ILUMINAÇÃO 01 | | F+N | B1 | 127 V | 1 | 6 | | | | | | 321 | 295 | T | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | ILUMINAÇÃO 02 | | F+N | B1 | 127 V | | 3 | | | | | | 147 | 135 | T | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | TOMADAS 01 | | F+N+T | B1 | 127 V | | | 8 | | | | | 889 | 800 | R | 800 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | TOMADAS 02 | | F+N+T | B1 | 127 V | | | 8 | | | | | 889 | 800 | R | 800 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | TOMADAS 03 | | F+N+T | B1 | 127 V | | | 6 | | | | | 667 | 600 | T | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | TOMADA LAVABO | | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 1 | | | | 667 | 600 | S | | 600 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | TOMADAS REFEITÓRIO 01 | | F+N+T | B1 | 127 V | | | 7 | | | | | 778 | 700 | S | | 700 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | TOMADAS REFEITÓRIO 02 | | F+N+T | B1 | 127 V | | | 8 | | | | | 889 | 800 | T | | | 800 | | | | | | | | | | | |
| 9 | TOMADAS REFEITÓRIO 03 | | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 1 | 3 | | | 2156 | 1940 | R | 1940 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | TOMADA REFEITÓRIO 04 | | F+N+T | B1 | 127 V | | | | | 1 | | | 1111 | 1000 | R | 1000 | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | TOMADA FOGÃO | | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | | 1 | | 2222 | 2000 | R+S | 1000 | 1000 | | | | | | | | | | | | |
| 12 | AR CONDICIONADO 01 | | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | | | 1 | 2211 | 1990 | R+T | 995 | | 995 | | | | | | | | | | | |
| 13 | AR CONDICIONADO 02 | | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | | | 1 | 2211 | 1990 | R+S | 995 | 995 | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Reserva | | F+F+T | B1 | 127 V | | | | | | | | 450 | 450 | S | | 450 | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Reserva | | F+N+T | B1 | 127 V | | | | | | | | 450 | 450 | S | | 450 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | 1 | 9 | 37 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 34905 | 31525 | R+S+T | 10793 | 10508 | 10225 | | | | | | | | | | |

Quadro de Demanda (QD1) - Térreo

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| AR CONDICIONADO | 10.45 | 65.00 | 6.79 |
| Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais) | 12.00 | 100.00 | 12.00 |
| | 12.45 | 50.00 | 6.23 |
| | | TOTAL | 25.02 |

Lista de materiais - Térreo

| | |
|---|---|
| Elétrica | |
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Arruela zincada | |
| 2" | 2 pç |
| Bucha zincada | |
| 2" | 4 pç |
| Caixa PVC | |
| 4x2" | 101 pç |
| Cabo Unipolar (cobre) | |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Prastic Ecoplus BWF Flexivel) | |
| 1.5 mm² - Amarelo | 203.65 m |
| 1.5 mm² - Azul claro | 68.12 m |
| 1.5 mm² - Branco | 49.24 m |
| 1.5 mm² - Vermelho | 36.58 m |
| 16 mm² - Verde-amarelo | 10.49 m |
| 2.5 mm² - Azul claro | 350.61 m |
| 2.5 mm² - Branco | 125.31 m |
| 2.5 mm² - Preto | 180.27 m |
| 2.5 mm² - Verde-amarelo | 282.07 m |
| 25 mm² - Azul claro | 179.2 m |
| 25 mm² - Branco | 10.99 m |
| 25 mm² - Preto | 10.99 m |
| 25 mm² - Vermelho | 10.99 m |
| 4 mm² - Azul claro | 106.07 m |
| 4 mm² - Branco | 106.07 m |
| 4 mm² - Preto | 90.58 m |
| 4 mm² - Verde-amarelo | 106.07 m |
| 4 mm² - Vermelho | 90.58 m |
| Caixa de passagem - embutir | |
| Alvenaria | |
| 300x300x300mm | 2 pç |
| Tampa 300x300x50mm | 2 pç |
| Aço pintada (ref Lukbox) | |
| 150x150x80 mm | 9 pç |
| Dispositivo Elétrico - embutido | |
| Placa 2x4" | |
| Interruptor paralelo - 1 tecla | 2 pç |
| Interruptor paralelo - 2 teclas | 2 pç |
| Interruptor simples - 1 tecla | 1 pç |
| Interruptor simples - 2 teclas | 4 pç |
| Interruptor simples - 3 teclas | 3 pç |
| Placa c/ furo | 8 pç |
| Placa p/ 1 função | 6 pç |
| Placa p/ 2 funções | 75 pç |
| S/ placa | |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A | 75 pç |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A | 3 pç |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A | 3 pç |
| Dispositivo de Proteção | |
| Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) | |
| 10 A - 3 kA | 21 pç |
| 16 A - 3 kA | 4 pç |
| 20 A - 10 kA | 3 pç |
| 20 A - 3 kA | 1 pç |
| Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva B) | |
| 10 A - 4,5 kA | 6 pç |
| 16 A - 4,5 kA | 3 pç |
| Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C) | |
| 10 A - 4,5 kA | 1 pç |
| 13 A - 4,5 kA | 1 pç |
| 16 A - 4,5 kA | 4 pç |
| 80 A - 4,5 kA | 2 pç |
| Dispositivo de proteção contra surto | |
| 175 V - 8 KA | 8 pç |
| Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN | |
| 25 A | 4 pç |
| Eletroduto PVC flexível | |
| Eletroduto leve | |
| 1" | 21.98 m |
| 3/4" | 397.39 m |
| Eletroduto PVC rosca | |
| Eletroduto, vara 3,0m | |
| 1/2" | 3 m |
| 2" | 3 m |
| Luminária e acessórios | |
| Fonte automática | |
| 96W | 23 pç |
| Luminária Led Embutir | |
| Ledvance Downlight 25W | 1 pç |
| Lâmpadas Led | |
| Fita Led | |
| 15W/m | 21 pç |
| 5W/m | 2 pç |
| Material p/ entrada serviço | |
| Armação secundária aço laminado | |
| 1 estribo, haste 16x150mm | 1 pç |
| 2 estribos, haste 16x350mm | 1 pç |
| Cabeçote alumínio p/ eletroduto | |
| 2" | 1 pç |
| Cabo cobre nu | |
| Seção 10mm2 | 3 pç |
| Chumbador de aço | |
| D=16 x 150mm | 1 pç |
| Cinta circular aço galv. p/ poste | |
| D=130mm | 2 pç |
| Haste de aterramento aço/cobre | |
| D=16, comprimento 2,4m | 1 pç |
| Isolador roldana 600V | |
| Porcelana vidrada | 5 pç |
| Quadro de medição - CELPA | |
| Unidade consumidora individual | |
| Caixa de medição trifásica - CM3 | 1 pç |
| Quadro distrib. chapa pintada - embutir | |
| Barr. trif., disj. geral - DIN (Ref. Moratori) | |
| Cap. 50 disj. unip. - In barr. 225A | 1 pç |
| Barr. trif., DIN (Ref. Moratori) | |
| Cap. 4 disj. unip. | 6 pç |

Legenda de fiação - Térreo




Legenda de condutos - Térreo




Legenda das indicações - Térreo

| | |
|---|---|
| ARC12000 | Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU |
| ARC22000 | Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 22000BTU |
| FOG4 | Pontos de força - Uso específico - Fogão 4 bocas |
| GEL | Pontos de força - Uso específico - Geladeira |

Legenda - Térreo

| | |
|---|---|
| | 2 Tomadas baixas a 0,30m do piso |
| | 2 Tomadas médias a 1,20m do piso |
| | Caixa de passagem 150x150x80 a 2,80 do piso |
| | Caixa de passagem 300x300x300 no piso |
| | Entrada de serviço |
| | Filtas de led |
| | Interruptor paralelo 1 tecla - 1,20m do piso |
| | Interruptor paralelo 2 teclas - 1,20m do piso |
| | Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso |
| | Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso |
| | Interruptor simples 3 teclas - 1,20m do piso |
| | Luminária LED 25W |
| <> | Quadro de distribuição |
| | Quadro de medição |
| | Tomada alta a 2,20m do piso |
| | Tomada baixa a 0,30m do piso |
| | Tomada média a 1,20m do piso |

Legenda detalhada - Térreo

| | | |
|---|---|---|
| | 2 Tomadas baixas a 0,30m do piso | |
| | Acessórios p/ eletrodutos | |
| | Caixa PVC | |
| (2x) | 4x2" | 1pç |
| | Dispositivo Elétrico - embutido | |
| | Placa 2x4" | |
| | Placa p/ 2 funções | 1pç |
| | S/ placa | |
| (2x) | Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A | 1pç |
| | 2 Tomadas médias a 1,20m do piso | |
| | Acessórios p/ eletrodutos | |
| | Caixa PVC | |
| | 4x2" | 1pç |
| | Dispositivo Elétrico - embutido | |
| | Placa 2x4" | |
| | Placa p/ 2 funções | 1pç |
| | S/ placa | |
| (2x) | Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A | 1pç |
| | Caixa de passagem 150x150x80 a 2,80 do piso | |
| | Caixa de passagem - embutir | |
| | Aço pintada (ref Lukbox) | |
| | 150x150x80 mm | 1pç |
| | Caixa de passagem 300x300x300 no piso | |
| | Caixa de passagem - embutir | |
| | Alvenaria | |
| | 300x300x300mm | 1pç |
| | Tampa 300x300x50mm | 1pç |
| | Entrada de serviço | |
| | Acessórios p/ eletrodutos | |
| | Arruela zincada | |
| | 2" | 2pç |
| | Bucha zincada | |
| | 2" | 4pç |
| | Eletroduto PVC rosca | |
| | Eletroduto, vara 3,0m | |
| | 1/2" | 3m |
| | 2" | 3m |
| | Material p/ entrada serviço | |
| | Armação secundária aço laminado | |
| | 1 estribo, haste 16x150mm | 1pç |
| | 2 estribos, haste 16x350mm | 1pç |
| | Cabeçote alumínio p/ eletroduto | |
| | 2" | 1pç |
| | Cabo cobre nu | |
| | Seção 10mm2 | 3pç |
| | Chumbador de aço | |
| | D=16 x 150mm | 1pç |
| | Cinta circular aço galv. p/ poste | |
| | D=130mm | 2pç |
| | Haste de aterramento aço/cobre | |
| | D=16, comprimento 2,4m | 1pç |
| | Isolador roldana 600V | |
| | Porcelana vidrada | 5pç |
| | Filas de led | |
| | Luminária e acessórios | |
| | Fonte automática | |
| | 96W | 1pç |
| | Lâmpadas Led | |
| | Fita Led | |
| | 15W/m | 1pç |
| | Interruptor paralelo 1 tecla - 1,20m do piso | |
| | Acessórios p/ eletrodutos | |
| | Caixa PVC | |
| | 4x2" | 1pç |
| | Dispositivo Elétrico - embutido | |
| | Placa 2x4" | |
| | Interruptor paralelo - 1 tecla | 1pç |
| | Interruptor paralelo 2 teclas - 1,20m do piso | |
| | Acessórios p/ eletrodutos | |
| | Caixa PVC | |
| | 4x2" | 1pç |
| | Dispositivo Elétrico - embutido | |
| | Placa 2x4" | |
| | Interruptor paralelo - 2 teclas | 1pç |
| | Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso | |
| | Acessórios p/ eletrodutos | |
| | Caixa PVC | |
| | 4x2" | 1pç |
| | Dispositivo Elétrico - embutido | |
| | Placa 2x4" | |
| | Interruptor simples - 1 tecla | 1pç |
| | Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso | |
| | Acessórios p/ eletrodutos | |
| | Caixa PVC | |
| | 4x2" | 1pç |
| | Dispositivo Elétrico - embutido | |
| | Placa 2x4" | |
| | Interruptor simples - 2 teclas | 1pç |
| | Interruptor simples 3 teclas - 1,20m do piso | |
| | Acessórios p/ eletrodutos | |
| | Caixa PVC | |
| | 4x2" | 1pç |
| | Dispositivo Elétrico - embutido | |
| | Placa 2x4" | |
| | Interruptor simples - 3 teclas | 1pç |
| | Luminária LED 25W | |
| | Luminária e acessórios | |
| | Luminária Led Embutir | |
| | Ledvance Downlight 25W | 1pç |
| | Quadro de distribuição | |
| | Quadro distrib. chapa pintada - embutir | |
| <> | Barr. trif., disj. geral - DIN (Ref. Moratori) | |
| | Cap. 50 disj. unip. - In barr. 225A | 1pç |
| | Quadro de medição | |
| | Quadro de medição - CELPA | |
| | Unidade consumidora individual | |
| | Caixa de medição trifásica - CM3 | 1pç |
| | Tomada alta a 2,20m do piso | |
| | Acessórios p/ eletrodutos | |
| | Caixa PVC | |
| | 4x2" | 1pç |
| | Dispositivo Elétrico - embutido | |
| | Placa 2x4" | |
| | Placa p/ 1 função | 1pç |
| | S/ placa | |
| | Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A | 1pç |
| | Tomada baixa a 0,30m do piso | |
| | Acessórios p/ eletrodutos | |
| | Caixa PVC | |
| | 4x2" | 1pç |
| | Dispositivo Elétrico - embutido | |
| | Placa 2x4" | |
| | Placa p/ 1 função | 1pç |
| | S/ placa | |
| | Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A | 1pç |
| | Tomada média a 1,20m do piso | |
| | Acessórios p/ eletrodutos | |
| | Caixa PVC | |
| | 4x2" | 1pç |
| | Dispositivo Elétrico - embutido | |
| | Placa 2x4" | |
| | Placa p/ 1 função | 1pç |
| | S/ placa | |
| | Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A | 1pç |

QD1

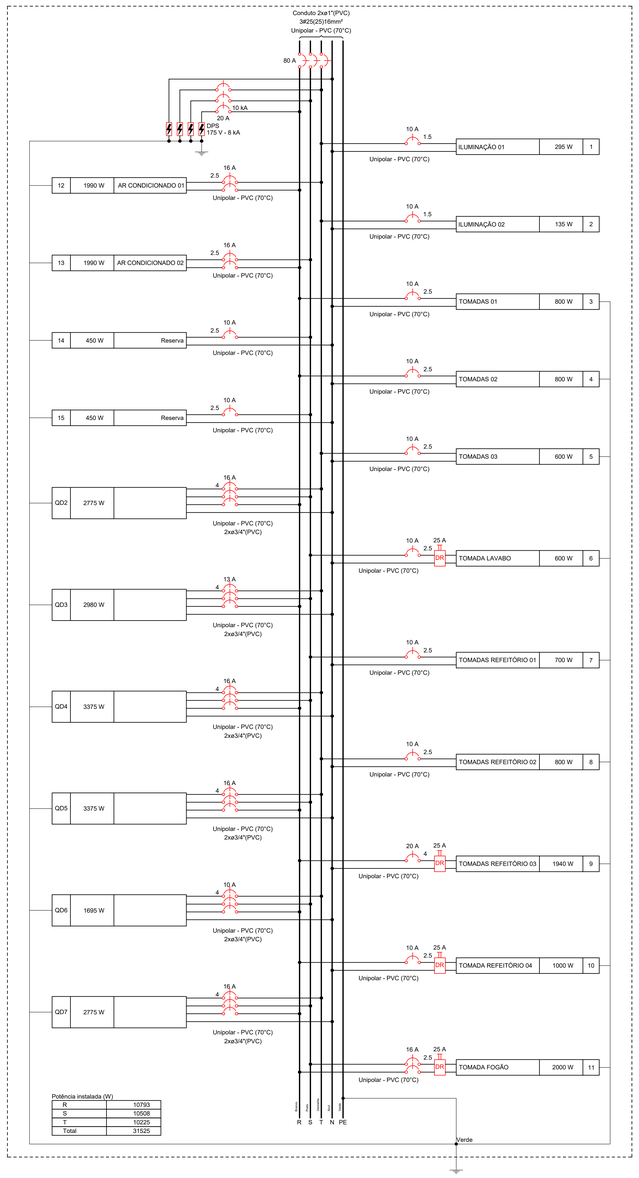
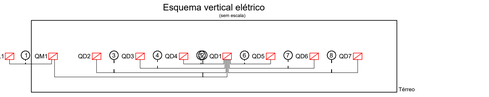



DIAGRAMA MULTIFILAR

E: 1/25

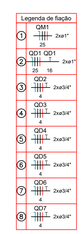
Esquema vertical elétrico

(sem escala)




| Quadro | Descrição | Esquema | Tensão (V) | Pot. total. (W) | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | Demanda Total (VA) | Demanda - R (VA) | Demanda - S (VA) | Demanda - T (VA) | Seção (mm2) | Disj (A) | Conduto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QD1 | | 3F+N+T | 220/127 V | 31525 | 10793 | 10508 | 10225 | 25020 | 8430 | 8235 | 8355 | 25 | 80 | ø1" |
| QD2 | | 3F+N+T | 220/127 V | 2775 | 633 | 543 | 1600 | 3081 | 701 | 603 | 1778 | 4 | 16 | ø3/4" |
| QD3 | | 3F+N+T | 220/127 V | 2980 | 638 | 1343 | 1000 | 3309 | 706 | 1492 | 1111 | 4 | 13 | ø3/4" |
| QD4 | | 3F+N+T | 220/127 V | 3375 | 633 | 1543 | 1200 | 3748 | 701 | 1714 | 1333 | 4 | 16 | ø3/4" |
| QD5 | | 3F+N+T | 220/127 V | 3375 | 633 | 1543 | 1200 | 3748 | 701 | 1714 | 1333 | 4 | 16 | ø3/4" |
| QD6 | | 3F+N+T | 220/127 V | 1695 | 95 | 800 | 800 | 1881 | 103 | 889 | 889 | 4 | 10 | ø3/4" |
| QD7 | | 3F+N+T | 220/127 V | 2775 | 633 | 543 | 1600 | 3081 | 701 | 603 | 1778 | 4 | 16 | ø3/4" |
| QM1 | | 3F+N | 220/127 V | 31525 | 10793 | 10508 | 10225 | 25020 | 8430 | 8235 | 8355 | 25 | 80 | ø1" |

Legenda de fiação




APROVAÇÃO

**PROJETO ELÉTRICO**

**CONTEUDO:**

**PLANTA DE FORÇA TÉRREO, PLANTA DE COTAS, QUADRO DE CARGAS, LISTAS DE MATERIAIS, DIAGRAMA MULTIFILAR, IMAGRAMA UNIFILAR, ESQUEMA VERTICAL ELÉTRICO, LEGENDA**

**PROPRIETÁRIO:**
**CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU - CNPJ: 83.704.171/0001/90**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

AMILTON ALVES DE ARAUJO

ENGENHEIRO CIVIL

CREA - PA: 1518837247/D

CPF: 023.924.822-84

**PRANCHA 01/02**

ARAÚJO
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES

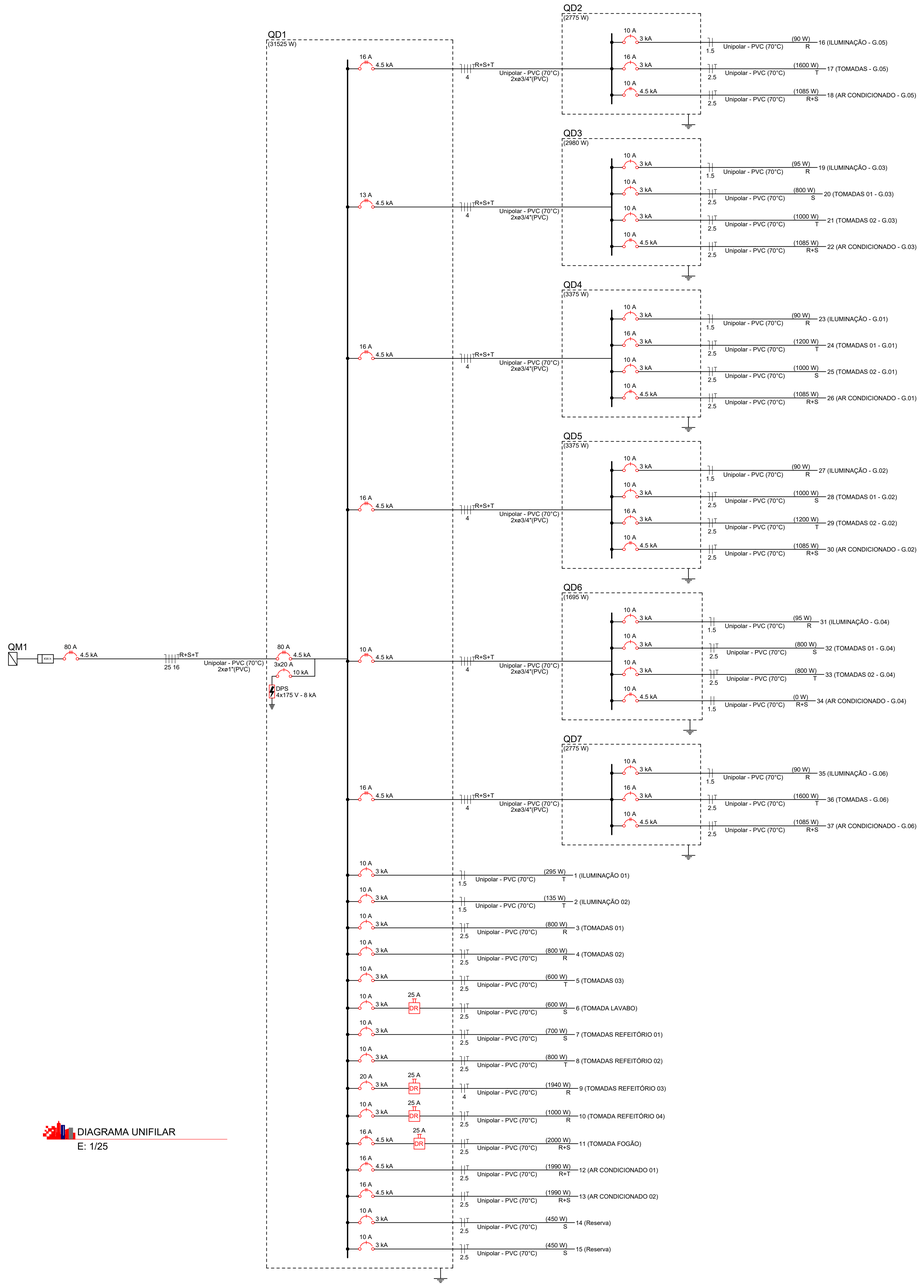



DIAGRAMA UNIFILAR
E: 1/25

Quadro de Cargas (QD2) - Térreo

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) 45 | Tomadas (W) 100 | Tomadas (W) 1085 | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | ILUMINAÇÃO - G.05 | F+N | B1 | 127 V | 2 | | | 98 | 90 | R | 90 | | | 1.00 | 1.00 | 0.8 | 0.8 | 1.5 | 17.5 | 3 | 10 | 0.14 | 1.37 | OK |
| 17 | TOMADAS - G.05 | F+N+T | B1 | 127 V | | 16 | | 1778 | 1600 | T | | | 1600 | 1.00 | 1.00 | 10.5 | 14.0 | 2.5 | 24.0 | 3 | 16 | 0.74 | 1.97 | OK |
| 18 | AR CONDICIONADO - G.05 | F+F+T | B1 | 220 V | | | 1 | 1206 | 1085 | R+S | 543 | 543 | | 1.00 | 1.00 | 5.5 | 5.5 | 2.5 | 24.0 | 4.5 | 10 | 0.28 | 1.51 | OK |
| TOTAL | | | | | 2 | 16 | 1 | 3081 | 2775 | R+S+T | 633 | 543 | 1600 | | | | | | | | | | | |

Quadro de Demanda (QD2) - Térreo

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| AR CONDICIONADO | 1.21 | 100.00 | 1.21 |
| Iluminação e TUG´s (Escritórios e salas comerciais) | 1.88 | 100.00 | 1.88 |
| | | TOTAL | 3.08 |

QD2

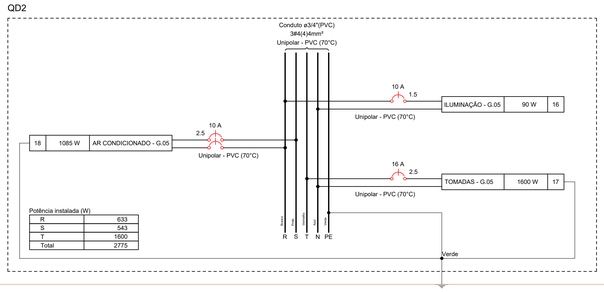



DIAGRAMA MULTIFILAR
E: 1/25

Quadro de Cargas (QD3) - Térreo

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) 5 | Iluminação (W) 45 | Tomadas (W) 100 | Tomadas (W) 1085 | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | ILUMINAÇÃO - G.03 | F+N | B1 | 127 V | 1 | 2 | | | 103 | 95 | R | 95 | | | 1.00 | 0.70 | 1.2 | 0.8 | 1.5 | 17.5 | 3 | 10 | 0.14 | 1.68 | OK |
| 20 | TOMADAS 01 - G.03 | F+N+T | B1 | 127 V | | | 8 | | 889 | 800 | S | | 800 | | 1.00 | 0.70 | 10.0 | 7.0 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 0.62 | 2.17 | OK |
| 21 | TOMADAS 02 - G.03 | F+N+T | B1 | 127 V | | | 10 | | 1111 | 1000 | T | | | 1000 | 1.00 | 0.70 | 7.5 | 8.7 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 0.49 | 2.04 | OK |
| 22 | AR CONDICIONADO - G.03 | F+F+T | B1 | 220 V | | | | 1 | 1206 | 1085 | R+S | 543 | 543 | | 1.00 | 0.70 | 7.8 | 5.5 | 2.5 | 24.0 | 4.5 | 10 | 0.27 | 1.81 | OK |
| TOTAL | | | | | 1 | 2 | 18 | 1 | 3309 | 2980 | R+S+T | 638 | 1343 | 1000 | | | | | | | | | | | |

Quadro de Demanda (QD3) - Térreo

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| AR CONDICIONADO | 1.21 | 100.00 | 1.21 |
| Iluminação e TUG´s (Escritórios e salas comerciais) | 2.10 | 100.00 | 2.10 |
| | | TOTAL | 3.31 |

QD3

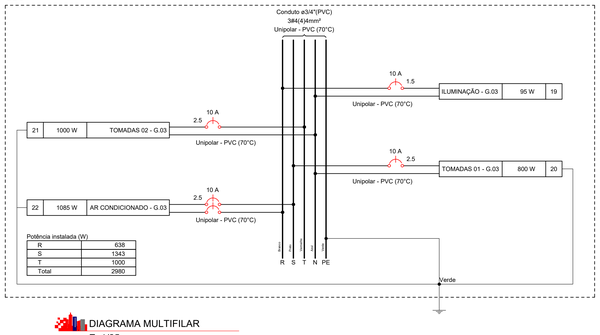



DIAGRAMA MULTIFILAR
E: 1/25

Quadro de Cargas (QD4) - Térreo

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) 45 | Tomadas (W) 100 | Tomadas (W) 1085 | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | ILUMINAÇÃO - G.01 | F+N | B1 | 127 V | 2 | | | 98 | 90 | R | 90 | | | 1.00 | 0.70 | 1.1 | 0.8 | 1.5 | 17.5 | 3 | 10 | 0.19 | 2.45 | OK |
| 24 | TOMADAS 01 - G.01 | F+N+T | B1 | 127 V | | 12 | | 1333 | 1200 | T | | | 1200 | 1.00 | 0.70 | 15.0 | 10.5 | 2.5 | 24.0 | 3 | 16 | 0.81 | 3.07 | OK |
| 25 | TOMADAS 02 - G.01 | F+N+T | B1 | 127 V | | 10 | | 1111 | 1000 | S | | 1000 | | 1.00 | 0.70 | 12.5 | 8.7 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 0.55 | 2.81 | OK |
| 26 | AR CONDICIONADO - G.01 | F+F+T | B1 | 220 V | | | 1 | 1206 | 1085 | R+S | 543 | 543 | | 1.00 | 0.70 | 7.8 | 5.5 | 2.5 | 24.0 | 4.5 | 10 | 0.26 | 2.51 | OK |
| TOTAL | | | | | 2 | 22 | 1 | 3748 | 3375 | R+S+T | 633 | 1543 | 1200 | | | | | | | | | | | |

Quadro de Demanda (QD4) - Térreo

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| AR CONDICIONADO | 1.21 | 100.00 | 1.21 |
| Iluminação e TUG´s (Escritórios e salas comerciais) | 2.54 | 100.00 | 2.54 |
| | | TOTAL | 3.75 |

QD4




DIAGRAMA MULTIFILAR
E: 1/25

Quadro de Cargas (QD5) - Térreo

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) 45 | Tomadas (W) 100 | Tomadas (W) 1085 | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | ILUMINAÇÃO - G.02 | F+N | B1 | 127 V | 2 | | | 98 | 90 | R | 90 | | | 1.00 | 0.70 | 1.1 | 0.8 | 1.5 | 17.5 | 3 | 10 | 0.19 | 3.04 | OK |
| 28 | TOMADAS 01 - G.02 | F+N+T | B1 | 127 V | | 10 | | 1111 | 1000 | S | | 1000 | | 1.00 | 0.70 | 12.5 | 8.7 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 0.55 | 3.41 | OK |
| 29 | TOMADAS 02 - G.02 | F+N+T | B1 | 127 V | | 12 | | 1333 | 1200 | T | | | 1200 | 1.00 | 0.70 | 15.0 | 10.5 | 2.5 | 24.0 | 3 | 16 | 0.81 | 3.67 | OK |
| 30 | AR CONDICIONADO - G.02 | F+F+T | B1 | 220 V | | | 1 | 1206 | 1085 | R+S | 543 | 543 | | 1.00 | 0.70 | 7.8 | 5.5 | 2.5 | 24.0 | 4.5 | 10 | 0.26 | 3.11 | OK |
| TOTAL | | | | | 2 | 22 | 1 | 3748 | 3375 | R+S+T | 633 | 1543 | 1200 | | | | | | | | | | | |

Quadro de Demanda (QD5) - Térreo

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| AR CONDICIONADO | 1.21 | 100.00 | 1.21 |
| Iluminação e TUG´s (Escritórios e salas comerciais) | 2.54 | 100.00 | 2.54 |
| | | TOTAL | 3.75 |

QD5

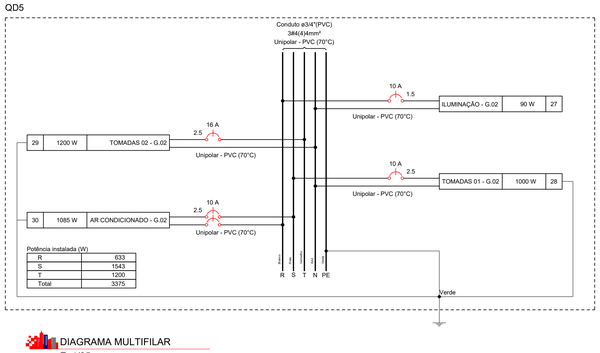



DIAGRAMA MULTIFILAR
E: 1/25

Quadro de Cargas (QD6) - Térreo

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) 5 | Iluminação (W) 45 | Tomadas (W) 100 | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | ILUMINAÇÃO - G.04 | F+N | B1 | 127 V | 1 | 2 | | 103 | 95 | R | 95 | | | 1.00 | 1.00 | 0.8 | 0.8 | 1.5 | 17.5 | 3 | 10 | 0.14 | 1.65 | OK |
| 32 | TOMADAS 01 - G.04 | F+N+T | B1 | 127 V | | | 8 | 889 | 800 | S | | 800 | | 1.00 | 1.00 | 7.0 | 7.0 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 0.64 | 2.14 | OK |
| 33 | TOMADAS 02 - G.04 | F+N+T | B1 | 127 V | | | 8 | 889 | 800 | T | | | 800 | 1.00 | 1.00 | 3.5 | 7.0 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 0.40 | 1.91 | OK |
| 34 | AR CONDICIONADO - G.04 | F+F | B1 | 220 V | | | | 0 | 0 | R+S | | | | 1.00 | 1.00 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 17.5 | 4.5 | 10 | 0.00 | 1.51 | OK |
| TOTAL | | | | | 1 | 2 | 16 | 1881 | 1695 | R+S+T | 95 | 800 | 800 | | | | | | | | | | | |

Quadro de Demanda (QD6) - Térreo

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| Iluminação e TUG´s (Escritórios e salas comerciais) | 1.88 | 100.00 | 1.88 |
| | | TOTAL | 1.88 |

QD6




DIAGRAMA MULTIFILAR
E: 1/25

Quadro de Cargas (QD7) - Térreo

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) 45 | Tomadas (W) 100 | Tomadas (W) 1085 | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | ILUMINAÇÃO - G.06 | F+N | B1 | 127 V | 2 | | | 98 | 90 | R | 90 | | | 1.00 | 1.00 | 0.8 | 0.8 | 1.5 | 17.5 | 3 | 10 | 0.17 | 2.27 | OK |
| 36 | TOMADAS - G.06 | F+N+T | B1 | 127 V | | 16 | | 1778 | 1600 | T | | | 1600 | 1.00 | 1.00 | 14.0 | 14.0 | 2.5 | 24.0 | 3 | 16 | 0.91 | 3.00 | OK |
| 37 | AR CONDICIONADO - G.06 | F+F+T | B1 | 220 V | | | 1 | 1206 | 1085 | R+S | 543 | 543 | | 1.00 | 1.00 | 5.5 | 5.5 | 2.5 | 24.0 | 4.5 | 10 | 0.21 | 2.30 | OK |
| TOTAL | | | | | 2 | 16 | 1 | 3081 | 2775 | R+S+T | 633 | 543 | 1600 | | | | | | | | | | | |

Quadro de Demanda (QD7) - Térreo

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| AR CONDICIONADO | 1.21 | 100.00 | 1.21 |
| Iluminação e TUG´s (Escritórios e salas comerciais) | 1.88 | 100.00 | 1.88 |
| | | TOTAL | 3.08 |

QD7

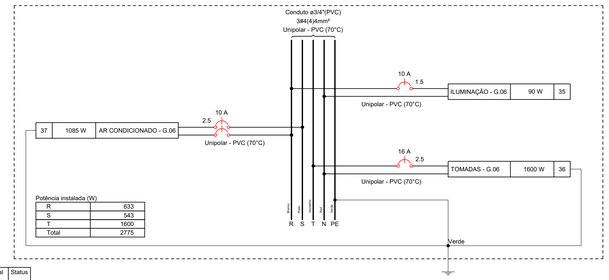



DIAGRAMA MULTIFILAR
E: 1/25

APROVAÇÃO

**PROJETO ELÉTRICO**

**CONTEUDO:**

**QUADRO DE CARGAS, LISTAS DE MATERIAIS, DIAGRAMA MULTIFILAR, DIAGRAMA UNIFILAR**

**PROPRIETÁRIO:**
**CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU - CNPJ: 03.704.171/0001/90**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

AMILTON ALVES DE ARAUJO

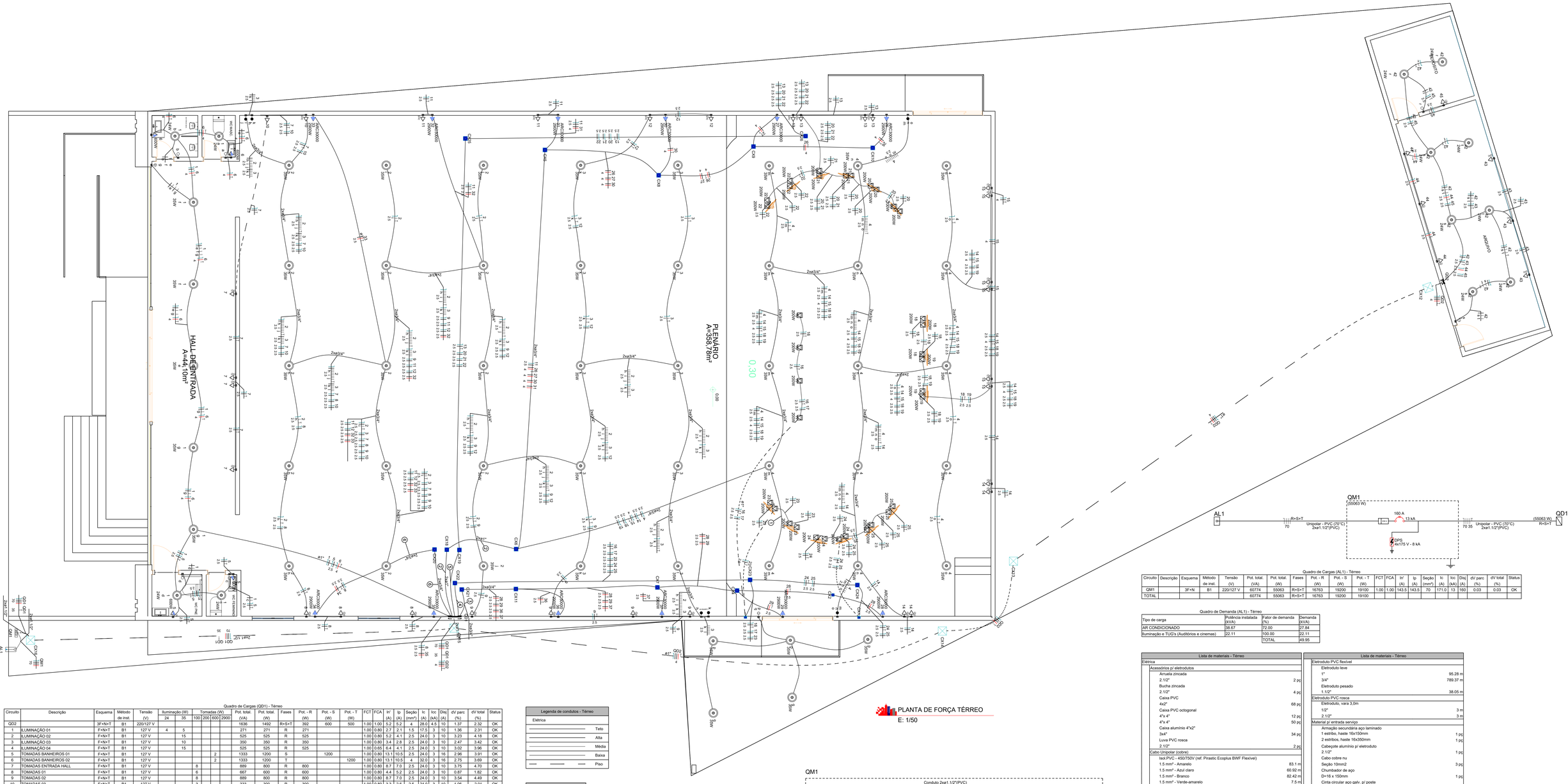
ENGENHEIRO CIVIL

CREA - PA: 1518837247/D

CPF: 023.924.822-84

**PRANCHA 02/02**

ARAÚJO
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES




Quadro de Cargas (QD1) - Térreo

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) 24 | 35 | Tomadas (W) 100 | 200 | 600 | 2600 | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Icc (kA) | Icc | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QD2 | | 3F+N+T | B1 | 220/127 V | | | | | | | 1636 | 1492 | R+S+T | 392 | 600 | 500 | 1.00 | 1.00 | 5.2 | 5.2 | 4 | 28.0 | 4.5 | 10 | 1.37 | 2.32 | OK |
| 1 | ILUMINAÇÃO 01 | F+N+T | B1 | 127 V | 4 | 5 | | | | | 271 | 271 | R | 271 | | | 1.00 | 0.80 | 2.7 | 2.1 | 1.5 | 17.5 | 3 | 10 | 1.36 | 2.31 | OK |
| 2 | ILUMINAÇÃO 02 | F+N+T | B1 | 127 V | | 15 | | | | | 525 | 525 | R | 525 | | | 1.00 | 0.80 | 5.2 | 4.1 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 3.23 | 4.18 | OK |
| 3 | ILUMINAÇÃO 03 | F+N+T | B1 | 127 V | | 10 | | | | | 350 | 350 | R | 350 | | | 1.00 | 0.80 | 3.4 | 2.8 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 2.47 | 3.42 | OK |
| 4 | ILUMINAÇÃO 04 | F+N+T | B1 | 127 V | | 15 | | | | | 525 | 525 | R | 525 | | | 1.00 | 0.65 | 6.4 | 4.1 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 3.02 | 3.96 | OK |
| 5 | TOMADAS BANHEIROS 01 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 2 | | | 1333 | 1200 | S | | 1200 | | 1.00 | 0.80 | 13.1 | 10.5 | 2.5 | 24.0 | 3 | 16 | 2.96 | 3.91 | OK |
| 6 | TOMADAS BANHEIROS 02 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 2 | | | 1333 | 1200 | T | | | 1200 | 1.00 | 0.80 | 13.1 | 10.5 | 4 | 32.0 | 3 | 16 | 2.75 | 3.69 | OK |
| 7 | TOMADAS ENTRADA HALL | F+N+T | B1 | 127 V | | | 8 | | | | 889 | 800 | R | 800 | | | 1.00 | 0.80 | 8.7 | 7.0 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 3.75 | 4.70 | OK |
| 8 | TOMADAS 01 | F+N+T | B1 | 127 V | | | 6 | | | | 667 | 600 | R | 600 | | | 1.00 | 0.80 | 4.4 | 5.2 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 0.87 | 1.82 | OK |
| 9 | TOMADAS 02 | F+N+T | B1 | 127 V | | | 8 | | | | 889 | 800 | R | 800 | | | 1.00 | 0.80 | 8.7 | 7.0 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 3.54 | 4.49 | OK |
| 10 | TOMADAS 03 | F+N+T | B1 | 127 V | | | 3 | | | | 333 | 300 | R | 300 | | | 1.00 | 0.80 | 3.3 | 2.6 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 1.06 | 2.01 | OK |
| 11 | TOMADAS 04 | F+N+T | B1 | 127 V | | | 4 | | | | 444 | 400 | R | 400 | | | 1.00 | 0.65 | 2.7 | 3.5 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 0.71 | 1.66 | OK |
| 12 | TOMADAS 05 | F+N+T | B1 | 127 V | | | 4 | | | | 444 | 400 | R | 400 | | | 1.00 | 0.80 | 4.4 | 3.5 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 2.20 | 3.15 | OK |
| 13 | TOMADAS 06 | F+N+T | B1 | 127 V | | | 8 | | | | 889 | 800 | R | 800 | | | 1.00 | 0.65 | 10.8 | 7.0 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 3.27 | 4.32 | OK |
| 14 | TOMADAS 07 | F+N+T | B1 | 127 V | | | 8 | | | | 889 | 800 | R | 800 | | | 1.00 | 0.65 | 10.8 | 7.0 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 3.60 | 4.55 | OK |
| 15 | TOMADAS 08 | F+N+T | B1 | 127 V | | | 12 | | | | 1333 | 1200 | R | 1200 | | | 1.00 | 0.65 | 16.2 | 10.5 | 4 | 32.0 | 3 | 16 | 3.70 | 4.65 | OK |
| 16 | TOMADAS 09 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 2 | | | 444 | 400 | R | 400 | | | 1.00 | 0.70 | 5.0 | 3.5 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 1.40 | 2.35 | OK |
| 17 | TOMADAS 10 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 2 | | | 444 | 400 | R | 400 | | | 1.00 | 0.70 | 5.0 | 3.5 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 1.30 | 2.25 | OK |
| 18 | TOMADAS COMPUTADORES 01 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 3 | | | 667 | 600 | R | 600 | | | 1.00 | 0.65 | 8.1 | 5.2 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 3.48 | 4.42 | OK |
| 19 | TOMADAS COMPUTADORES 02 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 3 | | | 667 | 600 | R | 600 | | | 1.00 | 0.65 | 8.1 | 5.2 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 3.35 | 4.30 | OK |
| 20 | TOMADAS COMPUTADORES 03 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 4 | | | 889 | 800 | R | 800 | | | 1.00 | 0.65 | 10.8 | 7.0 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 3.73 | 4.67 | OK |
| 21 | TOMADAS COMPUTADORES 04 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 4 | | | 889 | 800 | R | 800 | | | 1.00 | 0.65 | 10.8 | 7.0 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 3.52 | 4.46 | OK |
| 22 | TOMADAS COMPUTADORES 05 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 4 | | | 889 | 800 | R | 800 | | | 1.00 | 0.65 | 10.8 | 7.0 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 3.41 | 4.35 | OK |
| 23 | TOMADAS COMPUTADORES 06 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 4 | | | 889 | 800 | R | 800 | | | 1.00 | 0.70 | 10.0 | 7.0 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 2.30 | 3.24 | OK |
| 24 | TOMADAS COMPUTADORES 07 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 4 | | | 889 | 800 | R | 800 | | | 1.00 | 0.70 | 10.0 | 7.0 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 2.47 | 3.42 | OK |
| 25 | TOMADAS COMPUTADORES 08 | F+N+T | B1 | 127 V | | | | 4 | | | 889 | 800 | R | 800 | | | 1.00 | 0.70 | 10.0 | 7.0 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 2.61 | 3.56 | OK |
| 26 | AR CONDICIONADO 01 | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | 1 | | 3222 | 2900 | S+T | | 1450 | 1450 | 1.00 | 0.65 | 22.5 | 14.6 | 4 | 32.0 | 4.5 | 16 | 2.49 | 3.44 | OK |
| 27 | AR CONDICIONADO 02 | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | 1 | | 3222 | 2900 | S+T | | 1450 | 1450 | 1.00 | 0.65 | 22.5 | 14.6 | 4 | 32.0 | 4.5 | 16 | 2.24 | 3.19 | OK |
| 28 | AR CONDICIONADO 03 | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | 1 | | 3222 | 2900 | S+T | | 1450 | 1450 | 1.00 | 0.70 | 20.9 | 14.6 | 2.5 | 24.0 | 4.5 | 16 | 2.36 | 3.31 | OK |
| 29 | AR CONDICIONADO 04 | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | 1 | | 3222 | 2900 | S+T | | 1450 | 1450 | 1.00 | 0.70 | 20.9 | 14.6 | 2.5 | 24.0 | 4.5 | 16 | 2.02 | 2.97 | OK |
| 30 | AR CONDICIONADO 05 | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | 1 | | 3222 | 2900 | S+T | | 1450 | 1450 | 1.00 | 0.65 | 22.5 | 14.6 | 4 | 32.0 | 4.5 | 16 | 2.07 | 3.02 | OK |
| 31 | AR CONDICIONADO 06 | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | 1 | | 3222 | 2900 | S+T | | 1450 | 1450 | 1.00 | 0.65 | 22.5 | 14.6 | 4 | 32.0 | 4.5 | 16 | 1.75 | 2.70 | OK |
| 32 | AR CONDICIONADO 07 | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | 1 | | 3222 | 2900 | S+T | | 1450 | 1450 | 1.00 | 0.80 | 18.3 | 14.6 | 2.5 | 24.0 | 4.5 | 16 | 3.21 | 4.15 | OK |
| 33 | AR CONDICIONADO 08 | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | 1 | | 3222 | 2900 | S+T | | 1450 | 1450 | 1.00 | 0.80 | 18.3 | 14.6 | 2.5 | 24.0 | 4.5 | 16 | 2.90 | 3.85 | OK |
| 34 | AR CONDICIONADO 09 | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | 1 | | 3222 | 2900 | S+T | | 1450 | 1450 | 1.00 | 0.80 | 18.3 | 14.6 | 2.5 | 24.0 | 4.5 | 16 | 1.55 | 2.49 | OK |
| 35 | AR CONDICIONADO 10 | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | 1 | | 3222 | 2900 | S+T | | 1450 | 1450 | 1.00 | 1.00 | 14.6 | 14.6 | 2.5 | 24.0 | 4.5 | 16 | 0.13 | 1.07 | OK |
| 36 | AR CONDICIONADO 11 | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | 1 | | 3222 | 2900 | S+T | | 1450 | 1450 | 1.00 | 0.80 | 18.3 | 14.6 | 2.5 | 24.0 | 4.5 | 16 | 1.25 | 2.20 | OK |
| 37 | AR CONDICIONADO 12 | F+F+T | B1 | 220 V | | | | | 1 | | 3222 | 2900 | S+T | | 1450 | 1450 | 1.00 | 0.70 | 20.9 | 14.6 | 2.5 | 24.0 | 4.5 | 16 | 1.66 | 2.61 | OK |
| 38 | Reserva | F+N+T | B1 | 127 V | | | | | | | 450 | 450 | R | 450 | | | 1.00 | 1.00 | 3.5 | 3.5 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 0.00 | 0.00 | OK |
| 39 | Reserva | F+N+T | B1 | 127 V | | | | | | | 450 | 450 | R | 450 | | | 1.00 | 1.00 | 3.5 | 3.5 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 0.00 | 0.00 | OK |
| 40 | Reserva | F+N+T | B1 | 127 V | | | | | | | 450 | 450 | R | 450 | | | 1.00 | 1.00 | 3.5 | 3.5 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 0.00 | 0.00 | OK |
| 41 | Reserva | F+N+T | B1 | 127 V | | | | | | | 450 | 450 | R | 450 | | | 1.00 | 1.00 | 3.5 | 3.5 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 0.00 | 0.00 | OK |
| TOTAL | | | | | 4 | 45 | 61 | 34 | 4 | 12 | 60774 | 55063 | R+S+T | 16763 | 19200 | 19100 | | | | | | | | | | | |

Quadro de Cargas (AL1) - Térreo

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Icc (A) | Icc (kA) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QM1 | | 3F+N | B1 | 220/127 V | 60774 | 55063 | R+S+T | 16763 | 19200 | 19100 | 1.00 | 1.00 | 143.5 | 143.5 | 70 | 171.0 | 13 | 160 | 0.03 | 0.03 | OK |
| TOTAL | | | | | 60774 | 55063 | R+S+T | 16763 | 19200 | 19100 | | | | | | | | | | | |

Quadro de Demanda (AL1) - Térreo

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| AR CONDICIONADO | 38.67 | 72.00 | 27.84 |
| Iluminação e TUG's (Auditórios e cinemas) | 22.11 | 100.00 | 22.11 |
| | | TOTAL | 49.95 |

Quadro de Demanda (QM1) - Térreo

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| AR CONDICIONADO | 38.67 | 72.00 | 27.84 |
| Iluminação e TUG's (Auditórios e cinemas) | 22.11 | 100.00 | 22.11 |
| | | TOTAL | 49.95 |

Quadro de Demanda (QD1) - Térreo

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| AR CONDICIONADO | 38.67 | 72.00 | 27.84 |
| Iluminação e TUG's (Auditórios e cinemas) | 22.11 | 100.00 | 22.11 |
| | | TOTAL | 49.95 |

Quadro de Demanda (QD2) - Térreo

| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|---|---|---|
| Iluminação e TUG's (Auditórios e cinemas) | 1.64 | 100.00 | 1.64 |
| | | TOTAL | 1.64 |

Quadro de Cargas (QD2) - Térreo

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) 24 | Tomadas (W) 100 | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Icc (A) | Icc (kA) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 42 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | B1 | 127 V | 8 | | 192 | 192 | R | 192 | | | 1.00 | 1.00 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 17.5 | 3 | 10 | 0.40 | 2.72 | OK |
| 43 | TOMADAS 01 | F+N+T | B1 | 127 V | | 6 | 667 | 600 | S | | 600 | | 1.00 | 1.00 | 5.2 | 5.2 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 0.61 | 2.93 | OK |
| 44 | TOMADAS 02 | F+N+T | B1 | 127 V | | 5 | 556 | 500 | T | | | 500 | 1.00 | 1.00 | 4.4 | 4.4 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 0.64 | 2.96 | OK |
| 45 | TOMADAS 03 | F+N+T | B1 | 127 V | | 2 | 222 | 200 | R | 200 | | | 1.00 | 1.00 | 1.7 | 1.7 | 2.5 | 24.0 | 3 | 10 | 0.30 | 2.62 | OK |
| TOTAL | | | | | 8 | 13 | 1636 | 1492 | R+S+T | 392 | 600 | 500 | | | | | | | | | | | |

Legenda de condutos - Térreo

| Elétrica | |
|---|---|
| | Teto |
| | Alta |
| | Média |
| | Baixa |
| | Piso |

Legenda de fiação - Térreo

| | |
|---|---|
| ① | 4 / 1" / 2.5 |
| ② | 4 11 14 15 18 19 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 16 17 23 24 25 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 4 4 4 4 4 |
| ③ | 28 29 36 37 / 2.5 2.5 2.5 2.5 |
| ④ | 16 17 23 24 25 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 |
| ⑤ | 13 20 21 22 / 2.5 2.5 2.5 2.5 |
| ⑥ | 2 3 7 8 9 10 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 11 12 32 33 34 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 |

Legenda das indicações - Térreo

| | |
|---|---|
| ARC30000 | Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 30000BTU |

Legenda - Térreo

| | |
|---|---|
| | 2 Tomadas baixas a 0,30m do piso |
| | Caixa de passagem 100x100x80 a 2,20 do piso |
| | Caixa de passagem 100x100x80 a 2,80 do piso |
| | Caixa de passagem 150x150x80 a 2,80 do piso |
| | Caixa de passagem 300x300x300 no piso |
| | Entrada de serviço |
| | Interruptor paralelo 2 teclas - 1,20m do piso |
| | Interruptor paralelo 3 teclas - 1,20m do piso |
| | Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso |
| | Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso |
| | Interruptor simples 3 teclas - 1,20m do piso |
| | Ponto genérico de luz 24W |
| | Ponto genérico de luz 35W |
| | Quadro de distribuição |
| | Quadro de medição |
| | Tomada alta a 2,20m do piso |
| | Tomada baixa a 0,30m do piso |
| | Tomada média a 1,20m do piso |
| | Tomada no piso |

Lista de materiais - Térreo

| Elétrica | |
|---|---|
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Arruela zincada | |
| 2.1/2" | 2 pç |
| Bucha zincada | |
| 2.1/2" | 4 pç |
| Caixa PVC | |
| 4x2" | 68 pç |
| Caixa PVC octogonal | |
| 4"x 4" | 12 pç |
| 4"x 4" | 50 pç |
| Caixa alumínio 4"x2" | |
| 3x4" | 34 pç |
| Luva PVC rosca | |
| 2.1/2" | 2 pç |
| Cabo Unipolar (cobre) | |
| Isol PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexivel) | |
| 1.5 mm² - Amarelo | 83.1 m |
| 1.5 mm² - Azul claro | 60.92 m |
| 1.5 mm² - Branco | 82.42 m |
| 1.5 mm² - Verde-amarelo | 7.5 m |
| 2.5 mm² - Amarelo | 1085.8 m |
| 2.5 mm² - Azul claro | 1153.41 m |
| 2.5 mm² - Branco | 1009.69 m |
| 2.5 mm² - Preto | 207.33 m |
| 2.5 mm² - Verde-amarelo | 471.02 m |
| 2.5 mm² - Vermelho | 173.8 m |
| 35 mm² - Verde-amarelo | 18.33 m |
| 4 mm² - Azul claro | 148.27 m |
| 4 mm² - Branco | 101.95 m |
| 4 mm² - Preto | 187.42 m |
| 4 mm² - Verde-amarelo | 197.57 m |
| 4 mm² - Vermelho | 233.75 m |
| 70 mm² - Azul claro | 19.03 m |
| 70 mm² - Branco | 19.03 m |
| 70 mm² - Preto | 19.03 m |
| 70 mm² - Verde-amarelo | 19.03 m |
| Caixa de passagem - embutir | |
| Alvenaria | |
| 300x300x300mm | 5 pç |
| Tampa 300x300x50mm | 5 pç |
| Aço pintado (ref Luiboa) | |
| 100x100x80 mm | 3 pç |
| 150x150x80 mm | 17 pç |
| Dispositivo Elétrico - embutido | |
| Placa 2x4" | |
| Interruptor paralelo - 2 teclas | 2 pç |
| Interruptor paralelo - 3 teclas | 4 pç |
| Interruptor simples - 1 tecla | 5 pç |
| Interruptor simples - 2 teclas | 2 pç |
| Interruptor simples - 3 teclas | 1 pç |
| Placa c/ furo | 12 pç |
| Placa p/ 1 função | 6 pç |
| Placa p/ 2 funções | 36 pç |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A | 34 pç |
| S/ placa | |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A | 36 pç |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A | 6 pç |
| Dispositivo de Proteção | |
| Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) | |
| 10 A - 3 kA | 26 pç |
| 16 A - 3 kA | 3 pç |
| 20 A - 10 kA | 3 pç |
| Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva B) | |
| 16 A - 4.5 kA | 12 pç |
| Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C) | |
| 10 A - 4.5 kA | 1 pç |
| 160 A - 13 kA | 2 pç |
| Dispositivo de proteção contra surto | |
| 175 V - 8 kA | 8 pç |
| Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN | |
| 25 A | 2 pç |

Lista de materiais - Térreo

| Eletroduto PVC flexível | |
|---|---|
| Eletroduto leve | |
| 1" | 95.28 m |
| 3/4" | 789.37 m |
| Eletroduto pesado | |
| 1.1/2" | 38.05 m |
| Eletroduto PVC rosca | |
| Eletroduto, vara 3,0m | |
| 1/2" | 3 m |
| 2.1/2" | 3 m |
| Material p/ entrada serviço | |
| Armação secundária aço laminado | |
| 1 estribo, haste 16x150mm | 1 pç |
| 2 estribos, haste 16x300mm | 1 pç |
| Cabeçote alumínio p/ eletroduto | |
| 2.1/2" | 1 pç |
| Cabo cobre nu | |
| Seção 10mm2 | 3 pç |
| Chumbador de aço | |
| D=16 x 150mm | 1 pç |
| Cinta circular aço galv. p/ poste | |
| D=130mm | 2 pç |
| Haste de aterramento aço/cobre | |
| D=15, comprimento 2,4m | 1 pç |
| Isolador roldana 600V | |
| Porcelana vidrada | 5 pç |
| Quadro de medição - CELPA | |
| Unidade consumidora individual | |
| Caixa de medição trifásica - CM3 | 1 pç |
| Quadro distrib. chapa pintada - embutir | |
| Barr. trif., disj. geral - DIN (Ref. Moratori) | |
| Cap. 70 disj. unip. - In barr. 225A | 1 pç |
| Sem barr. - DIN (Ref. Moratori) | |
| Cap. 8 disj. unip. | 1 pç |

APROVAÇÃO

**PROJETO ELÉTRICO**

**CONTEUDO:**

**PLANTA DE FORÇA TÉRREO, QUADRO DE CARGAS, LISTAS DE MATERIAIS, DIAGRAMA MULTIFILAR, DIAGRAMA UNIFILAR , LEGENDA**

**PRANCHA 01/02**

**PROPRIETÁRIO:**
**CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU -**
**CNPJ: 03.704.177/0001/90**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

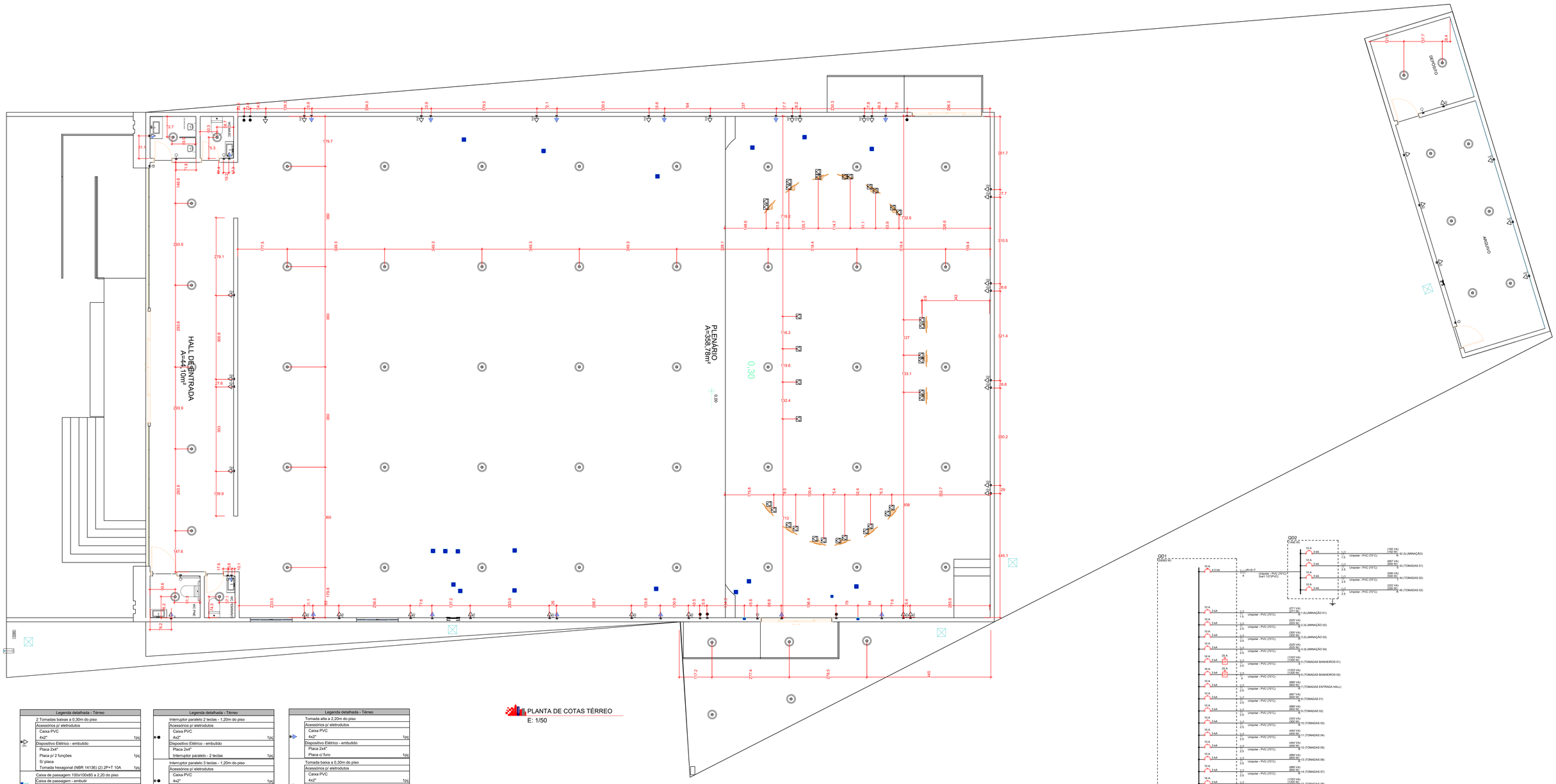
AMILTON ALVES DE ARAUJO

ENGENHEIRO CIVIL

CREA - PA: 1518837247/D

CPF: 023.924.822-84

ARAÚJO
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES




PLANTA DE COTAS TÉRREO
E: 1/50

| Legenda detalhada - Térreo | |
|---|---|
| 2 Tomadas baixas a 0,30m do piso | |
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Caixa PVC | |
| 4x2" | 1pç |
| Dispositivo Elétrico - embutido | |
| Placa 2x4" | |
| Placa p/ 2 funções | 1pç |
| S/ placa | |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A | 1pç |
| Caixa de passagem 100x100x80 a 2,20 do piso | |
| Caixa de passagem - embutir | |
| Aço pintada (ref Lukbox) | |
| 100x100x80 mm | 1pç |
| Caixa de passagem 100x100x80 a 2,80 do piso | |
| Caixa de passagem - embutir | |
| Aço pintada (ref Lukbox) | |
| 100x100x80 mm | 1pç |
| Caixa de passagem 150x150x80 a 2,80 do piso | |
| Caixa de passagem - embutir | |
| Aço pintada (ref Lukbox) | |
| 150x150x80 mm | 1pç |
| Caixa de passagem 300x300x300 no piso | |
| Caixa de passagem - embutir | |
| Alvenaria | |
| 300x300x300mm | 1pç |
| Tampa 300x300x50mm | 1pç |
| Entrada de serviço | |
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Arruela zincada | |
| 2.1/2" | 2pç |
| Bucha zincada | |
| 2.1/2" | 4pç |
| Luva PVC rosca | |
| 2.1/2" | 2pç |
| Eletroduto PVC rosca | |
| Eletroduto, vara 3,0m | |
| 1/2" | 3m |
| 2.1/2" | 3m |
| Material p/ entrada serviço | |
| Armação secundária aço laminado | |
| 1 estribo, haste 16x150mm | 1pç |
| 2 estribos, haste 16x350mm | 1pç |
| Cabeçote alumínio p/ eletroduto | |
| 2.1/2" | 1pç |
| Cabo cobre nu | |
| Seção 10mm2 | 3pç |
| Chumbador de aço | |
| D=16 x 150mm | 1pç |
| Cinta circular aço galv. p/ poste | |
| D=130mm | 2pç |
| Haste de aterramento aço/cobre | |
| D=16, comprimento 2,4m | 1pç |
| Isolador roldana 600V | |
| Porcelana vidrada | 5pç |

| Legenda detalhada - Térreo | |
|---|---|
| Interruptor paralelo 2 teclas - 1,20m do piso | |
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Caixa PVC | |
| 4x2" | 1pç |
| Dispositivo Elétrico - embutido | |
| Placa 2x4" | |
| Interruptor paralelo - 2 teclas | 1pç |
| Interruptor paralelo 3 teclas - 1,20m do piso | |
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Caixa PVC | |
| 4x2" | 1pç |
| Dispositivo Elétrico - embutido | |
| Placa 2x4" | |
| Interruptor paralelo - 3 teclas | 1pç |
| Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso | |
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Caixa PVC | |
| 4x2" | 1pç |
| Dispositivo Elétrico - embutido | |
| Placa 2x4" | |
| Interruptor simples - 1 tecla | 1pç |
| Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso | |
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Caixa PVC | |
| 4x2" | 1pç |
| Dispositivo Elétrico - embutido | |
| Placa 2x4" | |
| Interruptor simples - 2 teclas | 1pç |
| Interruptor simples 3 teclas - 1,20m do piso | |
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Caixa PVC | |
| 4x2" | 1pç |
| Dispositivo Elétrico - embutido | |
| Placa 2x4" | |
| Interruptor simples - 3 teclas | 1pç |
| Ponto genérico de luz 24W | |
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Caixa PVC octogonal | |
| 4"x 4" | 1pç |
| Ponto genérico de luz 35W | |
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Caixa PVC octogonal | |
| 4"x 4" | 1pç |
| Quadro de distribuição | |
| Quadro distrib. chapa pintada - embutir | |
| Barr: Inf., disj. geral - DIN (Ref. Moratori) | |
| Cap. 70 disj. unip. - In barr. 225A | 1pç |
| Quadro de medição | |
| Quadro de medição - CELPA | |
| Unidade consumidora individual | |
| Caixa de medição trifásica - CM3 | 1pç |

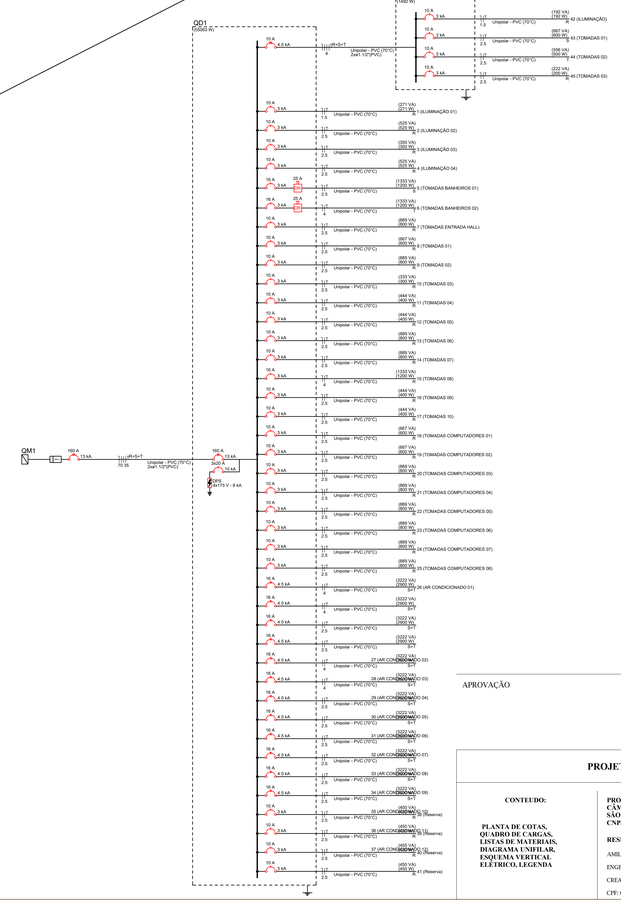
| Legenda detalhada - Térreo | |
|---|---|
| Tomada alta a 2,20m do piso | |
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Caixa PVC | |
| 4x2" | 1pç |
| Dispositivo Elétrico - embutido | |
| Placa 2x4" | |
| Placa c/ furo | 1pç |
| Tomada baixa a 0,30m do piso | |
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Caixa PVC | |
| 4x2" | 1pç |
| Dispositivo Elétrico - embutido | |
| Placa 2x4" | |
| Placa p/ 1 função | 1pç |
| S/ placa | |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A | 1pç |
| Tomada média a 1,20m do piso | |
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Caixa PVC | |
| 4x2" | 1pç |
| Dispositivo Elétrico - embutido | |
| Placa 2x4" | |
| Placa p/ 1 função | 1pç |
| S/ placa | |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A | 1pç |
| Tomada no piso | |
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Caixa alumínio 4"x2" | |
| 3x4" | 1pç |
| Dispositivo Elétrico - embutido | |
| Placa 2x4" | |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A | 1pç |

Esquema vertical elétrico
(sem escala)




| Quadro | Descrição | Esquema | Tensão (V) | Pot. total. (W) | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | Demanda Total (VA) | Demanda - R (VA) | Demanda - S (VA) | Demanda - T (VA) | Seção (mm2) | Disj (A) | Conduto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QD1 | | 3F+N+T | 220/127 V | 55063 | 16763 | 19200 | 19100 | 49947 | 18219 | 15920 | 15809 | 70 | 160 | ø1 1/2" |
| QD2 | | 3F+N+T | 220/127 V | 1492 | 392 | 600 | 500 | 1636 | 414 | 667 | 556 | 4 | 10 | 2x(ø1 1/2") |
| QM1 | | 3F+N | 220/127 V | 55063 | 16763 | 19200 | 19100 | 49947 | 18219 | 15920 | 15809 | 70 | 160 | ø1 1/2" |

| Legenda de fiação | |
|---|---|
| 1 | QM1 — 2xø1.1/2" — 70 |
| 2 | QD1 — QD1 — 2xø1.1/2" — 70 — 35 |
| 3 | QD2 — 2xø1.1/2" — 4 |




APROVAÇÃO

# PROJETO ELÉTRICO

**CONTEUDO:**

**PLANTA DE COTAS, QUADRO DE CARGAS, LISTAS DE MATERIAIS, DIAGRAMA UNIFILAR, ESQUEMA VERTICAL ELÉTRICO, LEGENDA**

**PROPRIETÁRIO:**
**CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FELIX DO XINGU - CNPJ: 03.704.171/0001/90**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

AMILTON ALVES DE ARAUJO

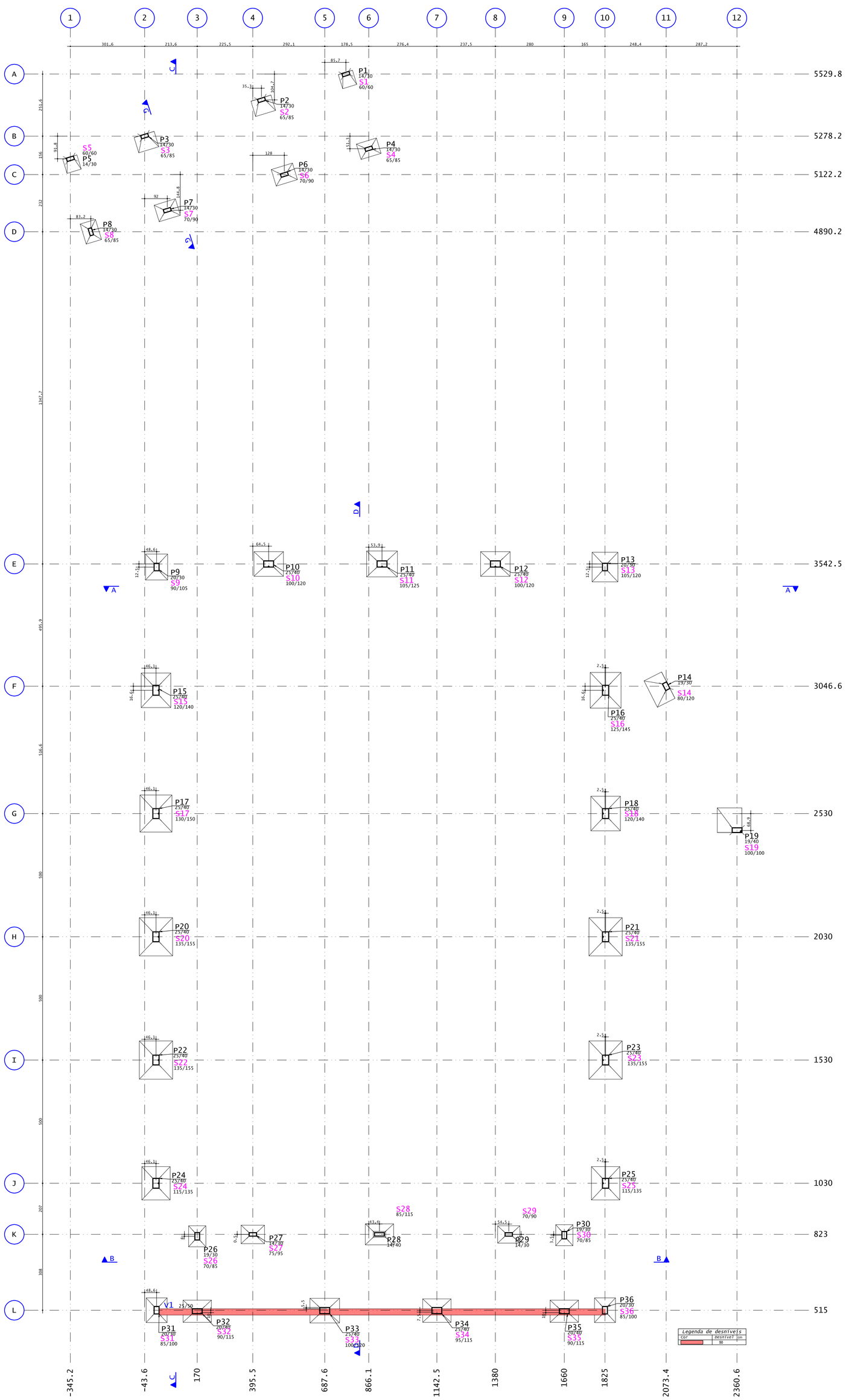
ENGENHEIRO CIVIL

CREA - PA: 1518837247/D

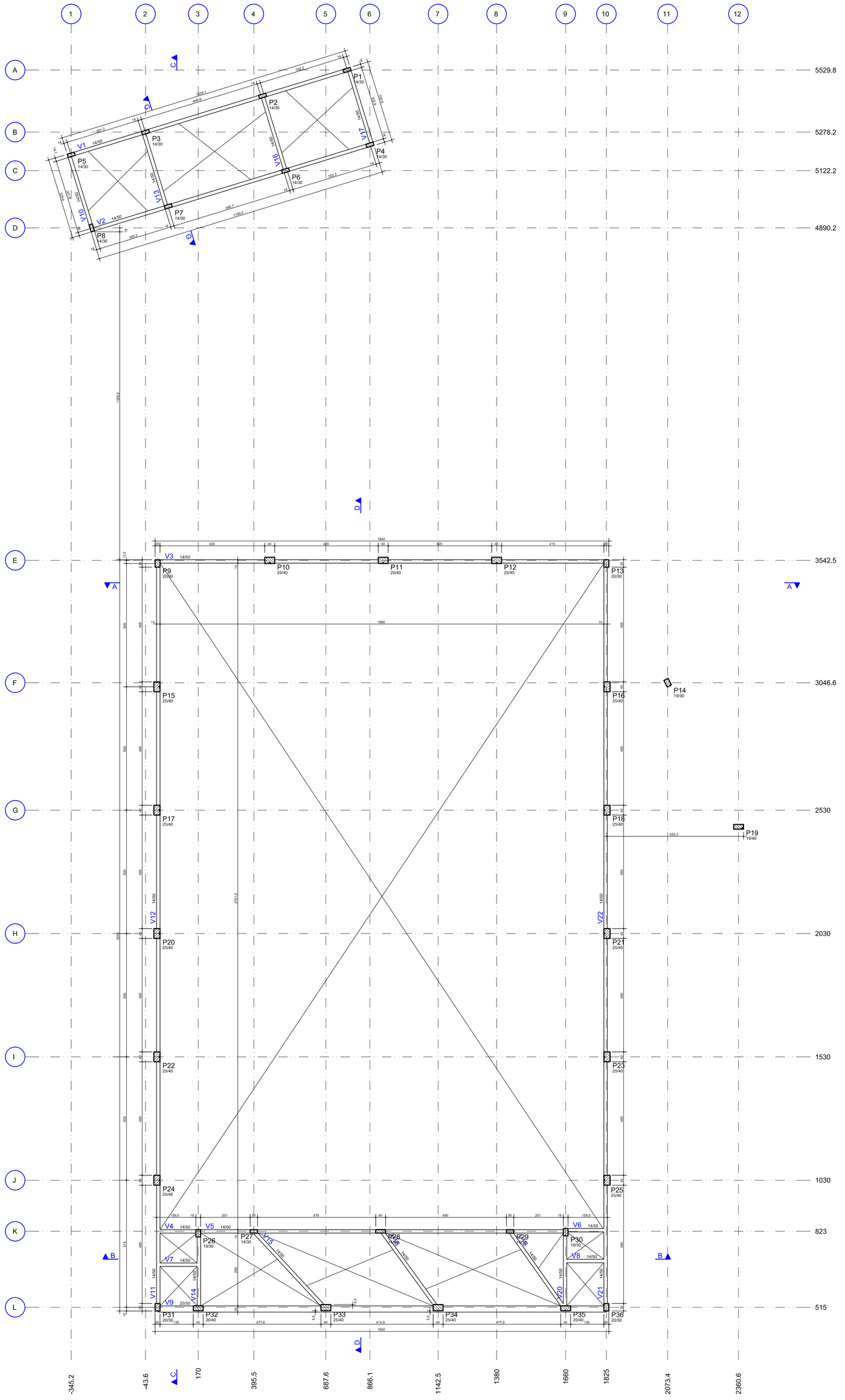
CPF: 023.924.822-84

**PRANCHA 01/02**

ARAÚJO
ENGENHARIA & CONSTRUÇÕES




PLANTA DE LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES
E=1/75




PLANTA DE FORMA BALDRAME
E=1/75

NOTAS DO PROJETO DE FUNDAÇÃO:

1.0 - A ARMADURA DA FUNDAÇÃO DEVERÁ TER UM COBRIMENTO MÍNIMO DE 5CM.

2.0 - A RESISTÊNCIA CARACTERISTICA DO CONCRETO DA FUNDAÇÃO É DE 30MPa.

3.0 - SLUMP PARA CONCRETO BOMBEADO 12 +/- 1, E PARA CONCRETO CONVENCIONAL 8 +/- 1..

4.0 - VERIFICAR A LIMPEZA DA FORMA.

5.0 - MOLHAR A FORMA ANTES DA CONCRETAGEM.

6.0 - CONSERVAR ÚMIDAS AS PARTES CONCRETADAS.

7.0 - AS FUNDAÇÕES FORAM PROJETADAS CONSIDERANDO A TENSÃO ADMISSIVEL DO SOLO DE FUNDAÇÃO DE 1,50 kg/cm².

8.0 - A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES DEVE SEGUIR CONFORME AS RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO ANEXO "A" DA NORMA NBR-6122/19 E/OU ATUALIZAÇÕES.

9.0 - COMPRIMENTOS EM CENTÍMETROS, DIÂMETRO DAS BARRAS EM MILÍMETROS E VOLUMES EM METROS CÚBICOS, SALVO QUANDO INDICADA OUTRA GRANDEZA.

10.0 - O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ PELAS ALTERAÇÕES DO PROJETO E A REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS CONSTRUTIVOS DIFERENTES DOS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO SEM SUA CONSULTA E APROVAÇÃO POR ESCRITO.

11.0 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS

12.0- NÃO CONCRETAR AS FUNDAÇÕES E ARRANQUES DOS PILARES SEM A LIBERAÇÃO DA FERRAGEM DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL.

13.0 PADRONIZAR A COTA DE APOIO DAS FUNDAÇÃO EM 2.0 M DE PROFUNDIDADE

**NOTAS GERAIS PARA USO DESTE PROJETO :**

**NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA**

**NBR 6118 PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO**
**NBR 6120 CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES**
**NBR 6122 PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES**
**NBR 6123 FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES**
**NBR 5671 PARTICIPAÇÃO DOS INTERVENIENTES EM SERVIÇOS E OBRAS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**
**NBR 12654 CONTROLE TECNOLÓGICO DE MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO**
**NBR 12655 CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO - PROCEDIMENTO**
**NBR 5738 MOLDAGEM E CURA DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS OU PRISMÁTICOS DE CONCRETO - MÉTODO DE ENSAIO**
**NBR 5739 CONCRETO - ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS - MÉTODOS DE ENSAIO**
**NBR 8522 CONCRETO - DETERMINAÇÃO DOS MÓDULOS ESTÁTICOS DE ELASTICIDADE E DE DEFORMAÇÃO E DA CURVA TENSÃO X DEFORMAÇÃO - MÉTODO DE ENSAIO**
**NBR 6892 MATERIAIS METÁLICOS - ENSAIO DE TRAÇÃO À TEMPERATURA AMBIENTE - MÉTODO DE ENSAIO**
**NBR 6153 PRODUTO METÁLICO - ENSAIO DE DOBRAMENTO SEMI-GUIADO**
**NBR 7477 DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL DE BARRAS E FIOS DE AÇO DESTINADOS A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO - MÉTODO DE ENSAIO**
**NBR 7480 BARRAS E FIOS DE AÇO DESTINADOS A ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO - ESPECIFICAÇÃO**
**NBR 14931 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO**

**NOTAS ESTRUTURA:**

**1.0 - MEDIDAS EM CENTÍMETRO.**
**2.0 - CONCRETO ESTRUTURAL FCK = 30 MPA.**
**3.0 - SLUMP PARA CONCRETO BOMBEADO 12 +/- 1**
**E PARA CONCRETO CONVENCIONAL 8 +/- 1.**
**- O CONCRETO DEVE SER ADENSADO COM VIBRADOR.**
**4.0 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS:**
**- LAJES: 2,5CM**
**-VIGAS: 3,0CM**
**-PILARES: 3,0CM**
**-SAPATAS: 5,0CM**
**5.0 - PRAZOS PARA RETIRADA DE FÔRMAS (EM CONDIÇÕES NORMAIS) NÃO ANTES DE:**
**-FACES LATERAIS 3 DIAS.**
**-FACES INFERIORES, DEIXANDO-SE PONTALETES BEM ACUNHADOS E CONVENIENTEMENTE ESPAÇADOS: 14 DIAS.**
**-FACES INFERIORES, SEM PONTALETES: 21 DIAS.**
**-VIGAS E OU LAJES EM BALANÇO SEM PONTALETES: 28 DIAS.**
**-NÃO CARREGAR A ESTRUTURA EM BALANÇO ANTES DE TIRAR O ESCORAMENTO.**
**6.0 - CURA - A PROTEÇÃO CONTRA SECAGEM PREMATURA, DEVE SER DE PELO MENOS 10 DIAS APÓS O LANÇAMENTO DO CONCRETO, PODERÁ SER FEITA MANTENDO-SE UMEDECIDA A SUPERFÍCIE OU PROTEGENDO-SE COM PELÍCULA IMPERMEÁVEL.**
**7.0 - NÃO CONCRETAR VIGAS, LAJES, PILARES E ESCADAS SEM A LIBERAÇÃO DA FERRAGEM PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL.**
**8.0 - O PROJETO E FABRICAÇÃO DAS LAJES PRÉ-FABRICADAS DEVEM SER FABIRCADAS CONFORME O PROJETO COM OS DEVIDOS REFORÇOS DETALHADOS.**
**- NO CAPEAMENTO USAR ARMAÇÕES DETALHADA NA PLANTAS DE LAJES ESPAÇADAS CONFORME INDICAÇÃO.**
**- VER NÍVEIS DAS LAJES NOS CORTES ESQUEMÁTICOS.**
**9.0 - A IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DEVERÁ SER EXECUTADA POR FIRMA ESPECIALIZADA. O PROPRIETÁRIO DEVERÁ EXIGIR A ART DE PROJETO E EXECUÇÃO DESTE SERVIÇO.**
**10.0 - USAR CONTRA FLECHA NAS VIGAS DE PELO MENOS 1CM NO MEIO DO VÃO.**
**11.0 - NAS DEMAIS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA USAR CONTRA FLECHA DE 1,00CM NO MEIO DO VÃO.**

CONVENCAO DE PILARES




## ESPECIFICAÇÕES PARA O CONCRETO ESTRUTURAL

O CONCRETO ESTRUTURAL DEVE ATENDER AOS SEGUINTES REQUISITOS:

1) A CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL CONSIDERADA NESTE PROJETO, CONFORME TABELA 6.1 DA NBR-6118, É II (MODERADA);
2) A DIMENSÃO MAXIMA CARACTERISTICA DO AGREGADO GRAUDO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,6cm;
3) RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO (EM MASSA) CONFORME A CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL E NÃO SUPERIOR AO VALOR INDICADO NA TABELA 2.1 ABAIXO;
4) CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO (kg/m³) CONFORME A CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL E NÃO INFERIOR AO VALOR INDICADO NA TABELA 2.1 ABAIXO;
5) MASSA ESPECÍFICA APARENTE DO CONCRETO FRESCO NO INTERVALO ENTRE 2350 kg/m3 E 2450 kg/m3;
6) MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL (Eci) NA IDADE DE DESFORMA, CONFORME Nb E NÃO INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA 2.2 ABAIXO.
7) O MÓDULO MÍNIMO REFERENCIADO NO ITEM ANTERIOR DEVERÁ SER DETERMINADO CONFORME O PRESCRITO NA NBR 8522,SENDO CONSIDERADO NESTA NORMA O MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL CORDAL A 30% fc.
8)
9) ESTE PROJETO ESTRUTURAL FOI ELABORADO SUPONDO:

-QUE IGUAL COMPORTAMENTO DE CRESCIMENTO AO LONGO DO TEMPO OCORRA COM O MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO.

10) RECOMENDAMOS QUE SEJA UTILIZADO O CONTROLE ESTATÍSTICO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO POR AMOSTRAGEM PARCIAL, CONFORME ITEM 6.2.3.1 DA NBR 12655.
11) SUGERIMOS QUE SEJA FEITO O MAPEAMENTO DE DISTRIBUIÇÃO DO CONCRETO COM REFERÊNCIA DO LOTE DE ORIGEM, EM TODA ESTRUTURA.
12) EM CASO DE NÃO CONFORMIDADE DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO AOS 28 DIAS, EXTRAIR E ENSAIAR NO MÍNIMO 6 CORPOS DE PROVA DA REGIÃO AFETADA DECORRIDOS NO MAXIMO 5 DIAS UTEIS DO ENSAIO QUE CONSTATOU A IRREGULARIDADE.

TABELA 2.1 - CORRESPONDÊNCIA ENTRE A CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL ADOTADA EM PROJETO COM A RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO E COM O CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DO CONCRETO A EMPREGAR.

| | TIPO | CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | I | II | III | IV |
| RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO EM MASSA | CA | ≤ 0,65 | ≤ 0,60 | ≤ 0,55 | ≤ 0,45 |
| | CP | ≤ 0,60 | ≤ 0,55 | ≤ 0,50 | ≤ 0,45 |
| CONSUMO DE CIMENTO POR METRO CÚBICO DE CONCRETO (kg/m³) | CA/CP | ≥ 260 | ≥ 280 | ≥ 320 | ≥ 360 |

CA = CONCRETO ARMADO CP = CONCRETO PROTENDIDO

TABELA 2.2 - CORRESPONDÊNCIA ENTRE A RESISTÊNCIA CARACTERISTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO ADOTADA EM PROJETO E O MODULO DE ELASTICIDADE TANGENTE INICIAL DO CONCRETO A EMPREGAR.

| fck | Eci |
|---|---|
| 20 MPa | 26 GPa |
| 25 MPa | 28 GPa |
| 30 MPa | 31 GPa |
| 35 MPa | 34 GPa |
| 40 MPa | 36 GPa |
| 45 MPa | 38 GPa |

APROVAÇÃO

**PROJETO ESTRUTURAL EM COCNRETO ARMADO**

**CONTEUDO:**

PLANTA LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES, PLANTA DE FORMA BALDRAME, NOTAS E DETALHES.

**PROPRIETÁRIO:**

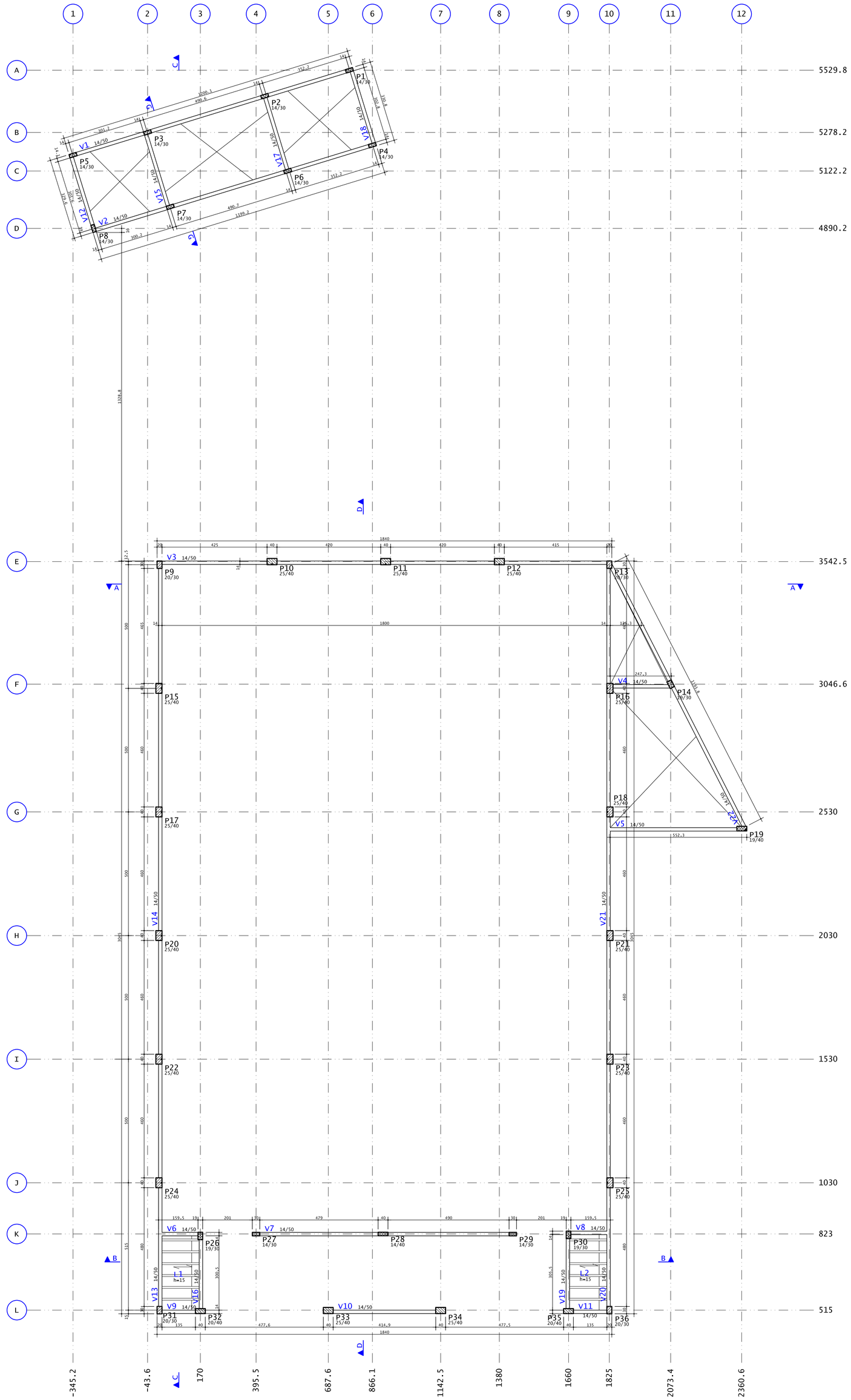
CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU - PA
CNPJ 01.3704.1171.0001/90

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

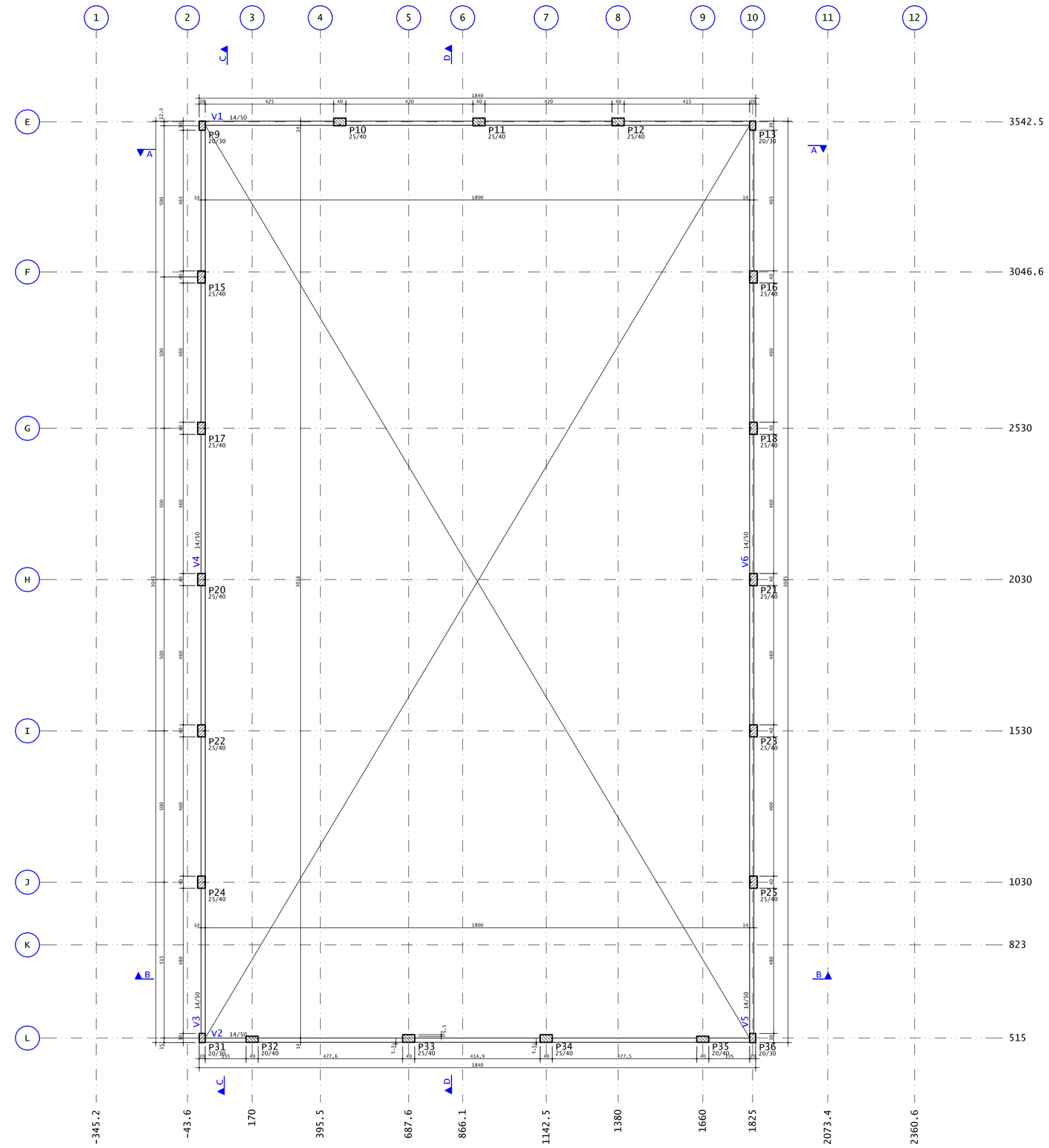
AMILTON ALVES DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PA: 1518837247/D
CPF: 023.924.822-84

**PRANCHA 01/10**

ARAÜJO
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES




PLANTA DE FORMA INTERMEDIARIO
E=1/75




PLANTA DE FORMA COBERTURA
E=1/75

## Piso 4: PLatibanda

| Bitola | 5 | 6.3 | 8 | 10 | 12.5 | 16 | Aço | Concreto | Forma | fck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | m3 | m2 | MPa |
| Pilares | 58 | 8 | | 106 | 19 | | 191 | 3.14 | 42.74 | 25 |
| Vigas | 73 | 50 | 77 | | | | 200 | 3.73 | 65.79 | 25 |
| Lajes | | | | | | | | | | 25 |
| Fundações | | | | | | | | | | 25 |
| Outros | | | | | | | | | | |
| Totais | 131 | 58 | 77 | 106 | 19 | | 391 | 6.87 | 108.53 | |

## Piso 3: Cobertura

| Bitola | 5 | 6.3 | 8 | 10 | 12.5 | 16 | Aço | Concreto | Forma | fck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | m3 | m2 | MPa |
| Pilares | 35 | 85 | | | | | 120 | 6.08 | 82.88 | 25 |
| Vigas | 67 | | | 250 | | | 317 | 6.22 | 101.35 | 25 |
| Lajes | | | | | | | | | | 25 |
| Fundações | | | | | | | | | | 25 |
| Outros | | | | | | | | | | |
| Totais | 102 | 85 | | 250 | | | 437 | 12.30 | 184.23 | |

## Piso 2: Intermediario

| Bitola | 5 | 6.3 | 8 | 10 | 12.5 | 16 | Aço | Concreto | Forma | fck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | m3 | m2 | MPa |
| Pilares | 90 | 88 | | 239 | 233 | 806 | 1456 | 8.52 | 129.68 | 25 |
| Vigas | 119 | 0 | | 432 | 30 | | 581 | 10.51 | 169.22 | 25 |
| Lajes | | 12 | | | | | 12 | 0.60 | | 25 |
| Fundações | | | | | | | | | | 25 |
| Outros | | | | | | | | | | |
| Totais | 209 | 100 | | 671 | 263 | 806 | 2049 | 19.63 | 298.90 | |

## Piso 1: Térreo

| Bitola | 5 | 6.3 | 8 | 10 | 12.5 | 16 | Aço | Concreto | Forma | fck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | m3 | m2 | MPa |
| Pilares | 78 | 70 | | 169 | 135 | 369 | 821 | 5.25 | 79.80 | 25 |
| Vigas | 128 | 8 | | 472 | | | 608 | 12.07 | 183.03 | 25 |
| Lajes | | | | | | | | | | 25 |
| Fundações | | | | | | | | | | 25 |
| Outros | | | | | | | | | | |
| Totais | 206 | 78 | | 641 | 135 | 369 | 1429 | 17.32 | 262.83 | |

## Piso 0: Fundacao

| Bitola | 5 | 6.3 | 8 | 10 | 12.5 | 16 | Aço | Concreto | Forma | fck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | m3 | m2 | MPa |
| Pilares | | | | | | | | | | 25 |
| Vigas | 18 | 8 | | 63 | | | 89 | 2.26 | 20.50 | 25 |
| Lajes | | | | | | | | | | 25 |
| Fundações | | | 23 | 555 | 32 | | 610 | 14.66 | 42.26 | 25 |
| Outros | | | | | | | | | | |
| Totais | 18 | 8 | 23 | 618 | 32 | | 699 | 16.92 | 62.76 | |

## Resumo de Materiais

| | 5 | 6.3 | 8 | 10 | 12.5 | 16 | Aço | Concreto | Forma | Area |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | kgf | m3 | m2 | m2 |
| Piso 4: PLatibanda | 131 | 58 | 77 | 106 | 19 | | 391 | 6.87 | 108.53 | 14.34 |
| Piso 3: Cobertura | 102 | 85 | | 250 | | | 437 | 12.30 | 184.23 | 14.34 |
| Piso 2: Intermediario | 209 | 100 | | 671 | 263 | 806 | 2049 | 19.63 | 298.90 | 32.73 |
| Piso 1: Térreo | 206 | 78 | | 641 | 135 | 369 | 1429 | 17.32 | 262.83 | 26.76 |
| Piso 0: Fundacao | 18 | 8 | 23 | 618 | 32 | | 699 | 16.92 | 62.76 | 4.53 |
| Cortinas | | | | | | | | | | 0.00 |
| Totais | 666 | 329 | 100 | 2286 | 449 | 1175 | 5005 | 73.04 | 917.25 | 92.70 |

## Resumo de formas de nervuras

| | EPS unidirecional | Totais |
|---|---|---|
| | H10/40/120 | |
| Piso 2: Intermediario | 28 | 28 |
| Totais | 28 | 28 |

## Resumo de vigotas treliçadas

| | TR12645 |
|---|---|
| | m |
| Piso 2: Intermediario | 20.00 |
| Totais | 20.00 |

## Índices

| | |
|---|---|
| Espessura média (m) | 0.79 |
| Taxa de formas (m2/m2) | 9.89 |
| Taxa de aço (kgf/m2) | 53.99 |
| Taxa de aço (kgf/m3) | 68.52 |

NOTAS DO PROJETO DE FUNDAÇÃO:

1.0 - A ARMADURA DA FUNDAÇÃO DEVERÁ TER UM COBRIMENTO MÍNIMO DE 5CM.

2.0 - A RESISTÊNCIA CARACTERISTICA DO CONCRETO DA FUNDAÇÃO É DE 30MPa.

3.0 - SLUMP PARA CONCRETO BOMBEADO 12 +/- 1, E PARA CONCRETO CONVENCIONAL 8 +/- 1..

4.0 - VERIFICAR A LIMPEZA DA FORMA.

5.0 - MOLHAR A FORMA ANTES DA CONCRETAGEM.

6.0 - CONSERVAR ÚMIDAS AS PARTES CONCRETADAS.

7.0 - AS FUNDAÇÕES FORAM PROJETADAS CONSIDERANDO A TENSÃO ADMISSIVEL DO SOLO DE FUNDAÇÃO DE 1,50 kg/cm².

8.0 - A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES DEVE SEGUIR CONFORME AS RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO ANEXO "A" DA NORMA NBR-6122/19 E/OU ATUALIZAÇÕES.

9.0 - COMPRIMENTOS EM CENTÍMETROS, DIÂMETRO DAS BARRAS EM MILÍMETROS E VOLUMES EM METROS CÚBICOS, SALVO QUANDO INDICADA OUTRA GRANDEZA.

10.0 - O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ PELAS ALTERAÇÕES DO PROJETO E A REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS CONSTRUTIVOS DIFERENTES DOS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO SEM SUA CONSULTA E APROVAÇÃO POR ESCRITO.

11.0 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS

12.0- NÃO CONCRETAR AS FUNDAÇÕES E ARRANQUES DOS PILARES SEM A LIBERAÇÃO DA FERRAGEM DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL.

13.0 PADRONIZAR A COTA DE APOIO DAS FUNDAÇÃO EM 2.0 M DE PROFUNDIDADE

**NOTAS GERAIS PARA USO DESTE PROJETO :**

**NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA**

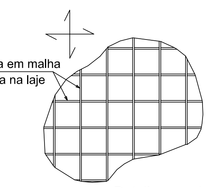
**NBR 6118 PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO**
**NBR 6120 CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES**
**NBR 6122 PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES**
**NBR 6123 FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES**
**NBR 5671 PARTICIPAÇÃO DOS INTERVENIENTES EM SERVIÇOS E OBRAS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**
**NBR 12654 CONTROLE TECNOLÓGICO DE MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO**
**NBR 12655 CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO - PROCEDIMENTO**
**NBR 5738 MOLDAGEM E CURA DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS OU PRISMÁTICOS DE CONCRETO - MÉTODO DE ENSAIO**
**NBR 5739 CONCRETO - ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS - MÉTODOS DE ENSAIO**
**NBR 8522 CONCRETO - DETERMINAÇÃO DOS MÓDULOS ESTÁTICOS DE ELASTICIDADE E DE DEFORMAÇÃO E DA CURVA TENSÃO X DEFORMAÇÃO - MÉTODO DE ENSAIO**
**NBR 6892 MATERIAIS METÁLICOS - ENSAIO DE TRAÇÃO À TEMPERATURA AMBIENTE - MÉTODO DE ENSAIO**
**NBR 6153 PRODUTO METÁLICO - ENSAIO DE DOBRAMENTO SEMI-GUIADO**
**NBR 7477 DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL DE BARRAS E FIOS DE AÇO DESTINADOS A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO - MÉTODO DE ENSAIO**
**NBR 7480 BARRAS E FIOS DE AÇO DESTINADOS A ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO - ESPECIFICAÇÃO**
**NBR 14931 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO**

**NOTAS ESTRUTURA:**
**1.0 - MEDIDAS EM CENTÍMETRO.**
**2.0 - CONCRETO ESTRUTURAL FCK = 30 MPA.**
**3.0 - SLUMP PARA CONCRETO BOMBEADO 12 +/- 1**
**E PARA CONCRETO CONVENCIONAL 8 +/- 1.**
**- O CONCRETO DEVE SER ADENSADO COM VIBRADOR.**
**4.0 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS:**
**- LAJES: 2,5CM**
**-VIGAS: 3,0CM**
**-PILARES: 3,0CM**
**-SAPATAS: 5,0CM**
**5.0 - PRAZOS PARA RETIRADA DE FÔRMAS (EM CONDIÇÕES NORMAIS) NÃO ANTES DE:**
**-FACES LATERAIS 3 DIAS.**
**-FACES INFERIORES, DEIXANDO-SE PONTALETES BEM ACUNHADOS E CONVENIENTEMENTE ESPAÇADOS: 14 DIAS.**
**-FACES INFERIORES, SEM PONTALETES: 21 DIAS.**
**-VIGAS E OU LAJES EM BALANÇO SEM PONTALETES: 28 DIAS.**
**-NÃO CARREGAR A ESTRUTURA EM BALANÇO ANTES DE TIRAR O ESCORAMENTO.**
**6.0 - CURA - A PROTEÇÃO CONTRA SECAGEM PREMATURA, DEVE SER DE PELO MENOS 10 DIAS APÓS O LANÇAMENTO DO CONCRETO, PODERÁ SER FEITA MANTENDO-SE UMEDECIDA A SUPERFÍCIE OU PROTEGENDO-SE COM PELÍCULA IMPERMEÁVEL.**
**7.0 - NÃO CONCRETAR VIGAS, LAJES, PILARES E ESCADAS SEM A LIBERAÇÃO DA FERRAGEM PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL.**
**8.0 - O PROJETO E FABRICAÇÃO DAS LAJES PRÉ-FABRICADAS DEVEM SER FABIRCADAS CONFORME O PROJETO COM OS DEVIDOS REFORÇOS DETALHADOS.**
**- NO CAPEAMENTO USAR ARMAÇÕES DETALHADA NA PLANTAS DE LAJES ESPAÇADAS CONFORME INDICAÇÃO.**
**- VER NÍVEIS DAS LAJES NOS CORTES ESQUEMÁTICOS.**
**9.0 - A IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DEVERÁ SER EXECUTADA POR FIRMA ESPECIALIZADA. O PROPRIETÁRIO DEVERÁ EXIGIR A ART DE PROJETO E EXECUÇÃO DESTE SERVIÇO.**
**10.0 - USAR CONTRA FLECHA NAS VIGAS DE PELO MENOS 1CM NO MEIO DO VÃO.**
**11.0 - NAS DEMAIS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA USAR CONTRA FLECHA DE 1,00CM NO MEIO DO VÃO.**

CONVENCAO DE PILARES




DETALHE DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO CAPA LAJE




Detalhe em planta

APROVAÇÃO

**PROJETO ESTRUTURAL EM COCNRETO ARMADO**

**CONTEUDO:**

PLANTA FORMA INTERMEDIARIO, PLANTA FORMA COBERTURA E NOTAS.

**PROPRIETÁRIO:**
CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU - PA
CNPJ: 03.704.171.0001/90

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**
AMILTON ALVES DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PA: 1518837247/D
CPF: 023.924.822-04

**PRANCHA 02/10**

ARAÚJO
PROJETOS E CONSTRUÇÕES

PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO

APROVAÇÃO

CONTEÚDO:
PLANTA DE FORMA
INTERMEDIÁRIO,
CORTES, PERSPECTIVAS,
E DETALHES

PROPRIETÁRIO:
CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FELIX DO XINGU - PA
CNPJ: 63.749.617/0001-90

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ARLETSON ALVES DE ARAÚJO

ESCALONADO: CIVIL

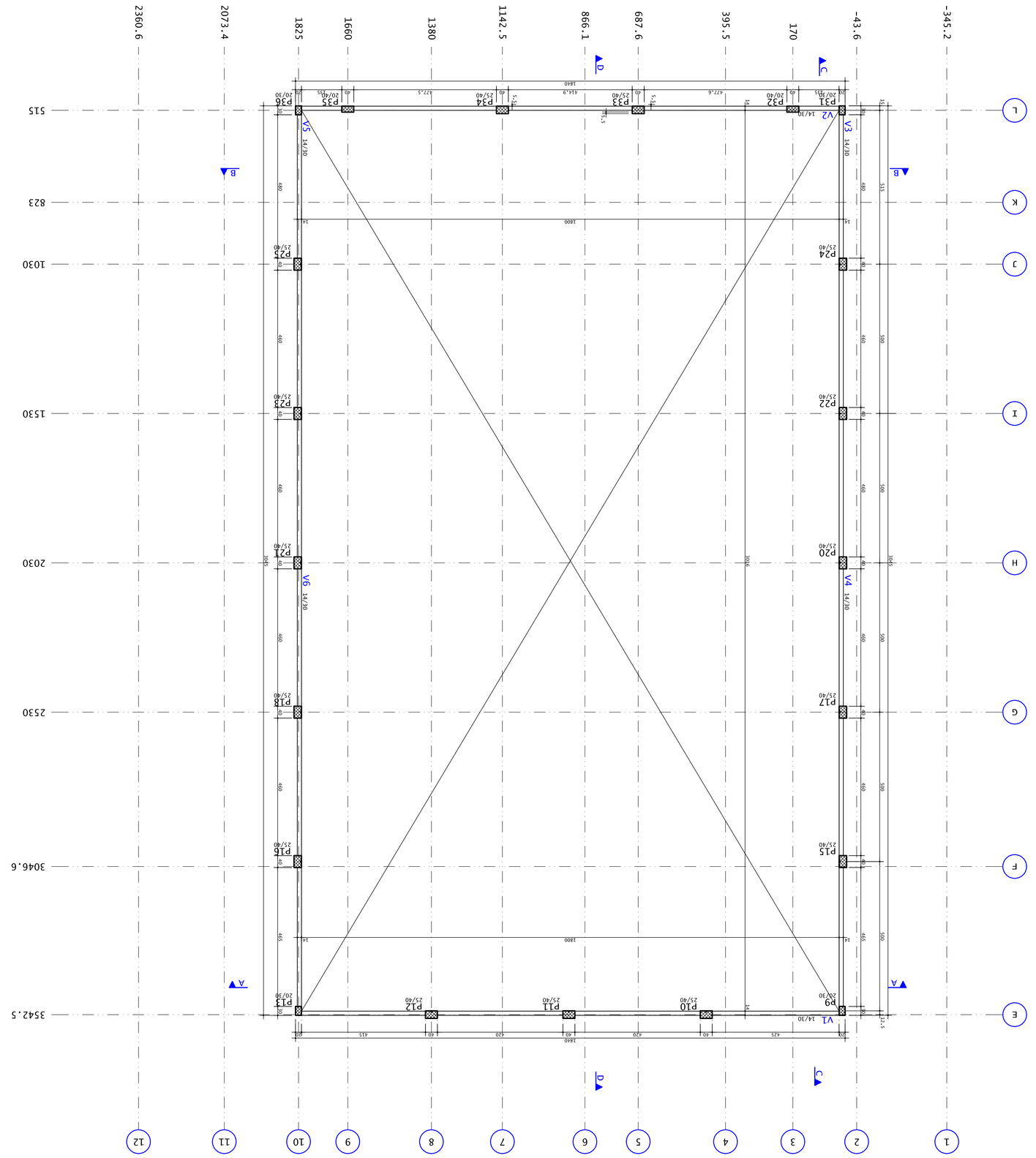
CREA - PA 1518885274/D

CPF: 023.743.482.240-04

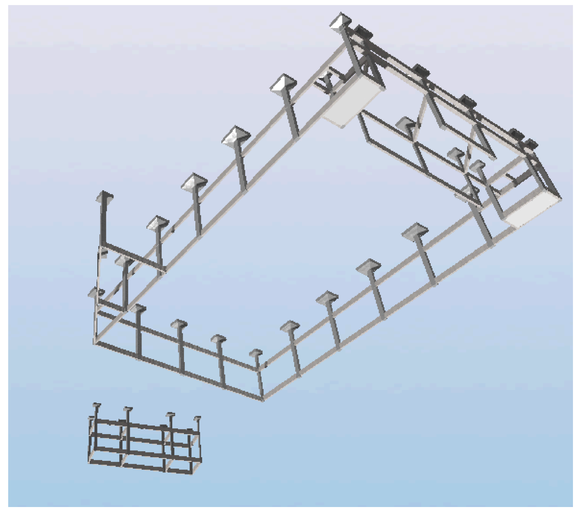
ARAÚJO
ENGENHARIA & CONSTRUÇÕES

PRANCHA 03/10

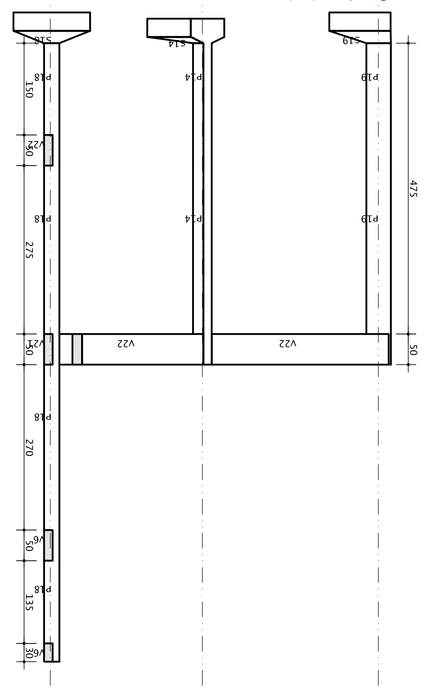
PLANTA DE FORMA PLATIBANDA
E=1/75

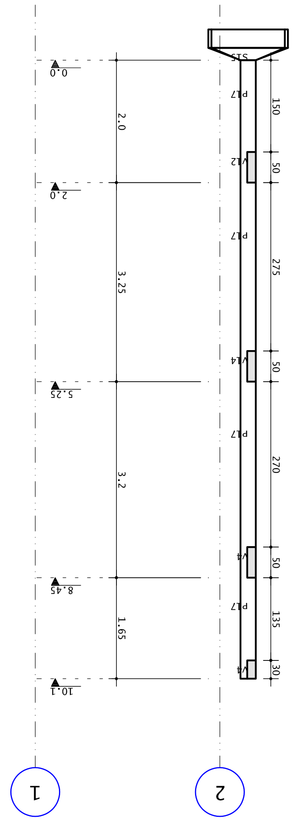



PERSPECTIVA 02
SEM ESCALA

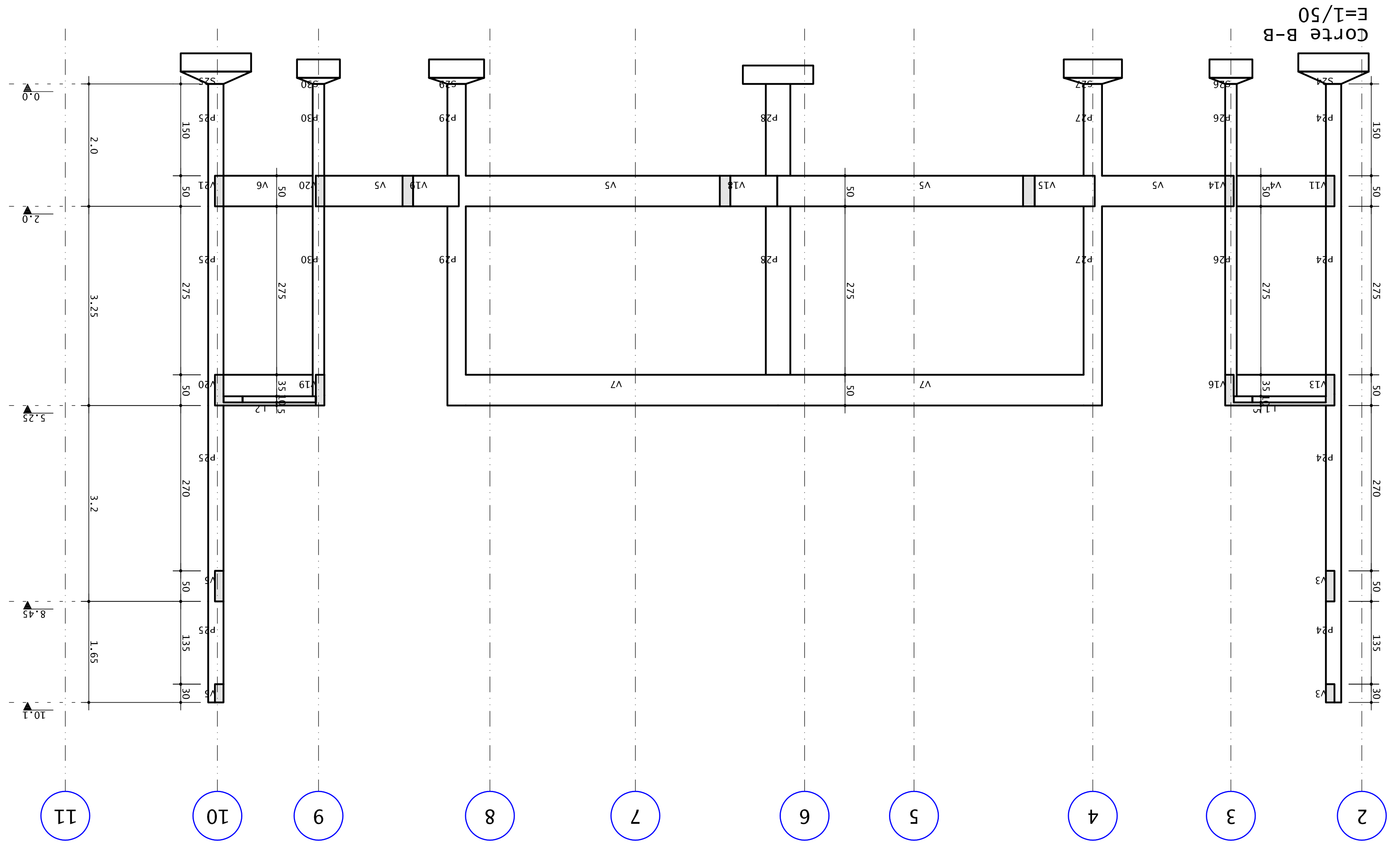


Corte A-A
E=1/50

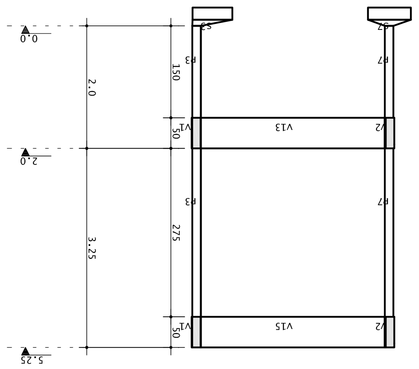


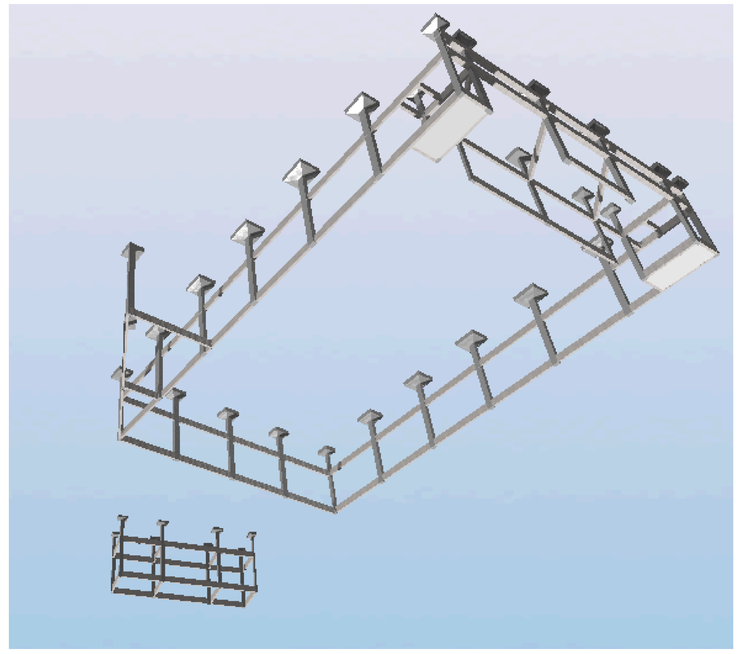

Corte B-B
E=1/50



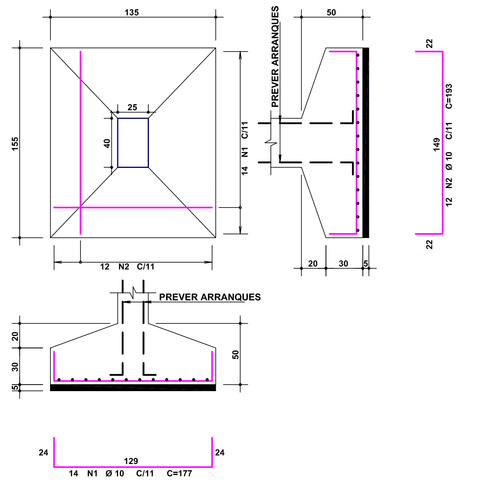

Corte G-G
E=1/50



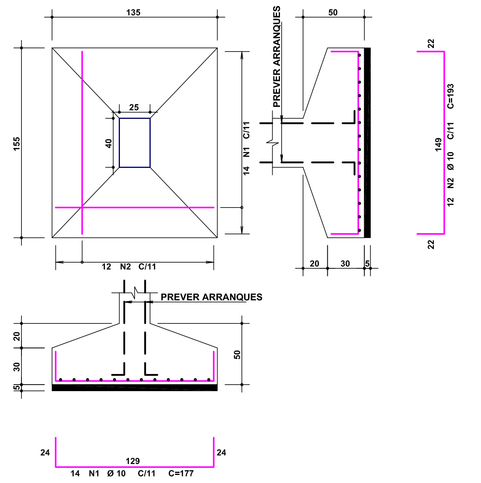

PERSPECTIVA 01
SEM ESCALA



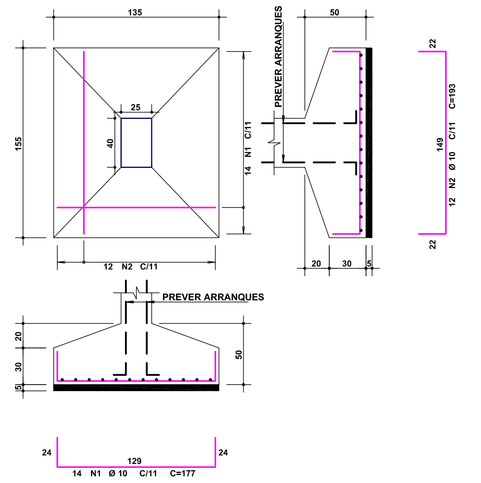
## S20
(ESCALA 1:25)



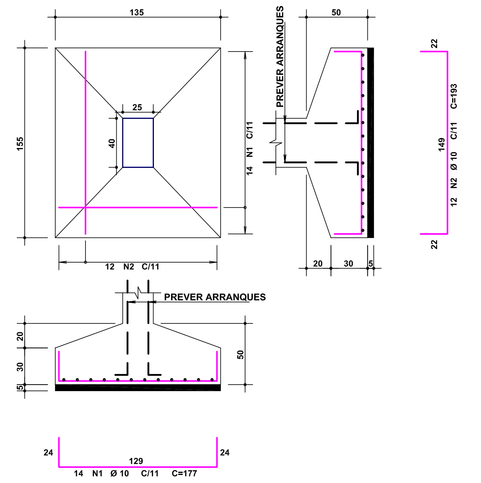

## S21
(ESCALA 1:25)



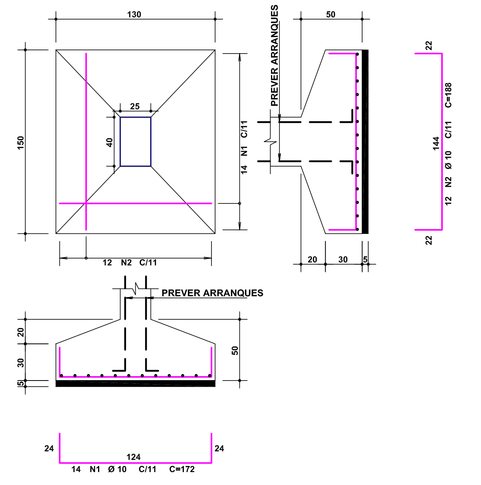

## S22
(ESCALA 1:25)



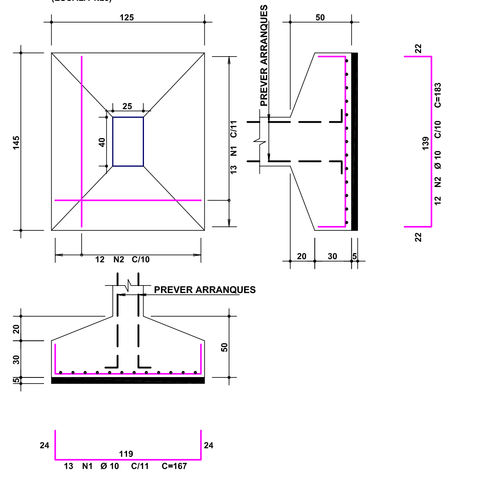

## S23
(ESCALA 1:25)



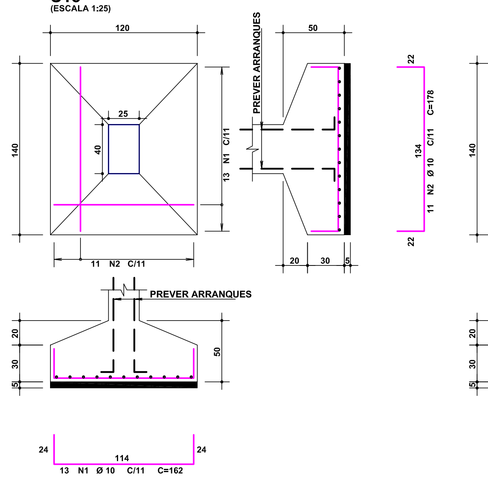

## S17
(ESCALA 1:25)



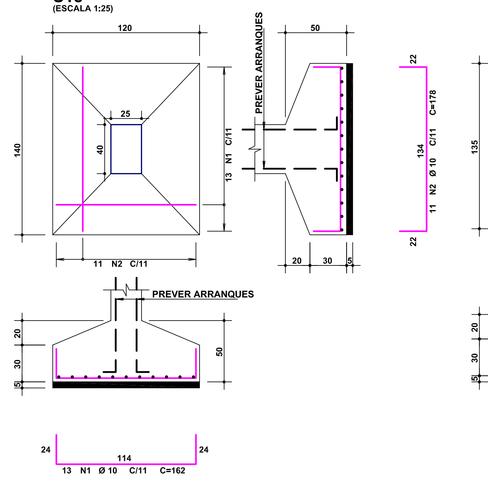

## S16
(ESCALA 1:25)



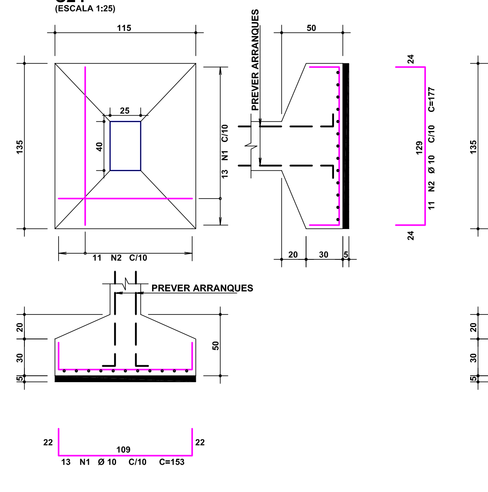

## S15
(ESCALA 1:25)



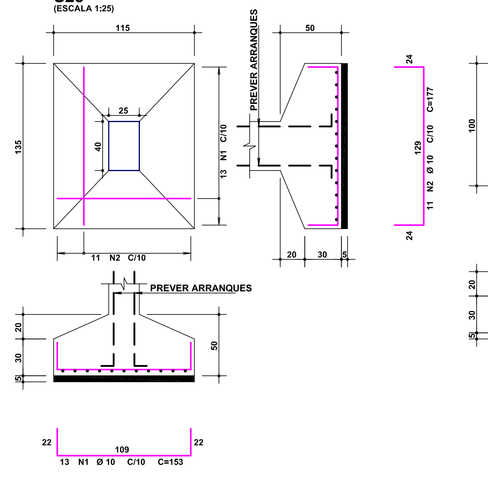

## S18
(ESCALA 1:25)



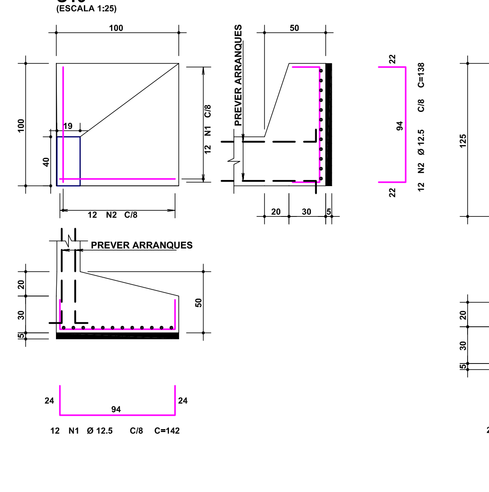

## S24
(ESCALA 1:25)



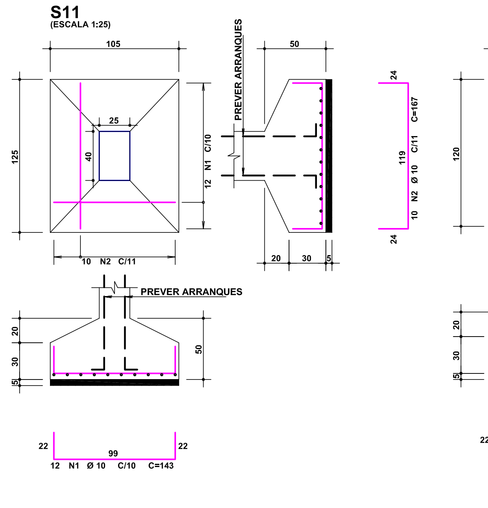

## S25
(ESCALA 1:25)



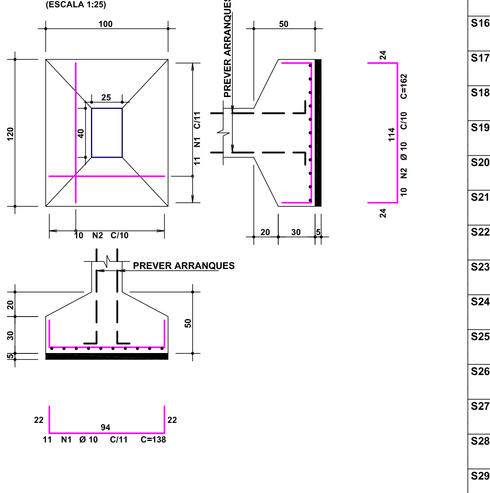

## S19
(ESCALA 1:25)



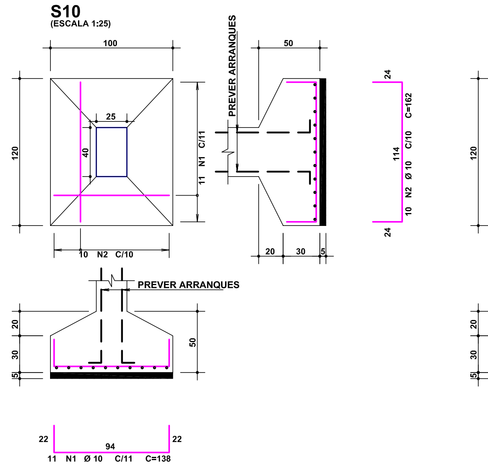

## S11
(ESCALA 1:25)



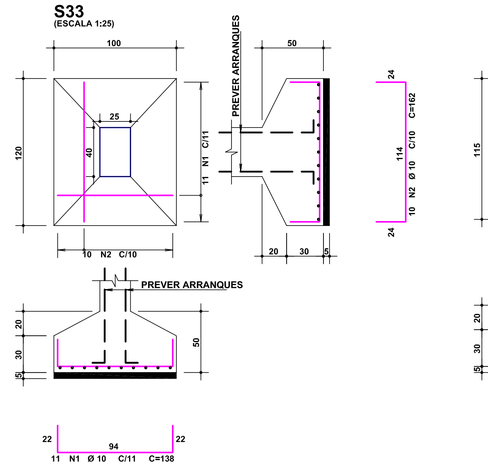

## S12
(ESCALA 1:25)



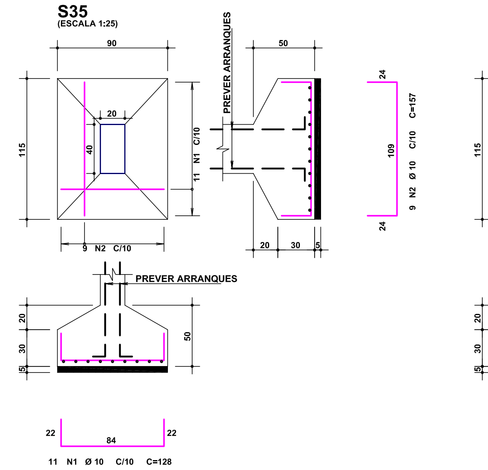

## S10
(ESCALA 1:25)



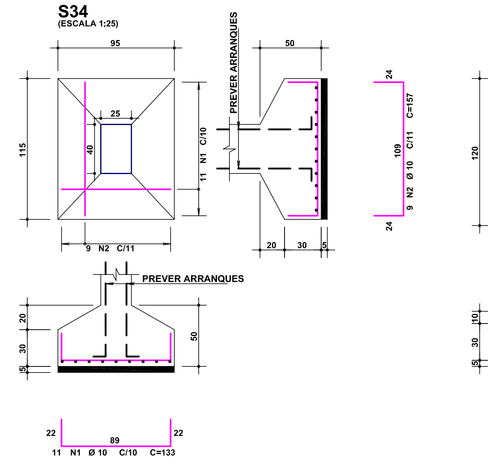

## S33
(ESCALA 1:25)



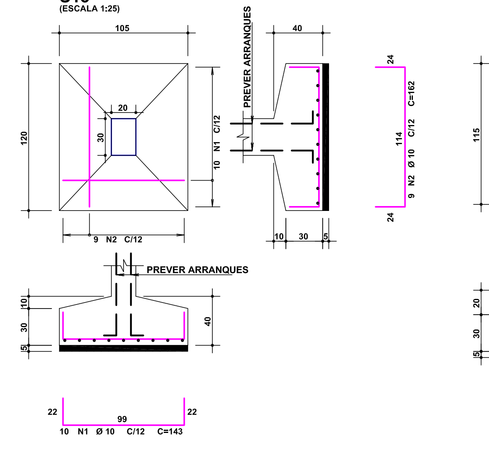

## S35
(ESCALA 1:25)



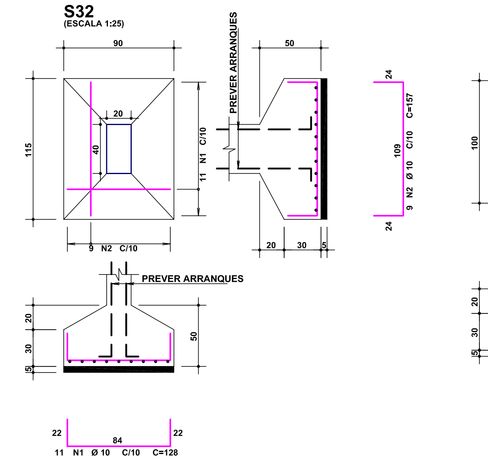

## S34
(ESCALA 1:25)



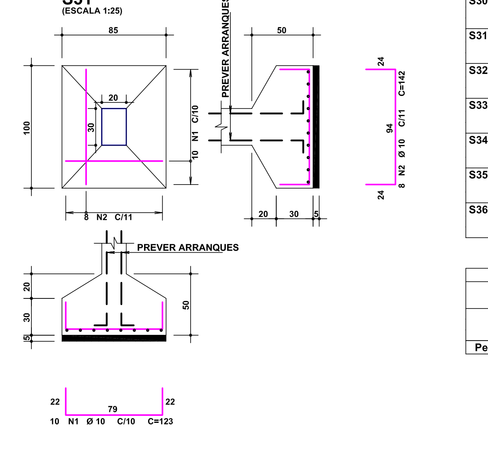

## S13
(ESCALA 1:25)



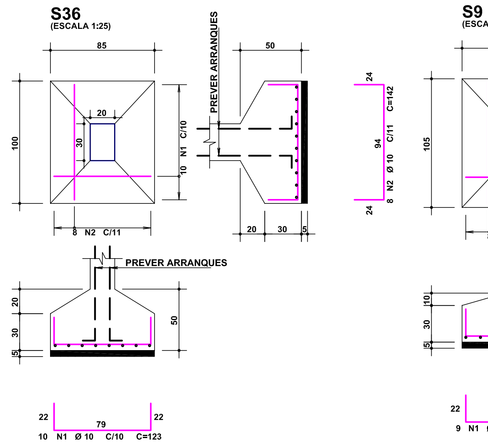

## S32
(ESCALA 1:25)



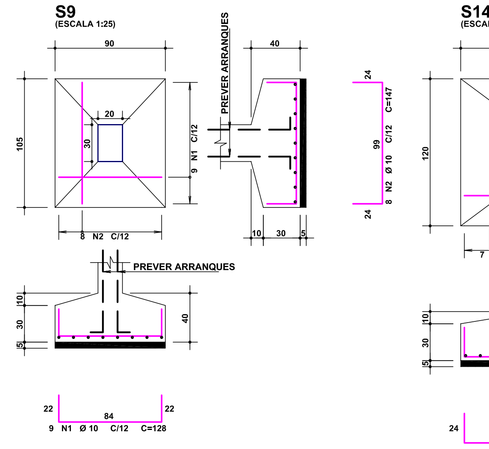

## S31
(ESCALA 1:25)



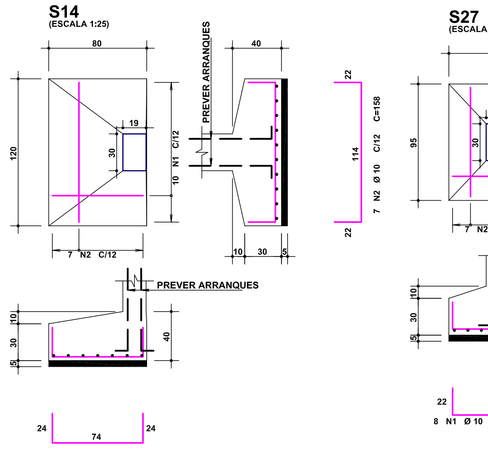

## S36
(ESCALA 1:25)



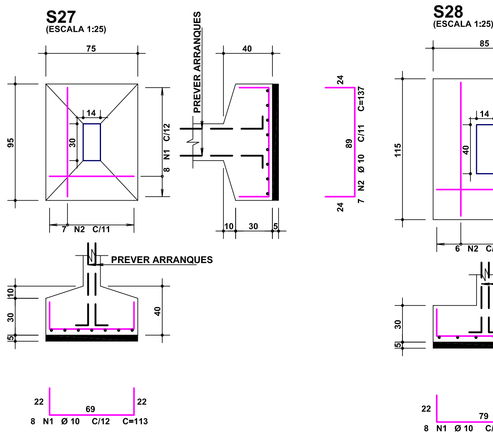

## S9
(ESCALA 1:25)



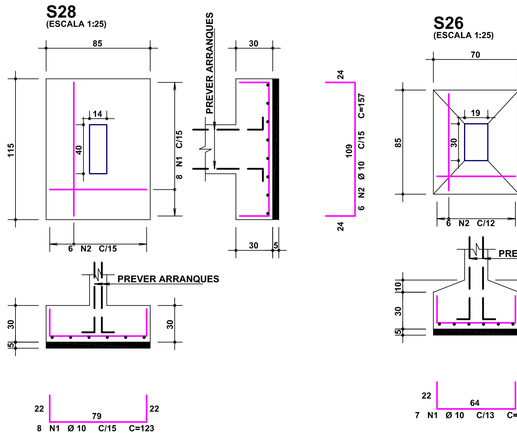

## S14
(ESCALA 1:25)



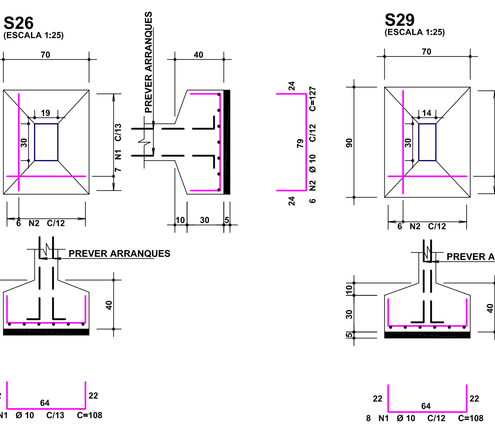

## S27
(ESCALA 1:25)



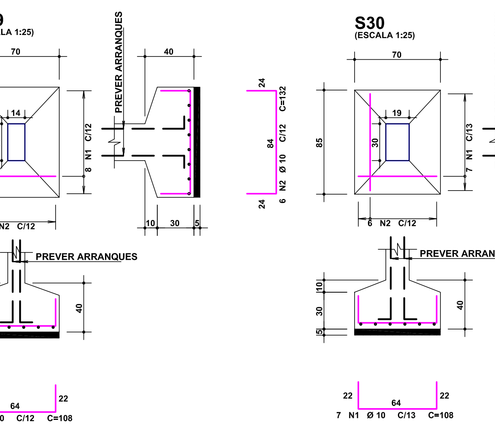

## S28
(ESCALA 1:25)




## S26
(ESCALA 1:25)



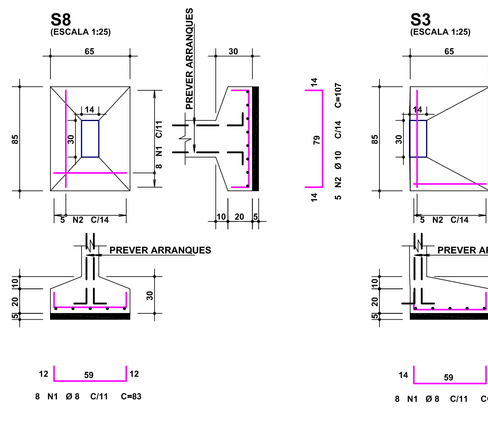

## S29
(ESCALA 1:25)



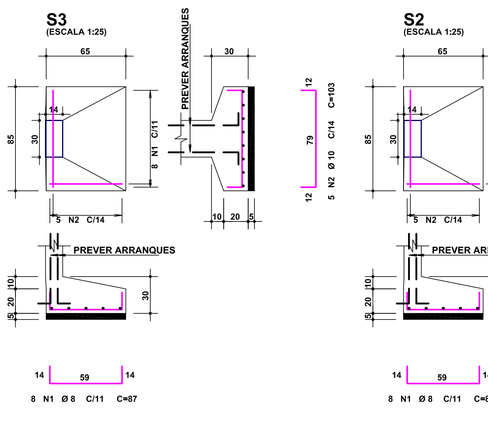

## S30
(ESCALA 1:25)



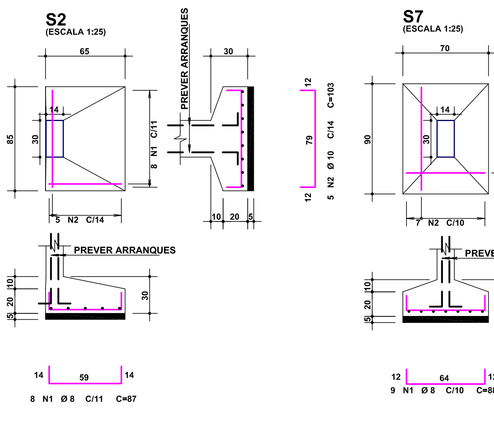

## S8
(ESCALA 1:25)



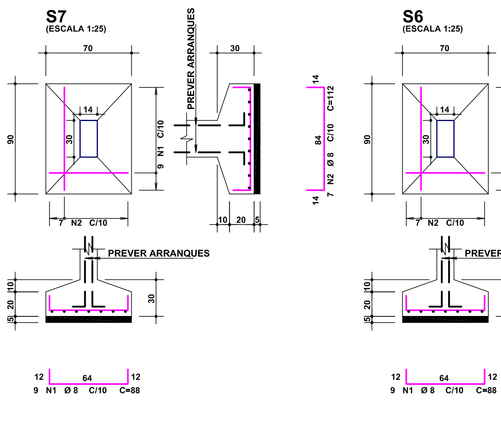

## S3
(ESCALA 1:25)



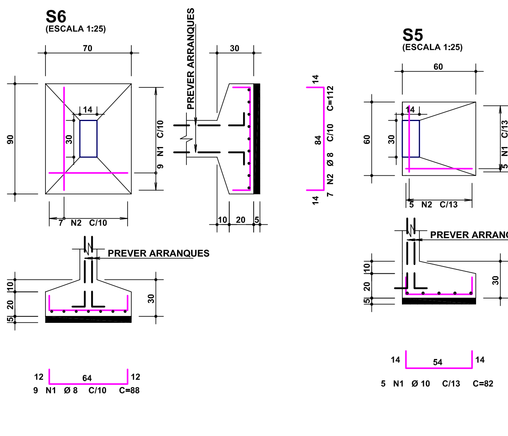

## S2
(ESCALA 1:25)



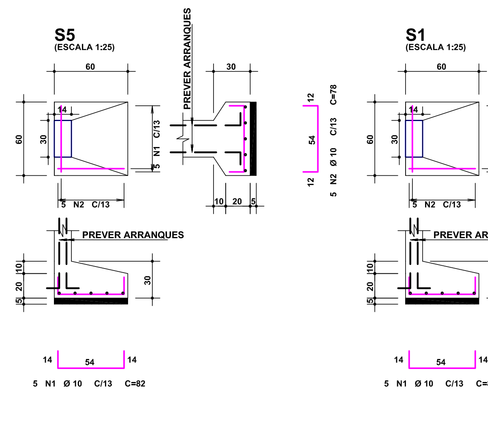

## S7
(ESCALA 1:25)



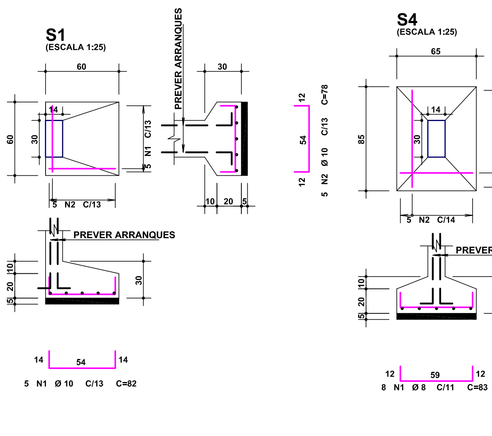

## S6
(ESCALA 1:25)



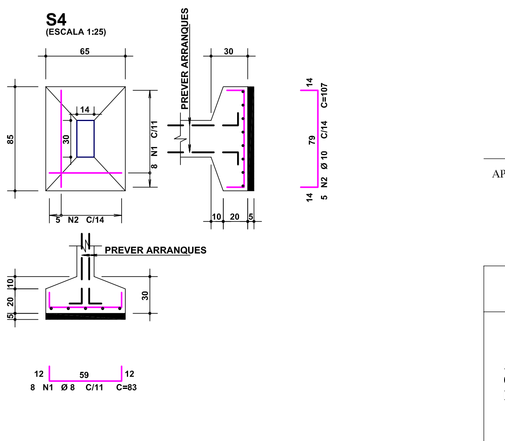

## S5
(ESCALA 1:25)




## S1
(ESCALA 1:25)




## S4
(ESCALA 1:25)




| AÇO | POS | BIT mm | QUANT | COMPRIMENTO UNIT cm | COMPRIMENTO TOTAL cm |
|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 5 | 82 | 410 |
| 50A | 2 | 10 | 5 | 78 | 390 |
| S2 | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 8 | 87 | 696 |
| 50A | 2 | 10 | 5 | 103 | 515 |
| S3 | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 8 | 87 | 696 |
| 50A | 2 | 10 | 5 | 103 | 515 |
| S4 | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 8 | 83 | 664 |
| 50A | 2 | 10 | 5 | 107 | 535 |
| S5 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 5 | 82 | 410 |
| 50A | 2 | 10 | 5 | 78 | 390 |
| S6 | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 9 | 88 | 792 |
| 50A | 2 | 8 | 7 | 112 | 784 |
| S7 | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 9 | 88 | 792 |
| 50A | 2 | 8 | 7 | 112 | 784 |
| S8 | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 8 | 83 | 664 |
| 50A | 2 | 10 | 5 | 107 | 535 |
| S9 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 9 | 128 | 1152 |
| 50A | 2 | 10 | 8 | 147 | 1176 |
| S10 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 11 | 138 | 1518 |
| 50A | 2 | 10 | 10 | 162 | 1620 |
| S11 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 12 | 143 | 1716 |
| 50A | 2 | 10 | 10 | 167 | 1670 |
| S12 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 11 | 138 | 1518 |
| 50A | 2 | 10 | 10 | 162 | 1620 |
| S13 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 10 | 143 | 1430 |
| 50A | 2 | 10 | 9 | 162 | 1458 |
| S14 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 10 | 122 | 1220 |
| 50A | 2 | 10 | 7 | 158 | 1106 |
| S15 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 13 | 162 | 2106 |
| 50A | 2 | 10 | 11 | 178 | 1958 |
| S16 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 13 | 167 | 2171 |
| 50A | 2 | 10 | 12 | 183 | 2196 |
| S17 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 14 | 172 | 2408 |
| 50A | 2 | 10 | 12 | 188 | 2256 |
| S18 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 13 | 162 | 2106 |
| 50A | 2 | 10 | 11 | 178 | 1958 |
| S19 | | | | | |
| 50A | 1 | 12.5 | 12 | 142 | 1704 |
| 50A | 2 | 12.5 | 12 | 138 | 1656 |
| S20 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 14 | 177 | 2478 |
| 50A | 2 | 10 | 12 | 193 | 2316 |
| S21 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 14 | 177 | 2478 |
| 50A | 2 | 10 | 12 | 193 | 2316 |
| S22 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 14 | 177 | 2478 |
| 50A | 2 | 10 | 12 | 193 | 2316 |
| S23 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 14 | 177 | 2478 |
| 50A | 2 | 10 | 12 | 193 | 2316 |
| S24 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 13 | 153 | 1989 |
| 50A | 2 | 10 | 11 | 177 | 1947 |
| S25 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 13 | 153 | 1989 |
| 50A | 2 | 10 | 11 | 177 | 1947 |
| S26 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 7 | 108 | 756 |
| 50A | 2 | 10 | 6 | 127 | 762 |
| S27 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 8 | 113 | 904 |
| 50A | 2 | 10 | 7 | 127 | 889 |
| S28 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 8 | 123 | 984 |
| 50A | 2 | 10 | 6 | 157 | 942 |
| S29 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 8 | 108 | 864 |
| 50A | 2 | 10 | 6 | 132 | 792 |
| S30 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 7 | 108 | 756 |
| 50A | 2 | 10 | 6 | 127 | 762 |
| S31 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 10 | 123 | 1230 |
| 50A | 2 | 10 | 8 | 142 | 1136 |
| S32 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 11 | 128 | 1408 |
| 50A | 2 | 10 | 9 | 157 | 1413 |
| S33 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 11 | 138 | 1518 |
| 50A | 2 | 10 | 10 | 162 | 1620 |
| S34 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 11 | 133 | 1463 |
| 50A | 2 | 10 | 9 | 157 | 1413 |
| S35 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 11 | 128 | 1408 |
| 50A | 2 | 10 | 10 | 157 | 1413 |
| S36 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 10 | 123 | 1230 |
| 50A | 2 | 10 | 8 | 142 | 1136 |

| RESUMO DE AÇO | | | |
|---|---|---|---|
| AÇO | BIT mm | COMPR m | PESO kgf |
| 50A | 8 | 59 | 23 |
| 50A | 10 | 900 | 555 |
| 50A | 12.5 | 34 | 32 |
| Peso Total | 50A = | | 611 kgf |

APROVAÇÃO

**PROJETO ESTRUTURAL EM COCNRETO ARMADO**

**CONTEUDO:**

ARMAÇÕES SAPATAS, QUADRO DE AÇO E RESUMO DO AÇO.

**PROPRIETÁRIO:**

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU - PA.
CNPJ: 03.704.171.0001/90

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

AMILTON ALVES DE ARAUJO

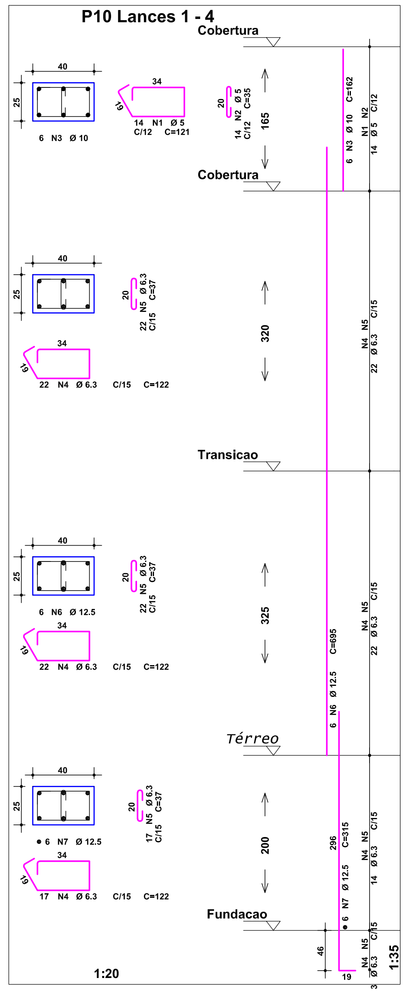
ENGENHEIRO CIVIL

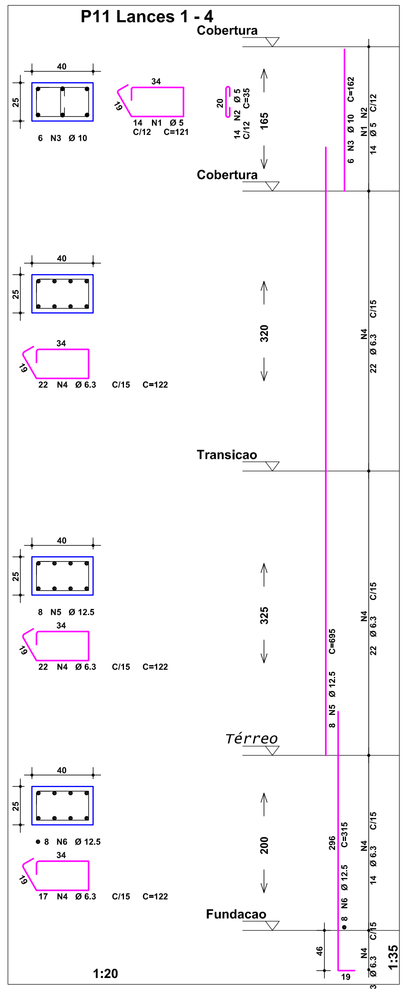
CREA - PA: 1518837247/D

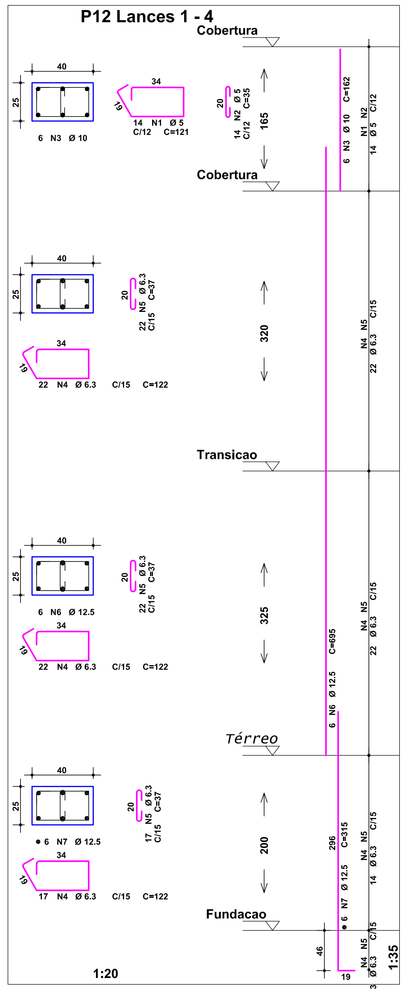
CPF: 023.92 4.822-84

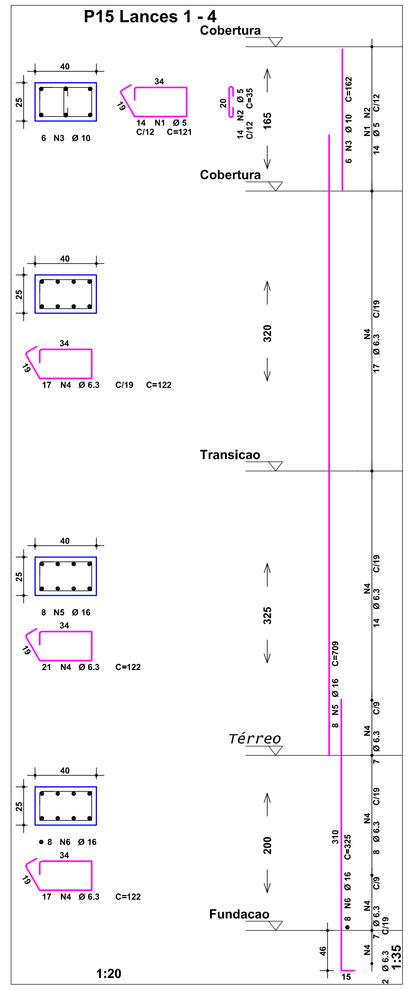
**PRANCHA 04/10**

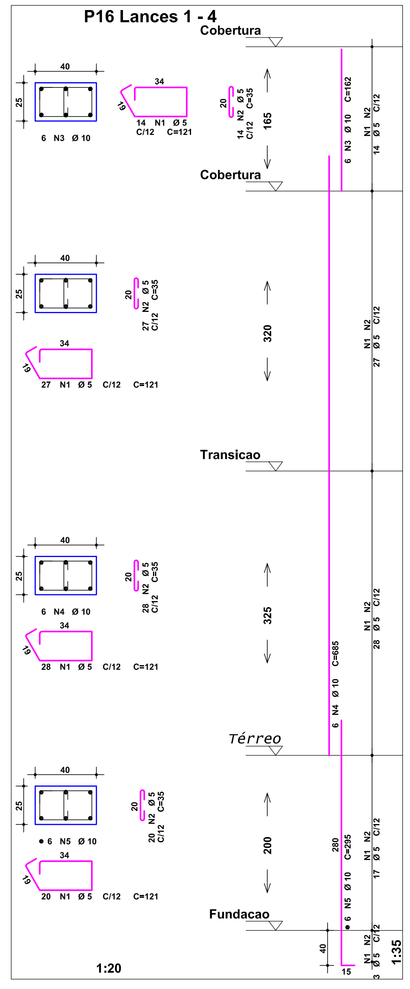
ARAÚJO
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES

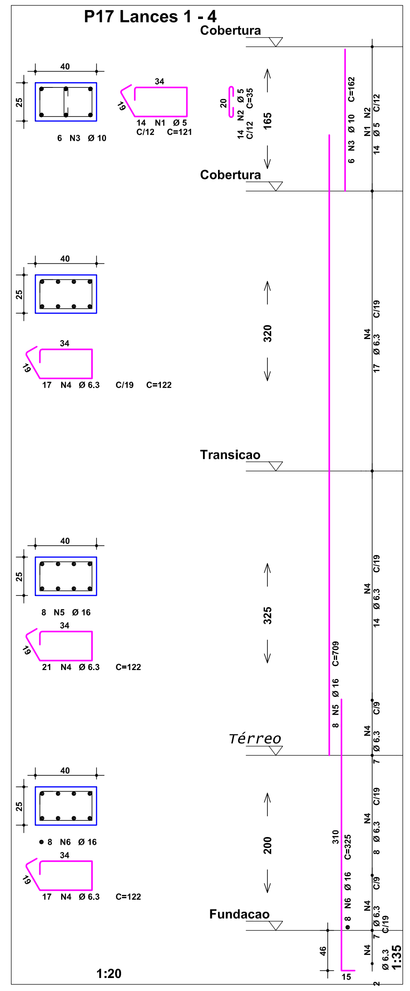


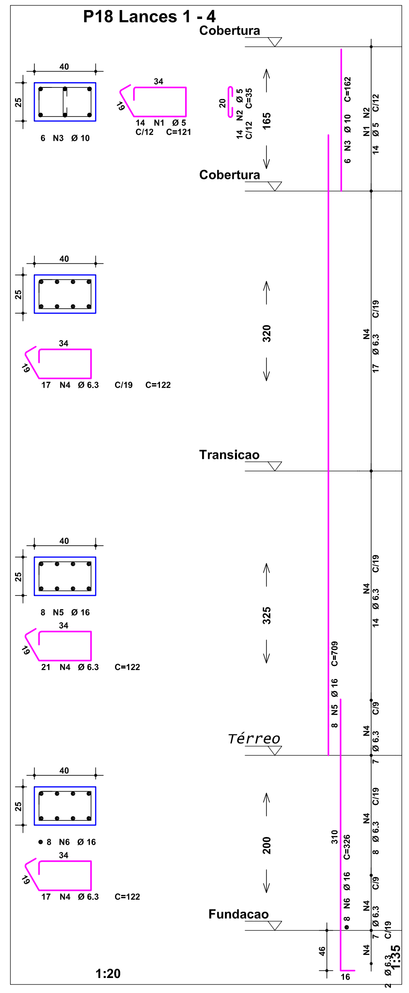



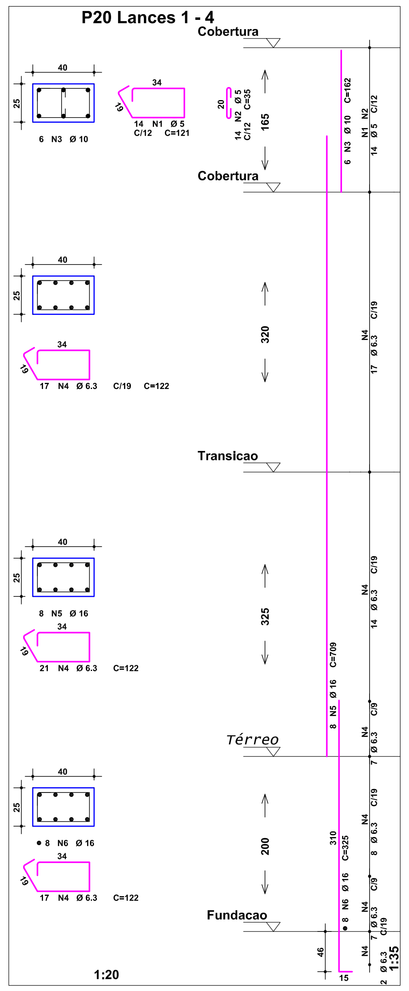



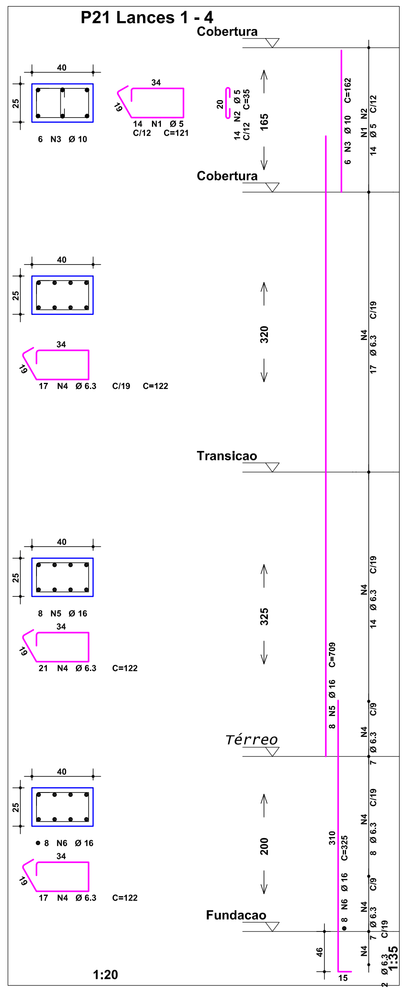



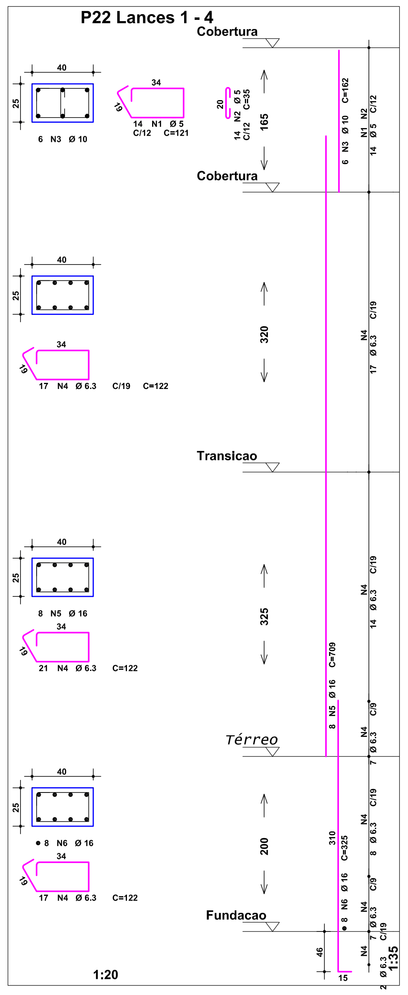

| AÇO | POS | BIT | QUANT | COMPRIMENTO | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | UNIT | TOTAL |
| | | mm | | cm | cm |
| **P10 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 14 | 121 | 1694 |
| 60B | 2 | 5 | 14 | 35 | 490 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 162 | 972 |
| 50A | 4 | 6.3 | 61 | 122 | 7442 |
| 50A | 5 | 6.3 | 61 | 37 | 2257 |
| 50A | 6 | 12.5 | 6 | 695 | 4170 |
| 50A | 7 | 12.5 | 6 | 315 | 1890 |
| **P11 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 14 | 121 | 1694 |
| 60B | 2 | 5 | 14 | 35 | 490 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 162 | 972 |
| 50A | 4 | 6.3 | 61 | 122 | 7442 |
| 50A | 5 | 12.5 | 8 | 695 | 5560 |
| 50A | 6 | 12.5 | 8 | 315 | 2520 |
| **P12 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 14 | 121 | 1694 |
| 60B | 2 | 5 | 14 | 35 | 490 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 162 | 972 |
| 50A | 4 | 6.3 | 61 | 122 | 7442 |
| 50A | 5 | 6.3 | 61 | 37 | 2257 |
| 50A | 6 | 12.5 | 6 | 695 | 4170 |
| 50A | 7 | 12.5 | 6 | 315 | 1890 |
| **P15 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 14 | 121 | 1694 |
| 60B | 2 | 5 | 14 | 35 | 490 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 162 | 972 |
| 50A | 4 | 6.3 | 55 | 122 | 6710 |
| 50A | 5 | 16 | 8 | 709 | 5672 |
| 50A | 6 | 16 | 8 | 325 | 2600 |
| **P16 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 89 | 121 | 10769 |
| 60B | 2 | 5 | 89 | 35 | 3115 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 162 | 972 |
| 50A | 4 | 10 | 6 | 685 | 4110 |
| 50A | 5 | 10 | 6 | 295 | 1770 |
| **P17 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 14 | 121 | 1694 |
| 60B | 2 | 5 | 14 | 35 | 490 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 162 | 972 |
| 50A | 4 | 6.3 | 55 | 122 | 6710 |
| 50A | 5 | 16 | 8 | 709 | 5672 |
| 50A | 6 | 16 | 8 | 325 | 2600 |
| **P18 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 14 | 121 | 1694 |
| 60B | 2 | 5 | 14 | 35 | 490 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 162 | 972 |
| 50A | 4 | 6.3 | 55 | 122 | 6710 |
| 50A | 5 | 16 | 8 | 709 | 5672 |
| 50A | 6 | 16 | 8 | 326 | 2608 |
| **P20 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 14 | 121 | 1694 |
| 60B | 2 | 5 | 14 | 35 | 490 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 162 | 972 |
| 50A | 4 | 6.3 | 55 | 122 | 6710 |
| 50A | 5 | 16 | 8 | 709 | 5672 |
| 50A | 6 | 16 | 8 | 325 | 2600 |
| **P21 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 14 | 121 | 1694 |
| 60B | 2 | 5 | 14 | 35 | 490 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 162 | 972 |
| 50A | 4 | 6.3 | 55 | 122 | 6710 |
| 50A | 5 | 16 | 8 | 709 | 5672 |
| 50A | 6 | 16 | 8 | 325 | 2600 |
| **P22 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 14 | 121 | 1694 |
| 60B | 2 | 5 | 14 | 35 | 490 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 162 | 972 |
| 50A | 4 | 6.3 | 55 | 122 | 6710 |
| 50A | 5 | 16 | 8 | 709 | 5672 |
| 50A | 6 | 16 | 8 | 325 | 2600 |
| **P23 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 14 | 121 | 1694 |
| 60B | 2 | 5 | 14 | 35 | 490 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 162 | 972 |
| 50A | 4 | 6.3 | 55 | 122 | 6710 |
| 50A | 5 | 16 | 8 | 709 | 5672 |
| 50A | 6 | 16 | 8 | 325 | 2600 |
| **P24 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 14 | 121 | 1694 |
| 60B | 2 | 5 | 14 | 35 | 490 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 162 | 972 |
| 50A | 4 | 6.3 | 55 | 122 | 6710 |
| 50A | 5 | 16 | 8 | 709 | 5672 |
| 50A | 6 | 16 | 8 | 325 | 2600 |
| **P25 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 14 | 121 | 1694 |
| 60B | 2 | 5 | 14 | 35 | 490 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 162 | 972 |
| 50A | 4 | 6.3 | 55 | 122 | 6710 |
| 50A | 5 | 16 | 8 | 709 | 5672 |
| 50A | 6 | 16 | 8 | 325 | 2600 |
| **P33 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 89 | 121 | 10769 |
| 60B | 2 | 5 | 89 | 35 | 3115 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 162 | 972 |
| 50A | 4 | 10 | 6 | 685 | 4110 |
| 50A | 5 | 10 | 6 | 295 | 1770 |

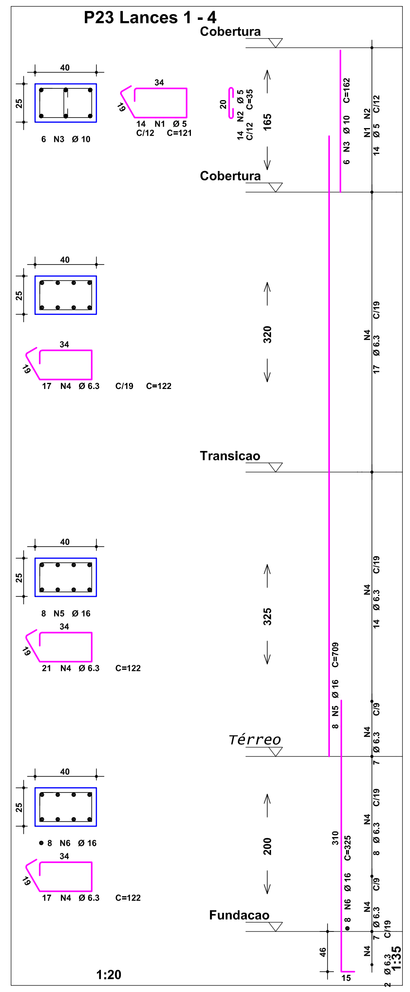
*RESUMO DE AÇO*

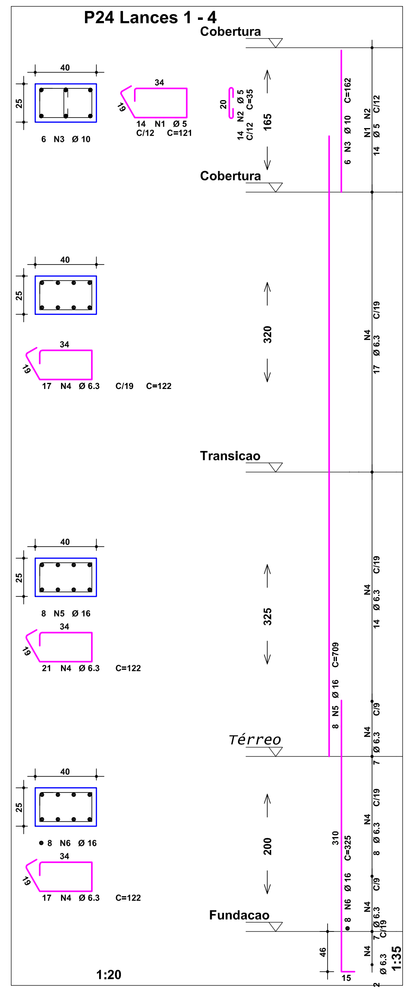
| AÇO | BIT | COMPR. | PESO |
|---|---|---|---|
| | mm | m | kgf |
| 60B | 5 | 540 | 83 |
| 50A | 6.3 | 872 | 214 |
| 50A | 10 | 254 | 157 |
| 50A | 12.5 | 202 | 195 |
| 50A | 16 | 745 | 1175 |
| Peso Total | 60B = | | 83 kgf |
| Peso Total | 50A = | | 1740 kgf |

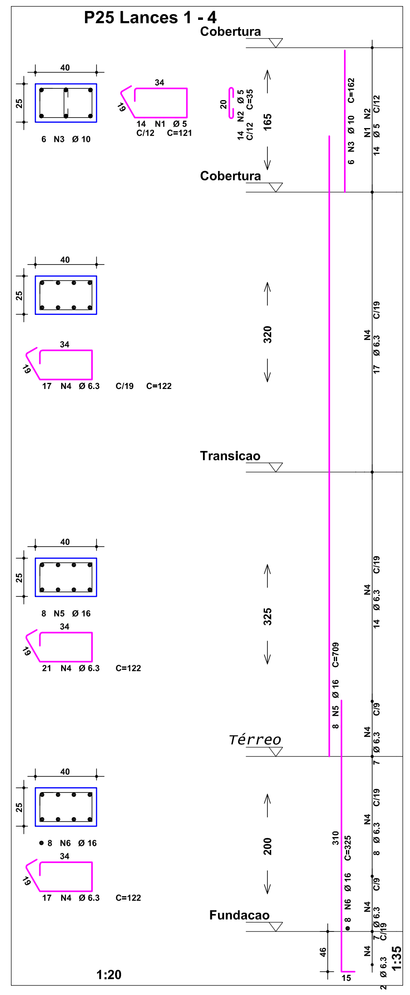


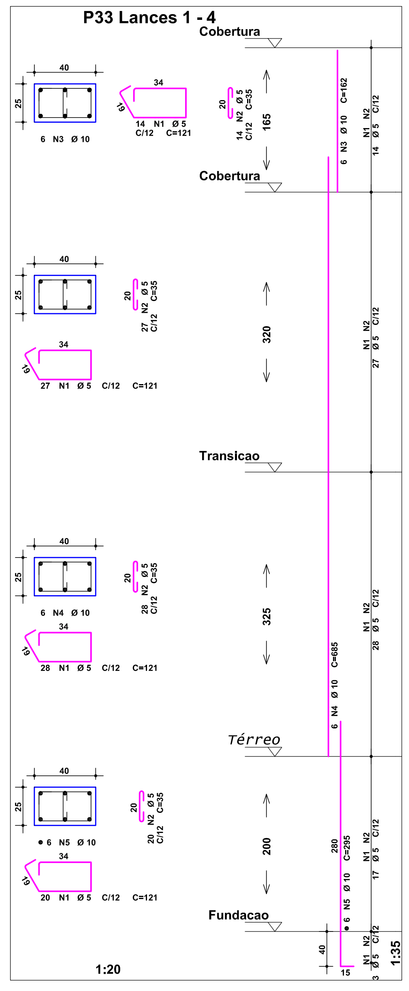




APROVAÇÃO

**PROJETO ESTRUTURAL EM COCNRETO ARMADO**

**CONTEUDO:**

ARMAÇÕES PILARES, QUADRO DE AÇO E RESUMO DO AÇO.

**PROPRIETÁRIO:**

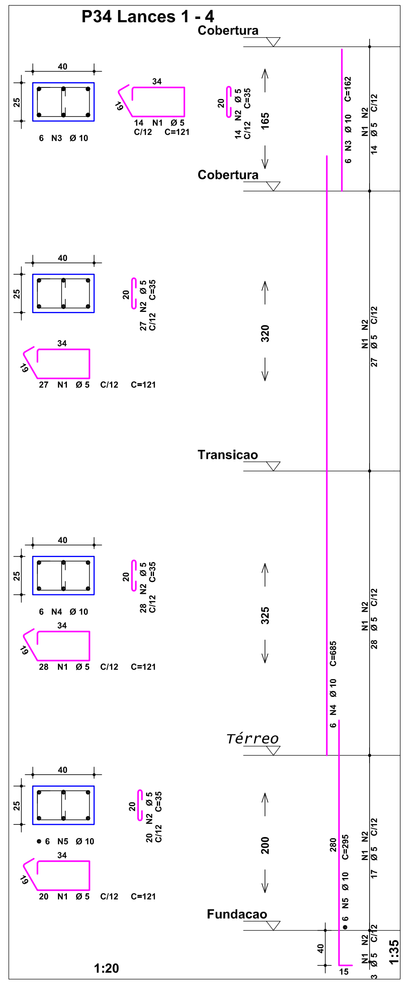
CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU - PA
CNPJ: 83.794.117/L0001/90

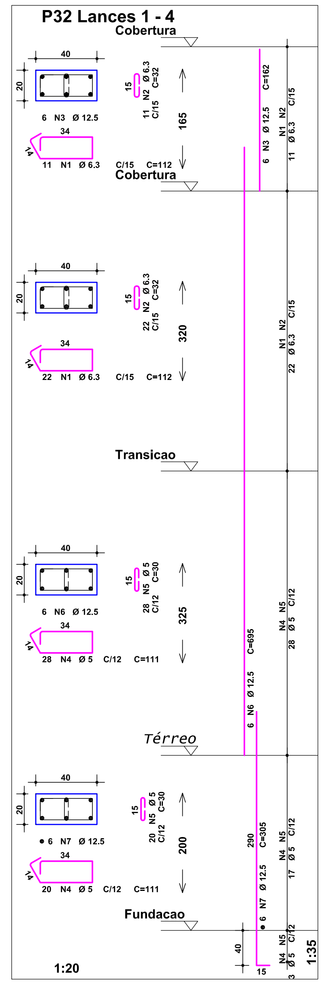
**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

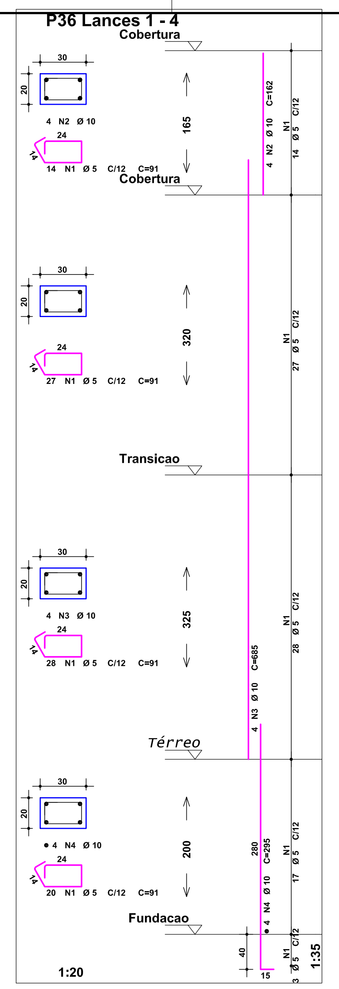
AMILTON ALVES DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PA: 1518837247/D
CPF: 023.924.822-84

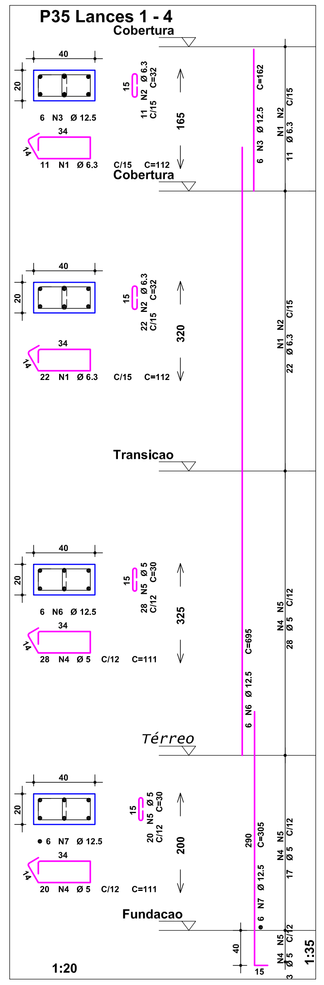
**PRANCHA 05/10**

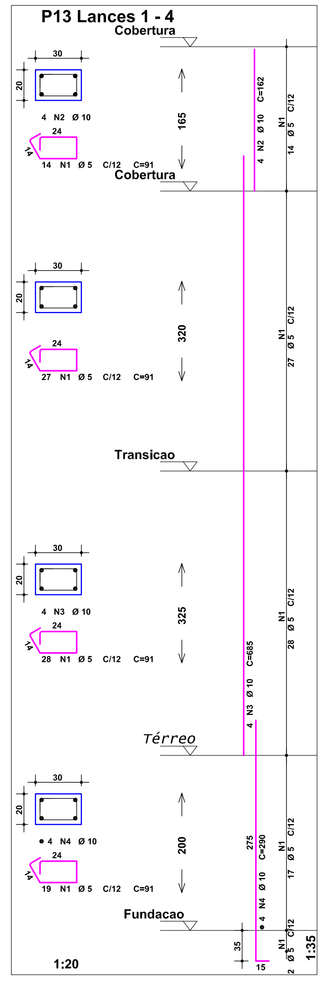
ARAÜJO
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES

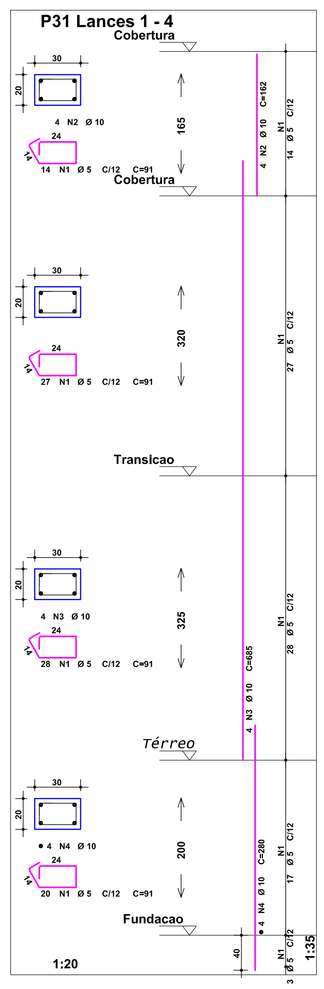


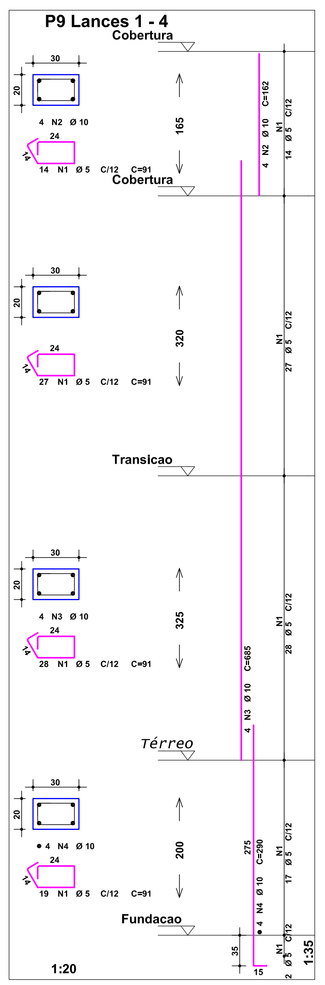



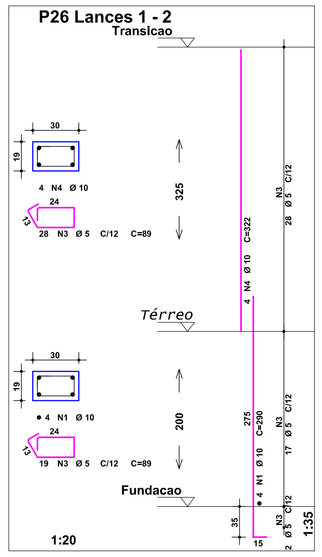



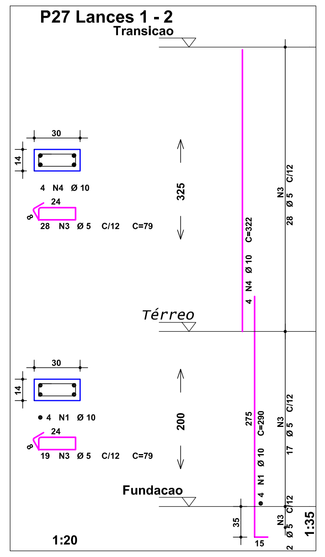



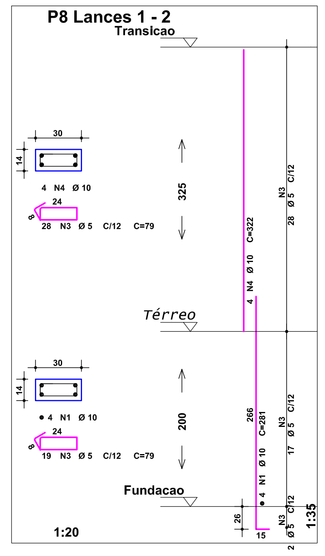

| AÇO | POS | BIT mm | QUANT | COMPRIMENTO UNIT cm | COMPRIMENTO TOTAL cm |
|---|---|---|---|---|---|
| **P1 Lances 1 - 2** | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 4 | 281 | 1124 |
| 60B | 3 | 5 | 47 | 79 | 3713 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 322 | 1288 |
| **P2 Lances 1 - 2** | | | | | |
| 50A | 1 | 12.5 | 4 | 295 | 1180 |
| 50A | 3 | 6.3 | 16 | 80 | 1280 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 322 | 1288 |
| 60B | 5 | 5 | 28 | 79 | 2212 |
| **P3 Lances 1 - 2** | | | | | |
| 50A | 1 | 12.5 | 4 | 295 | 1180 |
| 50A | 3 | 6.3 | 16 | 80 | 1280 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 322 | 1288 |
| 60B | 5 | 5 | 28 | 79 | 2212 |
| **P4 Lances 1 - 2** | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 4 | 281 | 1124 |
| 60B | 3 | 5 | 47 | 79 | 3713 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 322 | 1288 |
| **P5 Lances 1 - 2** | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 4 | 281 | 1124 |
| 60B | 3 | 5 | 47 | 79 | 3713 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 322 | 1288 |
| **P6 Lances 1 - 2** | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 4 | 281 | 1124 |
| 60B | 3 | 5 | 47 | 79 | 3713 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 322 | 1288 |
| **P7 Lances 1 - 2** | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 4 | 281 | 1124 |
| 60B | 3 | 5 | 47 | 79 | 3713 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 322 | 1288 |
| **P8 Lances 1 - 2** | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 4 | 281 | 1124 |
| 60B | 3 | 5 | 47 | 79 | 3713 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 322 | 1288 |
| **P9 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 88 | 91 | 8008 |
| 50A | 2 | 10 | 4 | 162 | 648 |
| 50A | 3 | 10 | 4 | 685 | 2740 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 290 | 1160 |
| **P13 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 88 | 91 | 8008 |
| 50A | 2 | 10 | 4 | 162 | 648 |
| 50A | 3 | 10 | 4 | 685 | 2740 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 290 | 1160 |
| **P14 Lances 1 - 2** | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 4 | 522 | 2088 |
| 50A | 2 | 10 | 4 | 90 | 360 |
| 60B | 3 | 5 | 46 | 89 | 4094 |
| **P19 Lances 1 - 2** | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 6 | 522 | 3132 |
| 50A | 2 | 10 | 6 | 95 | 570 |
| 60B | 3 | 5 | 17 | 109 | 5123 |
| 60B | 4 | 5 | 47 | 29 | 1363 |
| **P26 Lances 1 - 2** | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 4 | 290 | 1160 |
| 60B | 3 | 5 | 47 | 89 | 4183 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 322 | 1288 |
| **P27 Lances 1 - 2** | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 4 | 290 | 1160 |
| 60B | 3 | 5 | 47 | 79 | 3713 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 322 | 1288 |
| **P28 Lances 1 - 2** | | | | | |
| 50A | 1 | 12.5 | 6 | 291 | 1746 |
| 60B | 3 | 5 | 19 | 99 | 1881 |
| 60B | 4 | 5 | 19 | 24 | 456 |
| 50A | 5 | 12.5 | 6 | 322 | 1932 |
| 50A | 6 | 6.3 | 24 | 100 | 2400 |
| 50A | 7 | 6.3 | 24 | 26 | 624 |
| **P29 Lances 1 - 2** | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 4 | 290 | 1160 |
| 60B | 3 | 5 | 47 | 79 | 3713 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 322 | 1288 |
| **P30 Lances 1 - 2** | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 4 | 290 | 1160 |
| 60B | 3 | 5 | 47 | 89 | 4183 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 322 | 1288 |
| **P31 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 89 | 91 | 8099 |
| 50A | 2 | 10 | 4 | 162 | 648 |
| 50A | 3 | 10 | 4 | 685 | 2740 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 280 | 1120 |
| **P32 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 50A | 1 | 6.3 | 33 | 112 | 3696 |
| 50A | 2 | 6.3 | 33 | 32 | 1056 |
| 50A | 3 | 12.5 | 6 | 162 | 972 |
| 60B | 4 | 5 | 48 | 111 | 5328 |
| 60B | 5 | 5 | 48 | 30 | 1440 |
| 50A | 6 | 12.5 | 6 | 695 | 4170 |
| 50A | 7 | 12.5 | 6 | 305 | 1830 |
| **P34 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 89 | 121 | 10769 |
| 60B | 2 | 5 | 89 | 35 | 3115 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 162 | 972 |
| 50A | 4 | 10 | 6 | 685 | 4110 |
| 50A | 5 | 10 | 6 | 295 | 1770 |
| **P35 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 50A | 1 | 6.3 | 33 | 112 | 3696 |
| 50A | 2 | 6.3 | 33 | 32 | 1056 |
| 50A | 3 | 12.5 | 6 | 162 | 972 |
| 60B | 4 | 5 | 48 | 111 | 5328 |
| 60B | 5 | 5 | 48 | 30 | 1440 |
| 50A | 6 | 12.5 | 6 | 695 | 4170 |
| 50A | 7 | 12.5 | 6 | 305 | 1830 |
| **P36 Lances 1 - 4** | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 89 | 91 | 8099 |
| 50A | 2 | 10 | 4 | 162 | 648 |
| 50A | 3 | 10 | 4 | 685 | 2740 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 295 | 1180 |

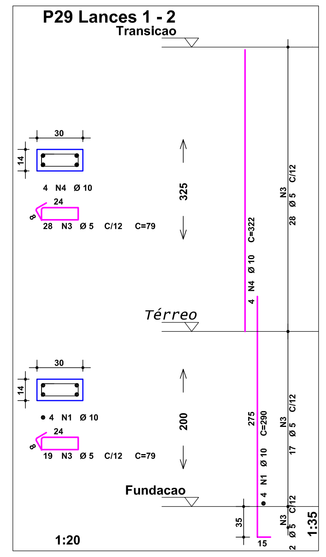
*RESUMO DE AÇO*

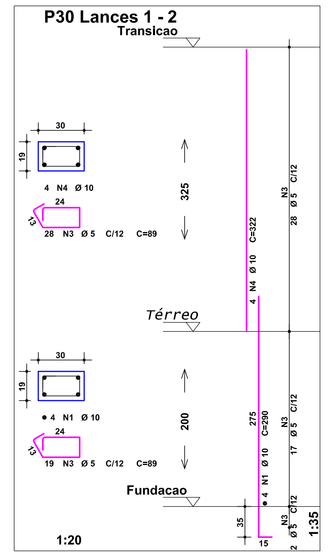
| AÇO | BIT mm | COMPR m | PESO kgf |
|---|---|---|---|
| 60B | 5 | 1150 | 177 |
| 50A | 6.3 | 151 | 37 |
| 50A | 10 | 580 | 358 |
| 50A | 12.5 | 200 | 192 |
| **Peso Total** | **60B =** | | **177 kgf** |
| **Peso Total** | **50A =** | | **587 kgf** |

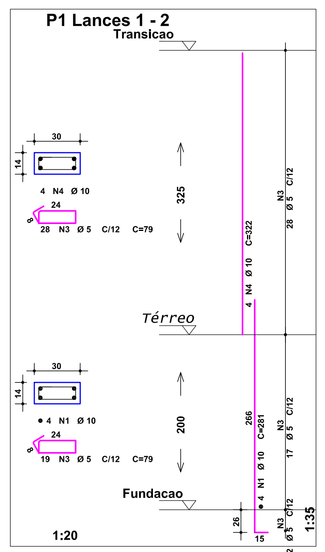


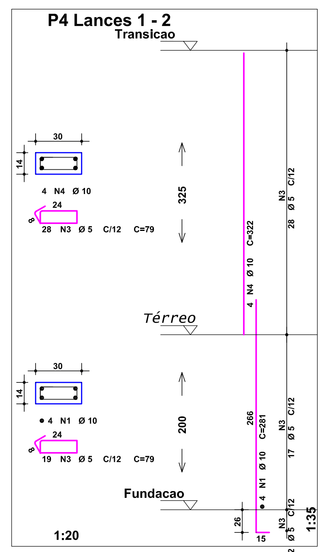



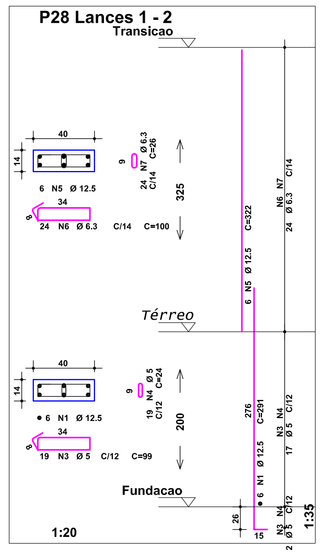



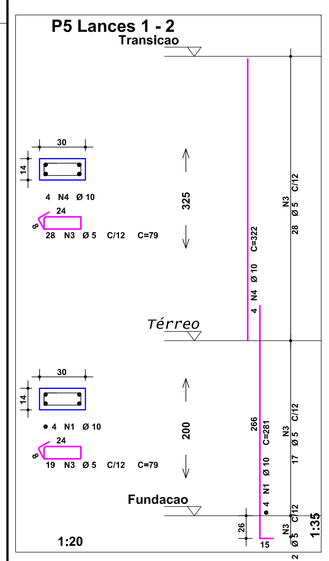



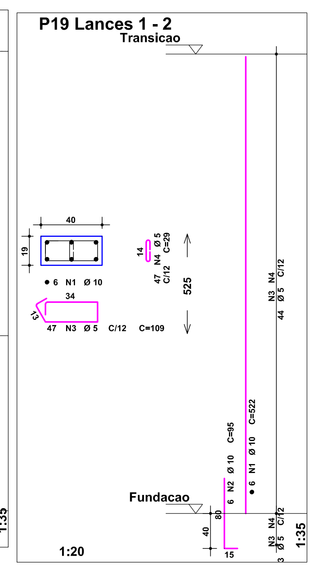



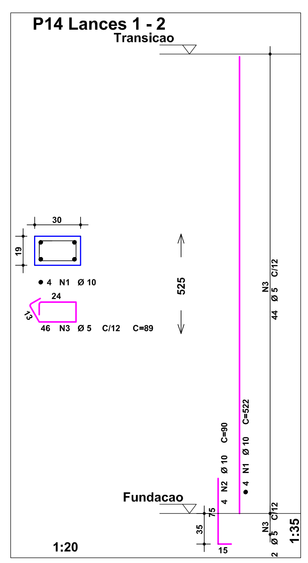



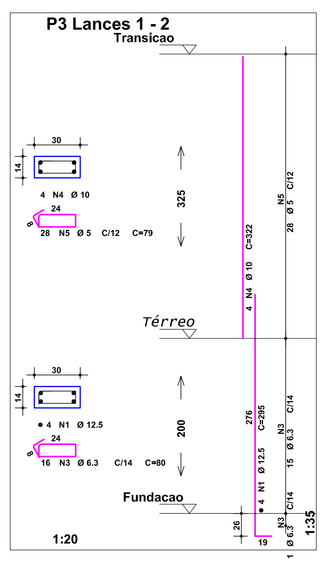



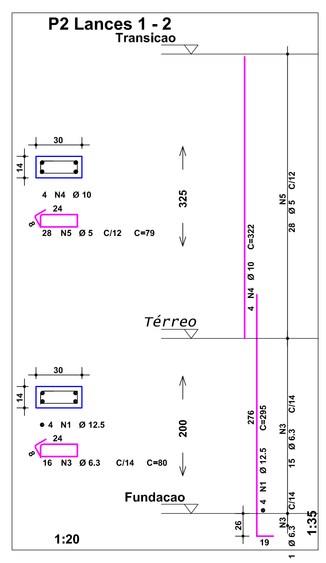



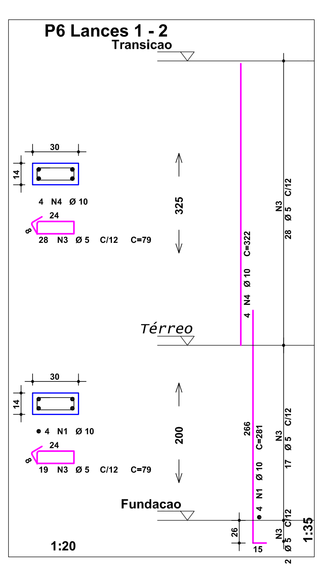



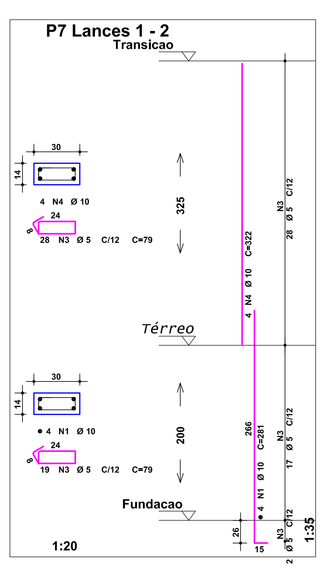




APROVAÇÃO

**PROJETO ESTRUTURAL EM COCNRETO ARMADO**

**CONTEUDO:**

ARMAÇÕES PILARES, QUADRO DE AÇO E RESUMO DO AÇO.

**PROPRIETÁRIO:**

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU - PA
CNPJ 83.704.127/L0001/90

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

AMILTON ALVES DE ARAUJO

ENGENHEIRO CIVIL

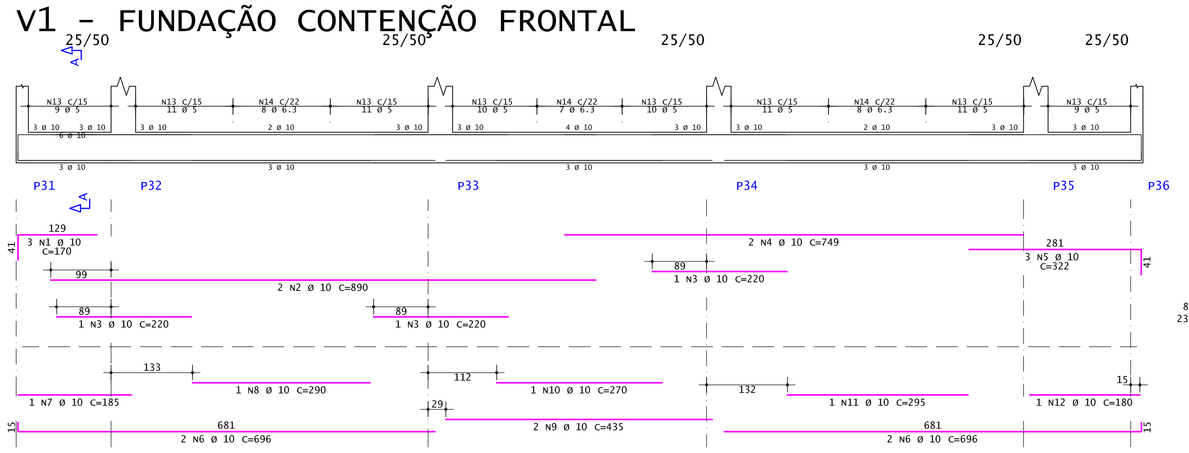
CREA - PAc 1518837247/D

CPF: 023.924.822-84

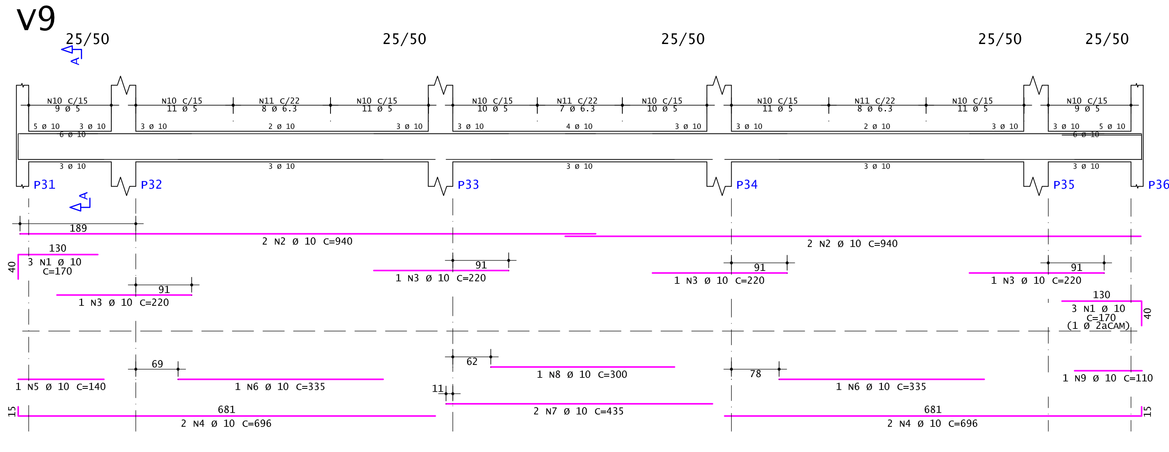
**PRANCHA 06/10**

ARAÚJO
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES

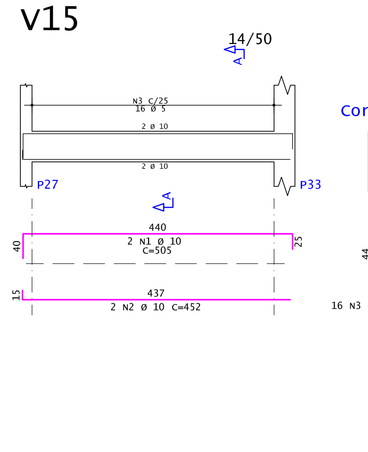
# V1 - FUNDAÇÃO CONTENÇÃO FRONTAL



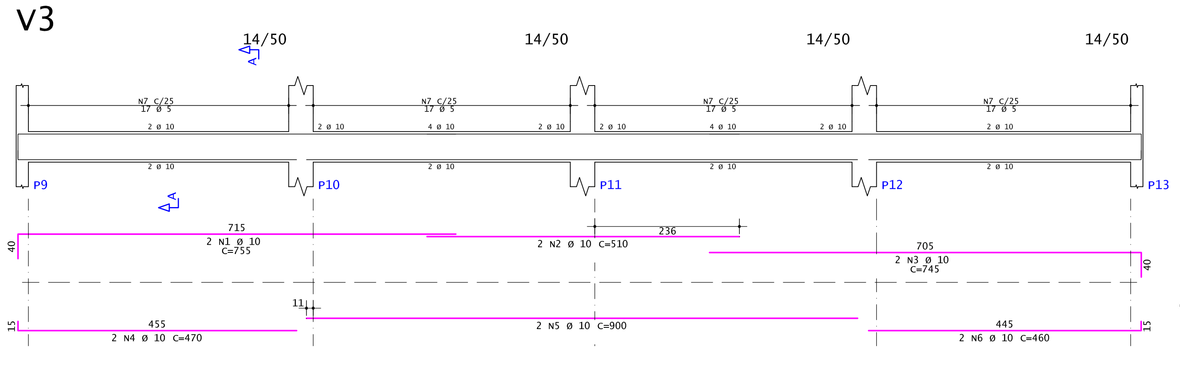

# V9



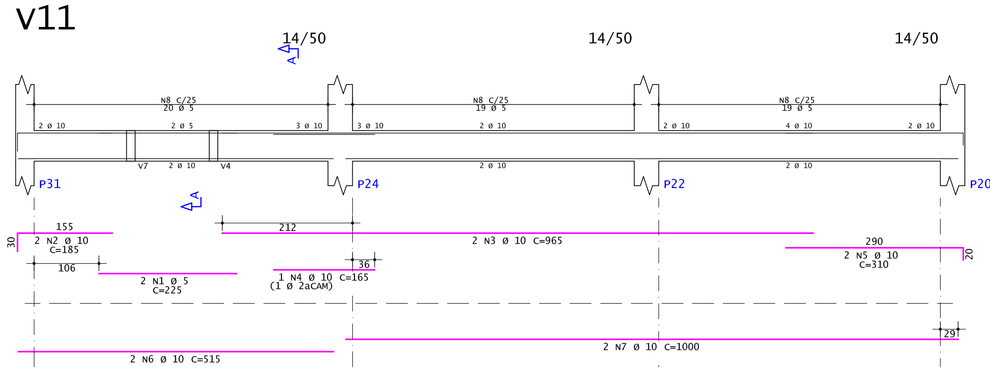

# V15



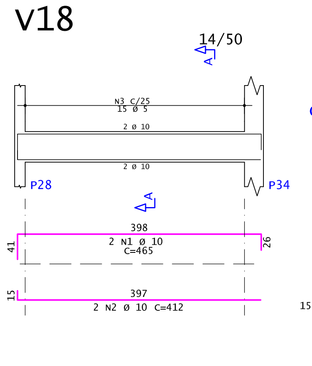

# V3



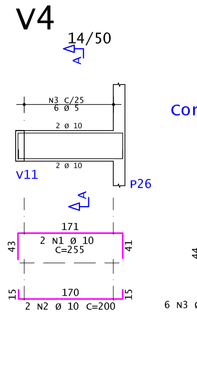

# V11



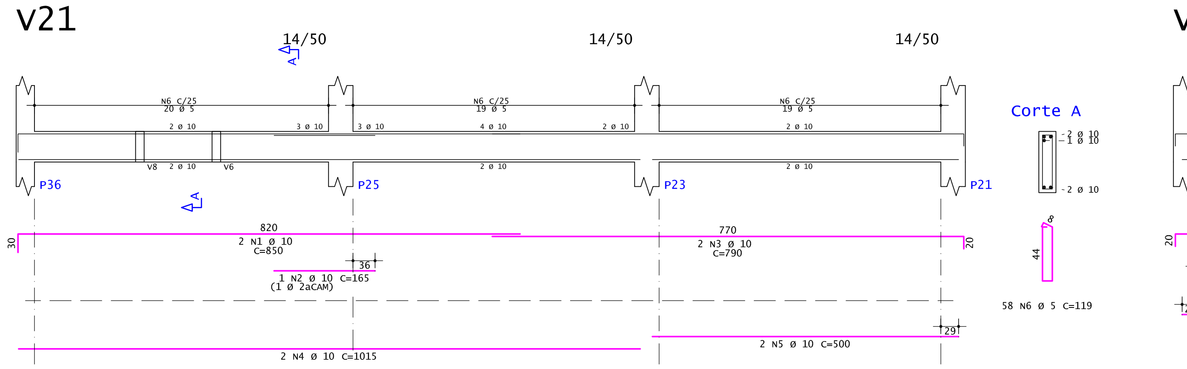

# V18



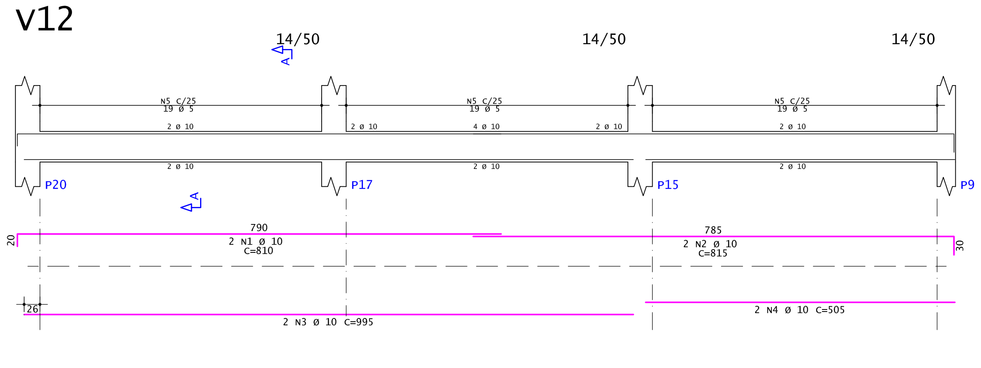

# V4



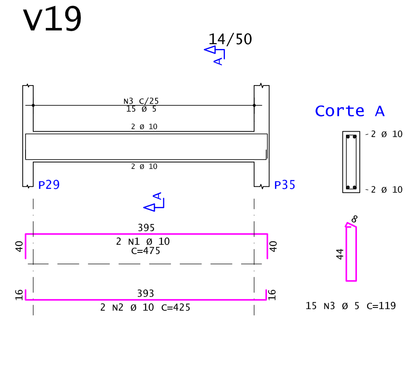

# V21



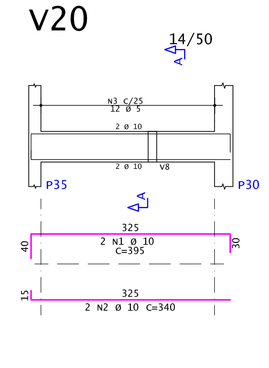

# V12



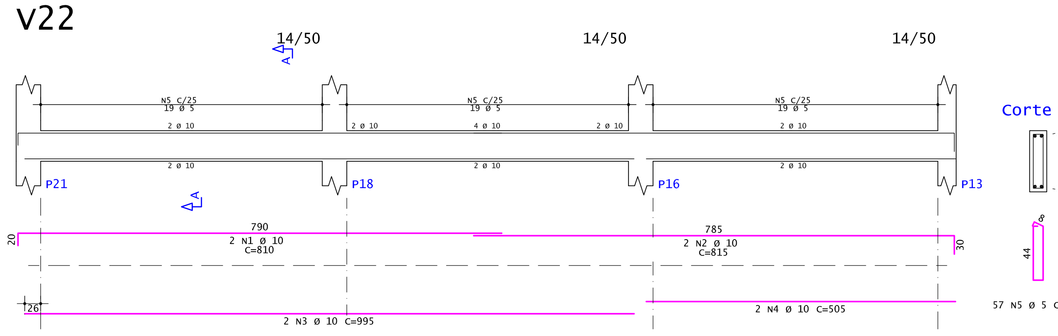

# V19



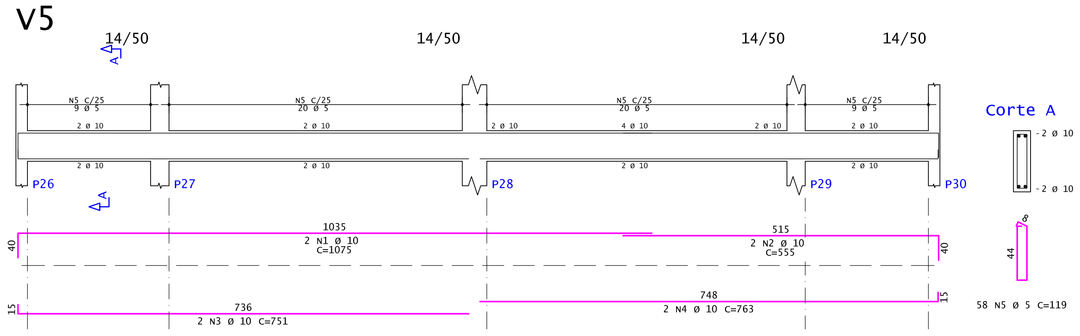

# V20



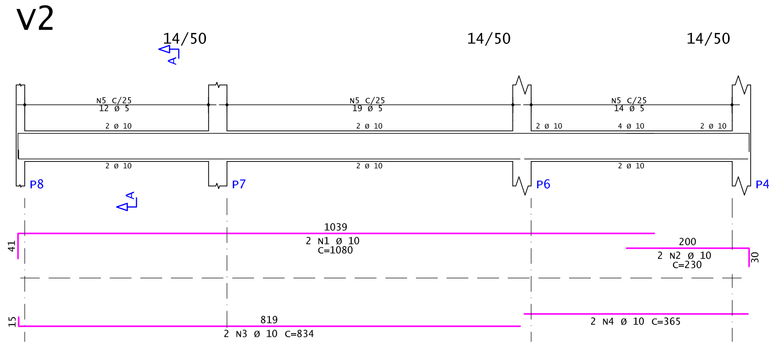

# V22



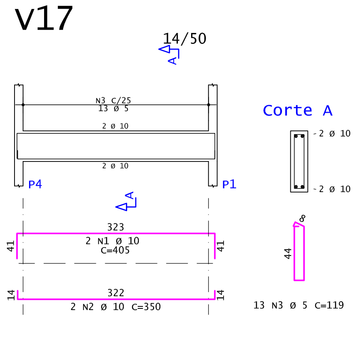

# V5



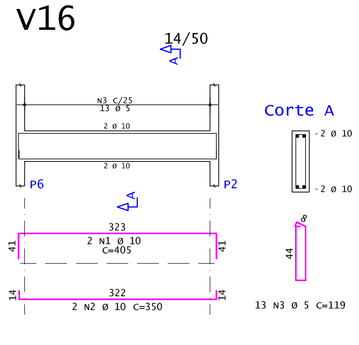

# V2



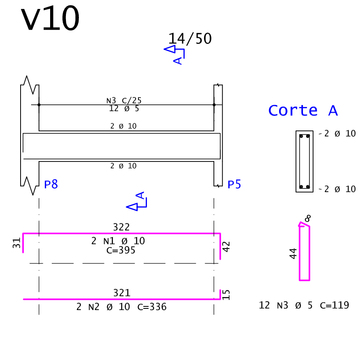

# V17



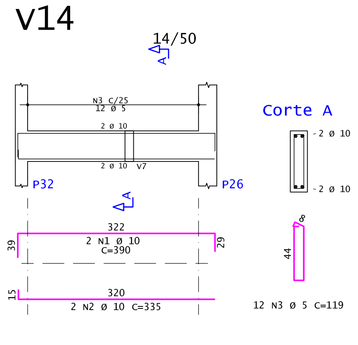

# V16



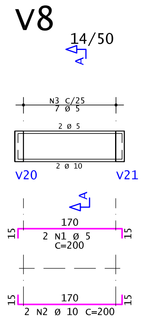

# V10



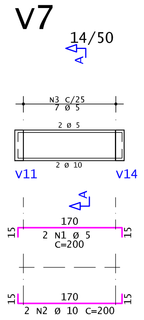

# V14



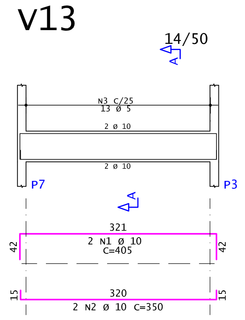

# V8



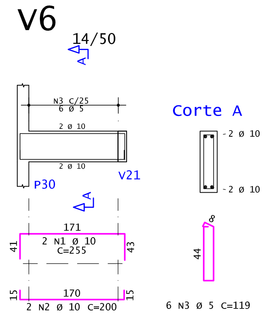

# V7



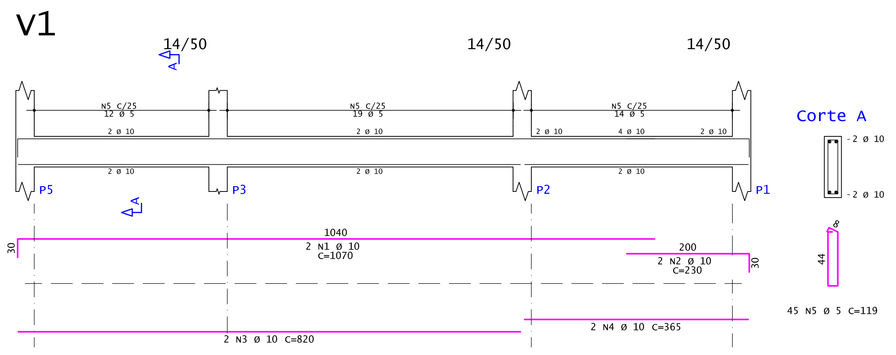

# V13




# V6




# V1




| AÇO | POS | BIT mm | QUANT | COMPRIMENTO UNIT cm | COMPRIMENTO TOTAL cm |
|---|---|---|---|---|---|
| V1 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 1070 | 2140 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 230 | 460 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 820 | 1640 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 365 | 730 |
| 60B | 5 | 5 | 45 | 119 | 5355 |
| V1 - FUNDAÇÃO CONTENÇÃO FRONTAL | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 3 | 170 | 510 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 890 | 1780 |
| 50A | 3 | 10 | 3 | 220 | 660 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 749 | 1498 |
| 50A | 5 | 10 | 3 | 322 | 966 |
| 50A | 6 | 10 | 4 | 696 | 2784 |
| 50A | 7 | 10 | 1 | 185 | 185 |
| 50A | 8 | 10 | 1 | 290 | 290 |
| 50A | 9 | 10 | 2 | 435 | 870 |
| 50A | 10 | 10 | 1 | 270 | 270 |
| 50A | 11 | 10 | 1 | 295 | 295 |
| 50A | 12 | 10 | 1 | 180 | 180 |
| 60B | 13 | 5 | 82 | 141 | 11562 |
| 50A | 14 | 6.3 | 23 | 142 | 3266 |
| V2 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 1080 | 2160 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 230 | 460 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 834 | 1668 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 365 | 730 |
| 60B | 5 | 5 | 45 | 119 | 5355 |
| V3 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 755 | 1510 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 510 | 1020 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 745 | 1490 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 470 | 940 |
| 50A | 5 | 10 | 2 | 900 | 1800 |
| 50A | 6 | 10 | 2 | 460 | 920 |
| 60B | 7 | 5 | 68 | 119 | 8092 |
| V4 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 255 | 510 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 200 | 400 |
| 60B | 3 | 5 | 6 | 119 | 714 |
| V5 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 1075 | 2150 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 555 | 1110 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 751 | 1502 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 763 | 1526 |
| 60B | 5 | 5 | 58 | 119 | 6902 |
| V6 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 255 | 510 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 200 | 400 |
| 60B | 3 | 5 | 6 | 119 | 714 |
| V7 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 2 | 200 | 400 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 200 | 400 |
| 60B | 3 | 5 | 7 | 119 | 833 |
| V8 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 2 | 200 | 400 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 200 | 400 |
| 60B | 3 | 5 | 7 | 119 | 833 |
| V9 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 6 | 170 | 1020 |
| 50A | 2 | 10 | 4 | 940 | 3760 |
| 50A | 3 | 10 | 4 | 220 | 880 |
| 50A | 4 | 10 | 4 | 696 | 2784 |
| 50A | 5 | 10 | 1 | 140 | 140 |
| 50A | 6 | 10 | 2 | 335 | 670 |
| 50A | 7 | 10 | 2 | 435 | 870 |
| 50A | 8 | 10 | 1 | 300 | 300 |
| 50A | 9 | 10 | 1 | 110 | 110 |
| 60B | 10 | 5 | 82 | 141 | 11562 |
| 50A | 11 | 6.3 | 23 | 142 | 3266 |
| V10 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 395 | 790 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 336 | 672 |
| 60B | 3 | 5 | 12 | 119 | 1428 |
| V11 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 2 | 225 | 450 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 185 | 370 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 965 | 1930 |
| 50A | 4 | 10 | 1 | 165 | 165 |
| 50A | 5 | 10 | 2 | 310 | 620 |
| 50A | 6 | 10 | 2 | 515 | 1030 |
| 50A | 7 | 10 | 2 | 1000 | 2000 |
| 60B | 8 | 5 | 58 | 119 | 6902 |
| V12 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 810 | 1620 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 815 | 1630 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 995 | 1990 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 505 | 1010 |
| 60B | 5 | 5 | 57 | 119 | 6783 |
| V13 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 405 | 810 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 350 | 700 |
| 60B | 3 | 5 | 13 | 119 | 1547 |
| V14 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 390 | 780 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 335 | 670 |
| 60B | 3 | 5 | 12 | 119 | 1428 |
| V15 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 505 | 1010 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 452 | 904 |
| 60B | 3 | 5 | 16 | 119 | 1904 |
| V16 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 405 | 810 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 350 | 700 |
| 60B | 3 | 5 | 13 | 119 | 1547 |
| V17 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 405 | 810 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 350 | 700 |
| 60B | 3 | 5 | 13 | 119 | 1547 |
| V18 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 465 | 930 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 412 | 824 |
| 60B | 3 | 5 | 15 | 119 | 1785 |
| V19 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 475 | 950 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 425 | 850 |
| 60B | 3 | 5 | 15 | 119 | 1785 |
| V20 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 395 | 790 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 340 | 680 |
| 60B | 3 | 5 | 12 | 119 | 1428 |
| V21 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 850 | 1700 |
| 50A | 2 | 10 | 1 | 165 | 165 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 790 | 1580 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 1015 | 2030 |
| 50A | 5 | 10 | 2 | 500 | 1000 |
| 60B | 6 | 5 | 58 | 119 | 6902 |
| V22 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 810 | 1620 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 815 | 1630 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 995 | 1990 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 505 | 1010 |
| 60B | 5 | 5 | 57 | 119 | 6783 |

| RESUMO DE AÇO | | | |
|---|---|---|---|
| AÇO | BIT mm | COMPR m | PESO kgf |
| 60B | 5 | 949 | 146 |
| 50A | 6.3 | 65 | 16 |
| 50A | 10 | 869 | 536 |
| Peso Total | | 60B = | 146 kgf |
| Peso Total | | 50A = | 552 kgf |

APROVAÇÃO

**PROJETO ESTRUTURAL EM COCNRETO ARMADO**

**CONTEUDO:**

ARMAÇÕES VIGAS BALDRAME, QUADRO DE AÇO E RESUMO DO AÇO.

**PROPRIETÁRIO:**

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU - PA
CNPJ: 03.704.171/0001/90

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

AMILTON ALVES DE ARAUJO

ENGENHEIRO CIVIL

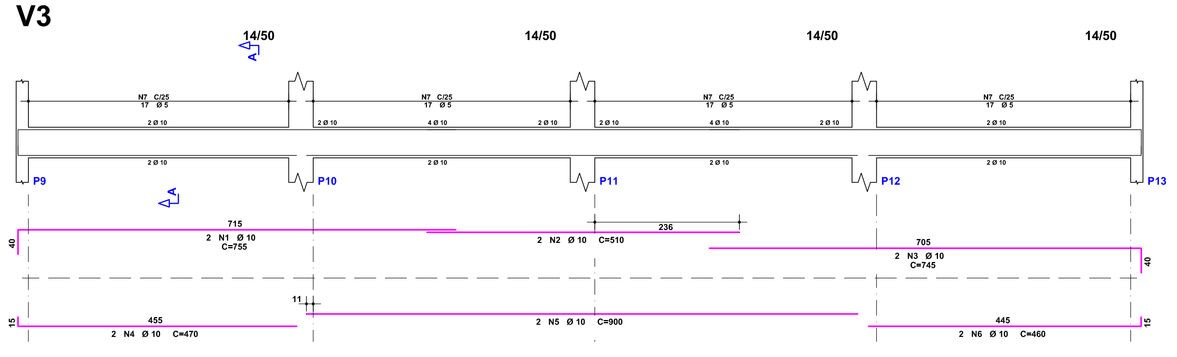
CREA - PA: 1518837247/D

CPF: 023.92[illegible]-84

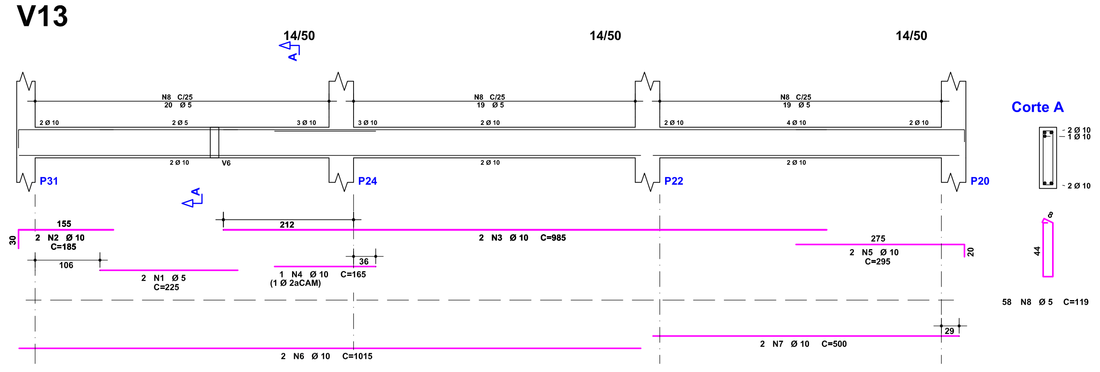
**PRANCHA 07/10**

ARAÚJO
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES

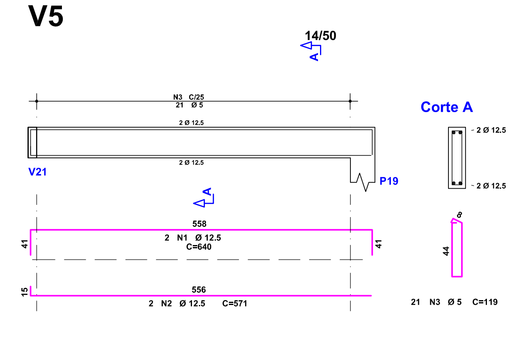
## V3



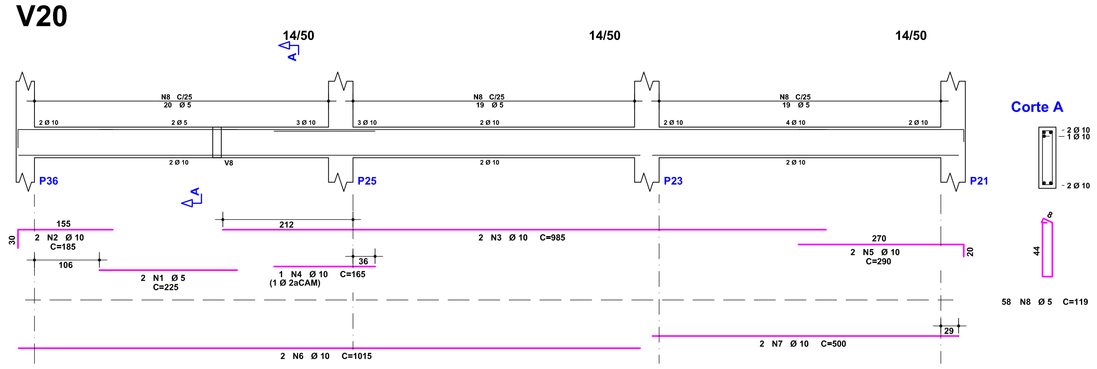

## V13



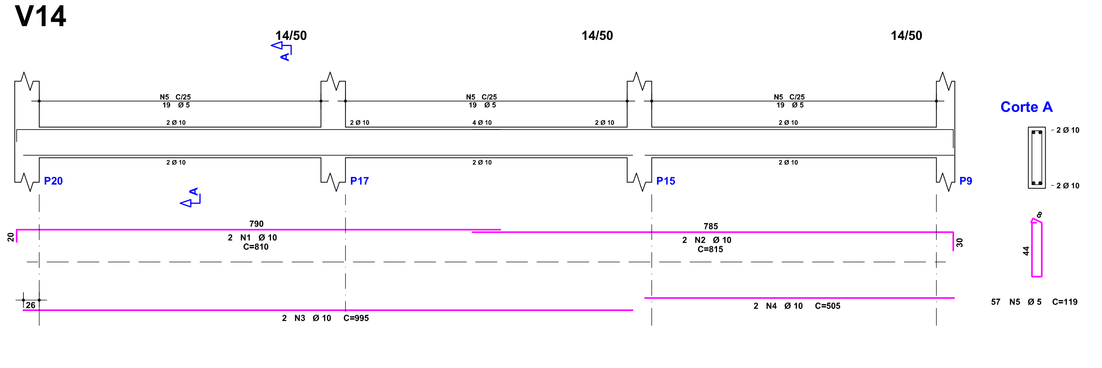

## V5



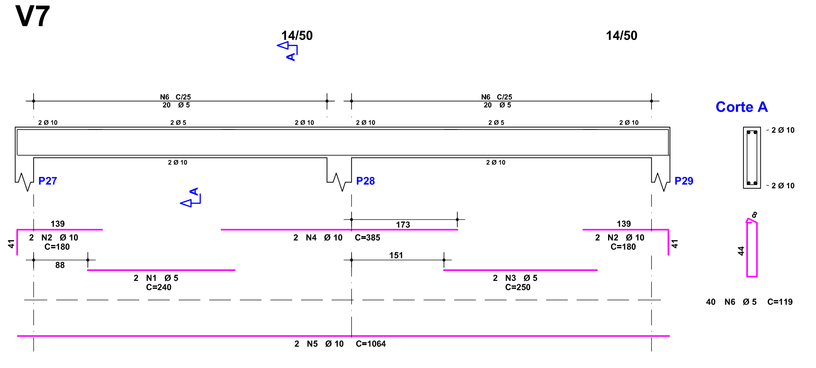

## V20



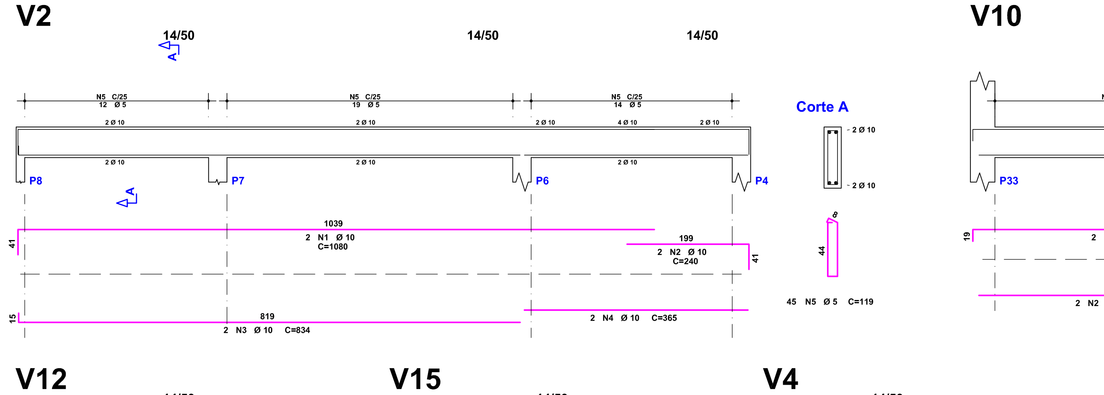

## V14



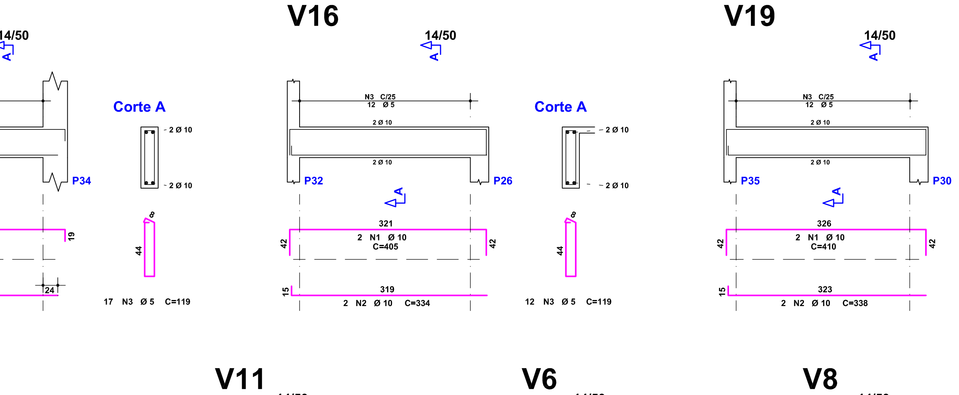

## V7



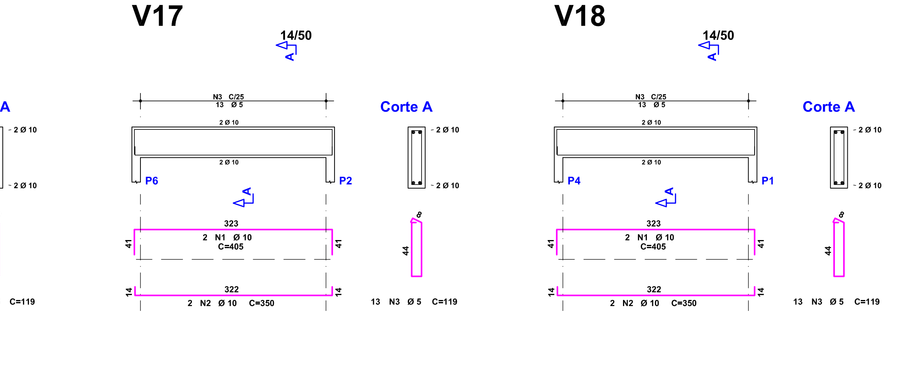

## V21




## V22




## V1




## V2




## V10




## V16




## V19




## V17




## V18




## V12




## V15




## V4




## V9




## V11




## V6




## V8




| AÇO | POS | BIT mm | QUANT | COMPRIMENTO UNIT cm | COMPRIMENTO TOTAL cm |
|---|---|---|---|---|---|
| V1 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 1095 | 2190 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 230 | 460 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 820 | 1640 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 365 | 730 |
| 60B | 5 | 5 | 45 | 119 | 5355 |
| V2 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 1080 | 2160 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 240 | 480 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 834 | 1668 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 365 | 730 |
| 60B | 5 | 5 | 45 | 119 | 5355 |
| V3 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 755 | 1510 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 510 | 1020 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 745 | 1490 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 470 | 940 |
| 50A | 5 | 10 | 2 | 900 | 1800 |
| 50A | 6 | 10 | 2 | 460 | 920 |
| 60B | 7 | 5 | 68 | 119 | 8092 |
| V4 | | | | | |
| 50A | 1 | 12,5 | 2 | 340 | 680 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 295 | 590 |
| 50A | 3 | 6.3 | 1 | 100 | 100 |
| 60B | 4 | 5 | 10 | 119 | 1190 |
| V5 | | | | | |
| 50A | 1 | 12,5 | 2 | 640 | 1280 |
| 50A | 2 | 12,5 | 2 | 571 | 1142 |
| 60B | 3 | 5 | 21 | 119 | 2499 |
| V6 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 255 | 510 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 200 | 400 |
| 60B | 3 | 5 | 6 | 119 | 714 |
| V7 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 2 | 240 | 480 |
| 50A | 2 | 10 | 4 | 180 | 720 |
| 60B | 3 | 5 | 2 | 250 | 500 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 385 | 770 |
| 50A | 5 | 10 | 2 | 1064 | 2128 |
| 60B | 6 | 5 | 40 | 119 | 4760 |
| V8 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 255 | 510 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 200 | 400 |
| 60B | 3 | 5 | 6 | 119 | 714 |
| V9 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 245 | 490 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 194 | 388 |
| 60B | 3 | 5 | 6 | 119 | 714 |
| V10 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 525 | 1050 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 465 | 930 |
| 60B | 3 | 5 | 17 | 119 | 2023 |
| V11 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 250 | 500 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 193 | 386 |
| 60B | 3 | 5 | 6 | 119 | 714 |
| V12 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 405 | 810 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 336 | 672 |
| 60B | 3 | 5 | 12 | 119 | 1428 |
| V13 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 2 | 225 | 450 |
| 50A | 2 | 10 | 6 | 185 | 1110 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 985 | 5910 |
| 50A | 4 | 10 | 1 | 165 | 165 |
| 50A | 5 | 10 | 2 | 295 | 590 |
| 50A | 6 | 10 | 2 | 1015 | 2030 |
| 50A | 7 | 10 | 2 | 500 | 1000 |
| 60B | 8 | 5 | 58 | 119 | 6902 |
| V14 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 810 | 1620 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 815 | 1630 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 995 | 1990 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 505 | 1010 |
| 60B | 5 | 5 | 57 | 119 | 6783 |
| V15 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 405 | 810 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 350 | 700 |
| 60B | 3 | 5 | 13 | 119 | 1547 |
| V16 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 405 | 810 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 334 | 668 |
| 60B | 3 | 5 | 12 | 119 | 1428 |
| V17 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 405 | 810 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 350 | 700 |
| 60B | 3 | 5 | 13 | 119 | 1547 |
| V18 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 405 | 810 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 350 | 700 |
| 60B | 3 | 5 | 13 | 119 | 1547 |
| V19 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 410 | 820 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 338 | 676 |
| 60B | 3 | 5 | 12 | 119 | 1428 |
| V20 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 2 | 225 | 450 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 185 | 370 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 985 | 1970 |
| 50A | 4 | 10 | 1 | 165 | 165 |
| 50A | 5 | 10 | 2 | 290 | 580 |
| 50A | 6 | 10 | 2 | 1015 | 2030 |
| 50A | 7 | 10 | 2 | 500 | 1000 |
| 60B | 8 | 5 | 58 | 119 | 6902 |
| V21 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 810 | 1620 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 815 | 1630 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 995 | 1990 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 505 | 1010 |
| 60B | 5 | 5 | 57 | 119 | 6783 |
| V22 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 2 | 355 | 710 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 170 | 340 |
| 60B | 3 | 5 | 2 | 200 | 400 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 465 | 930 |
| 50A | 5 | 10 | 2 | 190 | 380 |
| 50A | 6 | 10 | 2 | 675 | 1350 |
| 50A | 7 | 10 | 2 | 550 | 1100 |
| 60B | 8 | 5 | 47 | 119 | 5593 |

| RESUMO DE AÇO | | | |
|---|---|---|---|
| AÇO | BIT mm | COMPR m | PESO kgf |
| 60B | 5 | 770 | 119 |
| 50A | 6.3 | 1 | 0 |
| 50A | 10 | 700 | 432 |
| 50A | 12.5 | 31 | 30 |
| Peso Total | 60B = | | 119 kgf |
| Peso Total | 50A = | | 462 kgf |

APROVAÇÃO

**PROJETO ESTRUTURAL EM COCNRETO ARMADO**

**CONTEUDO:**

ARMAÇÕES VIGAS INTERMEDIÁRIAS, QUADRO DE AÇO E RESUMO DO AÇO.

**PROPRIETÁRIO:**

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU - PA.
CNPJ: 03.704.171/0001/90

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

AMILTON ALVES DE ARAUJO

ENGENHEIRO CIVIL

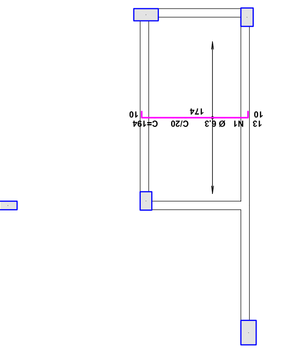
CREA - PA: 1518837247/D

CPF: 023.92[illegible].822-04

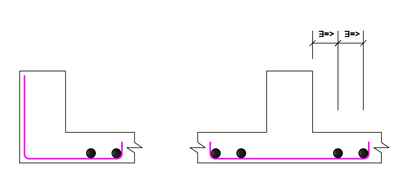
**PRANCHA 08/10**

ARAÚJO
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES

**Intermediário - Armadura negativa horizontal**
**E=1/50**
**1X**



*DETALHE TIPICO DE FERROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ARMADURA NEGATIVA*



*Detalhe genérico do atojamento*
**de armaduras positivas**

*Estribo Principal* *Estribo Secundária*

*Tabela de Vigotas Treliçadas*

| Dados | | | | | | | | Armação Treliçada | | Armadura Adicional (1) | | | | | | | | | Armadura Adicional (2) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Vãos / Apoios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Laje | Vigota | No | L.apE | L.ap | L.ap | L.apD | Lest | Treliça | Unid | Total | No | Ø | CE | DO | Unid | Total | No | Ø | CE | DO | Unid | Total |
| | | | cm | cm | cm | cm | cm | | cm | cm | bar | mm | cm | cm | cm | cm | bar | mm | cm | cm | cm | cm |
| L1 | VT1A | 6 | 10 | 150 | 10 | 120 | 170 | TR12G5 | 170 | 1023 | | | | | | | | | | | | |
| L2 | VT2A | 6 | 10 | 191 | 10 | 171 | 211 | TR12G5 | 171 | 1026 | | | | | | | | | | | | |

*RESUMO DE AÇO*

| AÇO | BIT | COMPR | PESO |
|---|---|---|---|
| | mm | m | kgf |
| TR12G5 | | 20 | 18 |
| **Peso Total TR12G5 =** | | | **18 kgf** |

| AÇO | POS | BIT | QUANT | COMPRIMENTO | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | UNIT | TOTAL |
| | | mm | | cm | cm |
| VT1A (X6) | | | | | |
| TR12G5 | 1 | | 6 | 171 | 1026 |
| VT2A (X6) | | | | | |
| TR12G5 | 1 | | 6 | 170 | 1020 |

*Projeto de fabricação de vigotas treliçadas*
Sem escala

**VT1A**
L1
6 Unidades

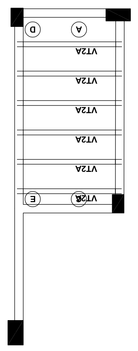
10 — 150 — 10

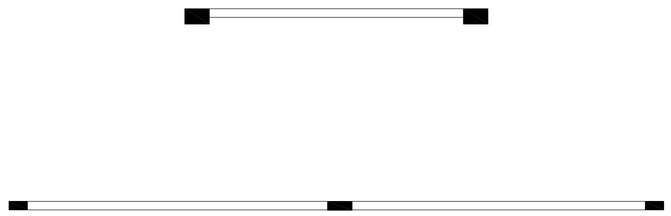
1 N1 TR12G5 - 170

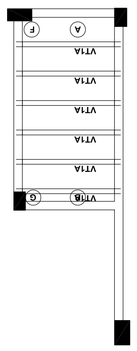
**VT2A**
L2
6 Unidades

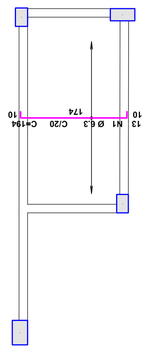
10 — 191 — 10

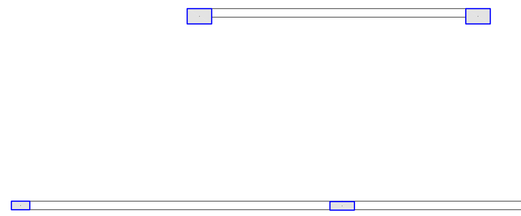
1 N1 TR12G5 - 171













*RESUMO DE AÇO*

| AÇO | BIT | QUANT | COMPRIMENTO | |
|---|---|---|---|---|
| | mm | | UNIT | TOTAL |
| | | | cm | cm |
| Intermediário - Armadura negativa horizontal | | | | |
| 50A | 6.3 | 62 | 20 | 194 | 5044 |

| AÇO | BIT | COMPR | PESO |
|---|---|---|---|
| | mm | m | kgf |
| 50A | 6.3 | 50 | 12 |
| **Peso Total 50A =** | | | **12 kgf** |

**PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO**

APROVAÇÃO

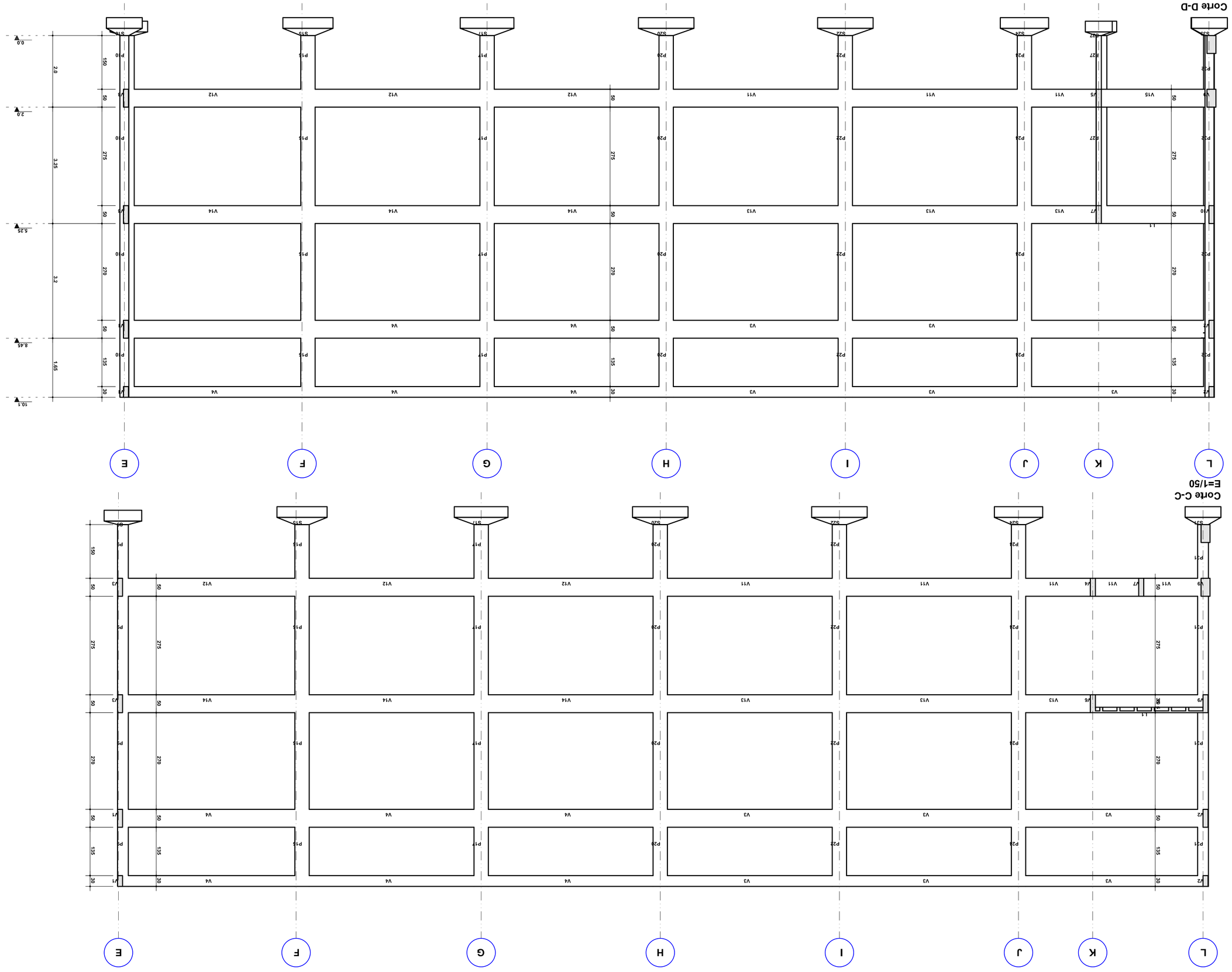
**CONTEÚDO:**
LAJES INTERMEDIÁRIO, TRELIÇAS, CORTES, PERSPECTIVAS, GRAMPO DE AÇO E RESUMO DO AÇO.

**PROPRIETÁRIO:**
CASADA MUNICIPAL DE SÃO FELIX DO XINGU - PA
CNPJ: 63.745.617/0001/90

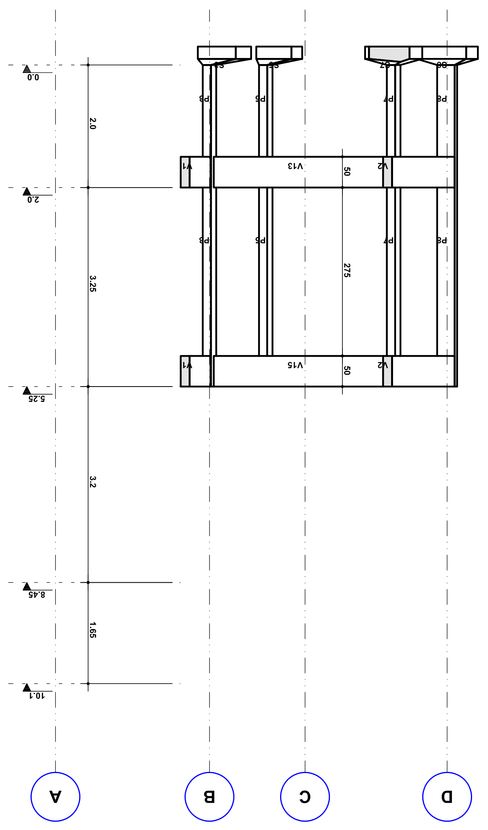
**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**
ARLEUTON ALVES DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PA/ 151881527427/D
CPF: 023.743.482.240-04

**PRANCHA 09/10**

ARAUJO
ENGENHARIA & CONSTRUÇÕES



**Corte D-D**
**E=1/50**



**Corte C-C**
**E=1/50**



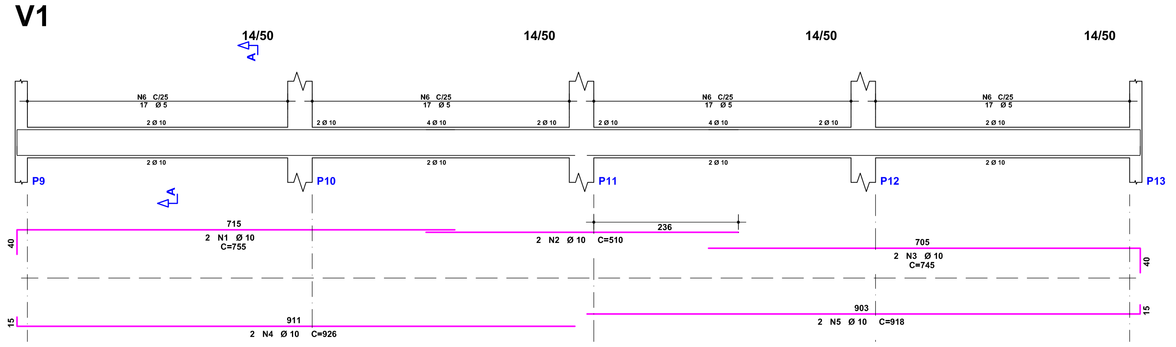


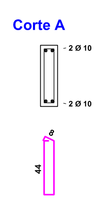
**PERSPECTIVA 03**
**SEM ESCALA**



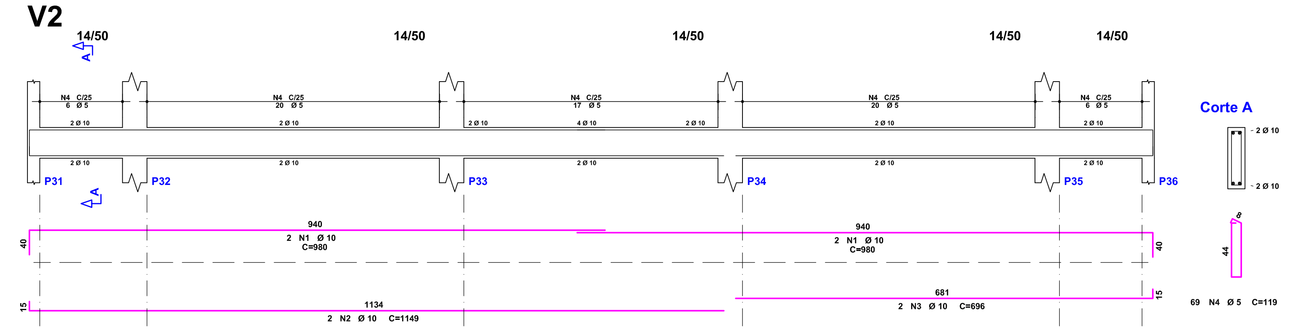
**PERSPECTIVA 04**
**SEM ESCALA**

## V1



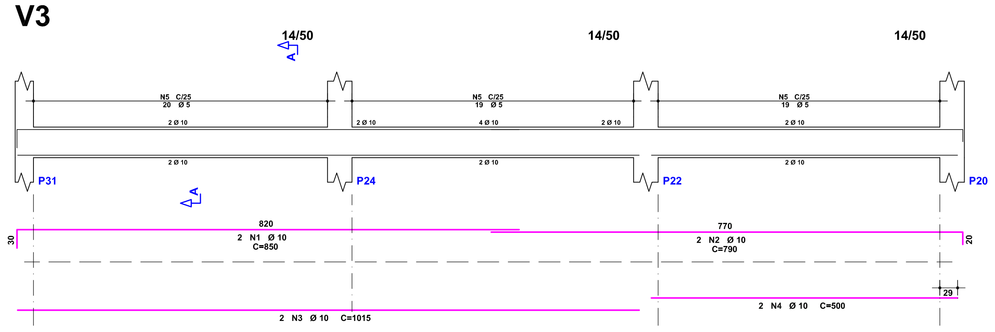

## V2

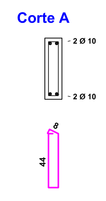




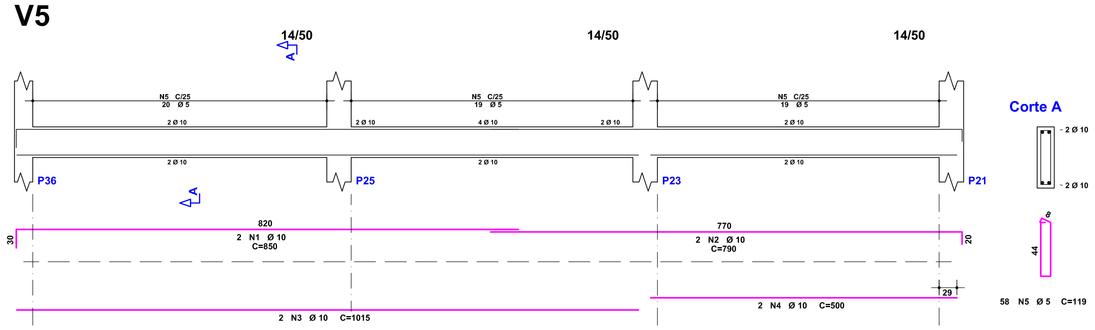


## V3



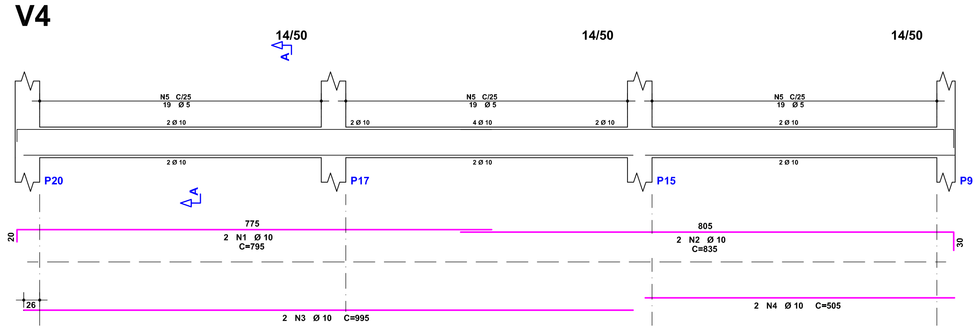

## V5

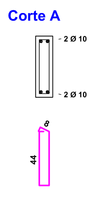




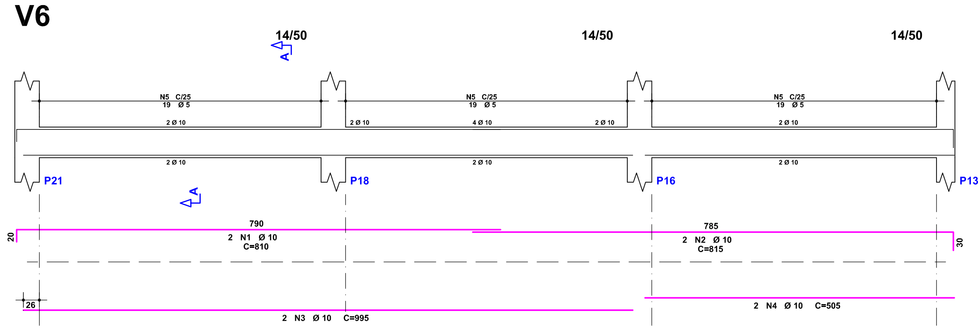


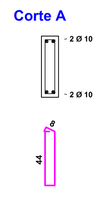
## V4




## V6




| AÇO | POS | BIT | QUANT | COMPRIMENTO | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | UNIT | TOTAL |
| | | mm | | cm | cm |
| V1 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 755 | 1510 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 510 | 1020 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 745 | 1490 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 926 | 1852 |
| 50A | 5 | 10 | 2 | 918 | 1836 |
| 60B | 6 | 5 | 68 | 119 | 8092 |
| V2 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 4 | 980 | 3920 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 1149 | 2298 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 696 | 1392 |
| 60B | 4 | 5 | 69 | 119 | 8211 |
| V3 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 850 | 1700 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 790 | 1580 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 1015 | 2030 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 500 | 1000 |
| 60B | 5 | 5 | 58 | 119 | 6902 |
| V4 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 795 | 1590 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 835 | 1670 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 995 | 1990 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 505 | 1010 |
| 60B | 5 | 5 | 57 | 119 | 6783 |
| V5 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 850 | 1700 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 790 | 1580 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 1015 | 2030 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 500 | 1000 |
| 60B | 5 | 5 | 58 | 119 | 6902 |
| V6 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 2 | 810 | 1620 |
| 50A | 2 | 10 | 2 | 815 | 1630 |
| 50A | 3 | 10 | 2 | 995 | 1990 |
| 50A | 4 | 10 | 2 | 505 | 1010 |
| 60B | 5 | 5 | 57 | 119 | 6783 |

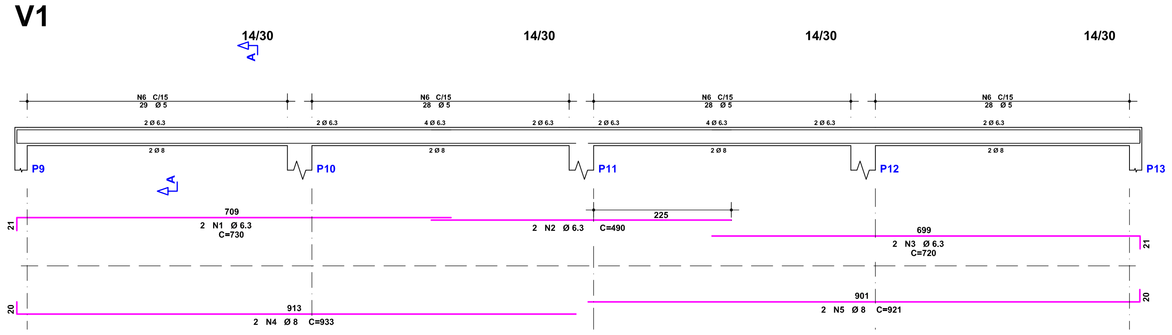
*RESUMO DE AÇO*

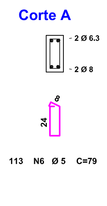
| AÇO | BIT | COMPR | PESO |
|---|---|---|---|
| | mm | m | kgf |
| 60B | 5 | 437 | 67 |
| 50A | 10 | 404 | 250 |
| Peso Total | 60B = | | 67 kgf |
| Peso Total | 50A = | | 250 kgf |

# VIGAS COBERTURA

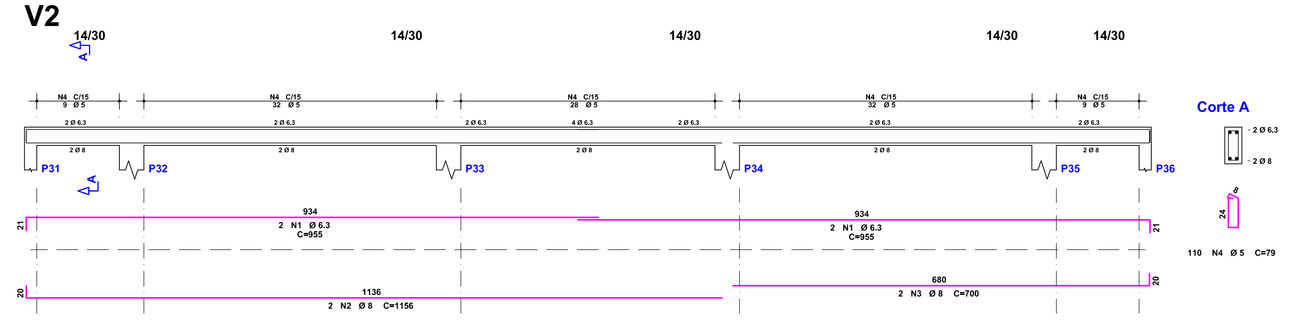
# VIGAS PLATIBANDA

## V1



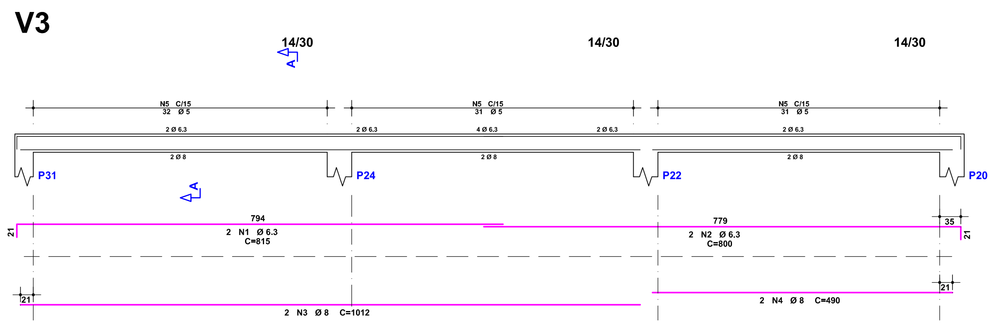

## V2

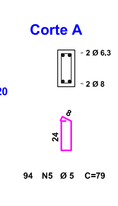




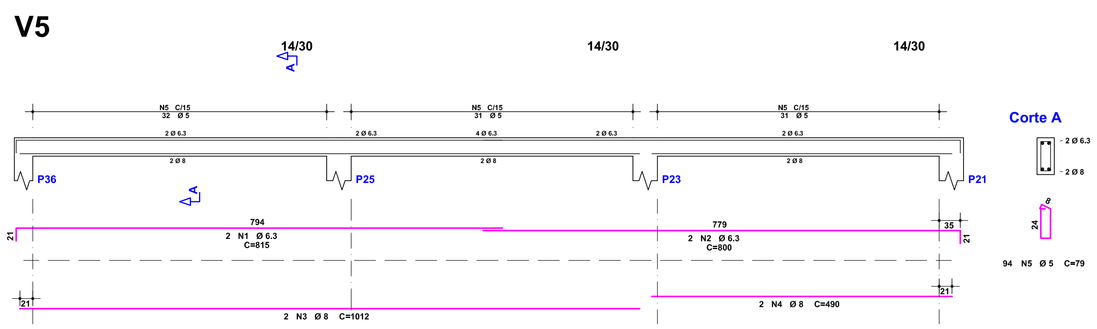


## V3



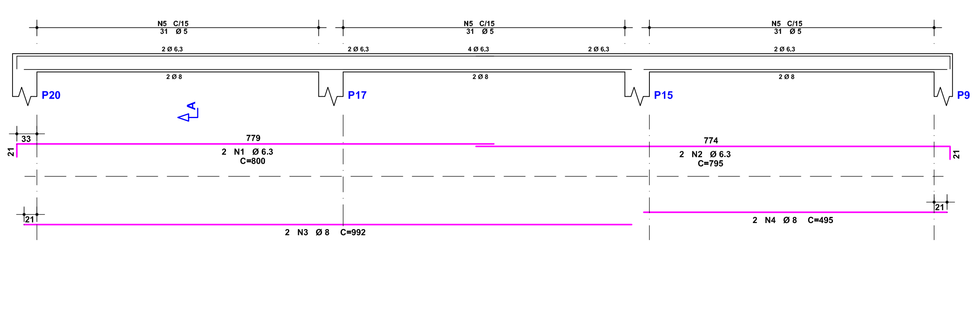

## V5

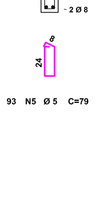




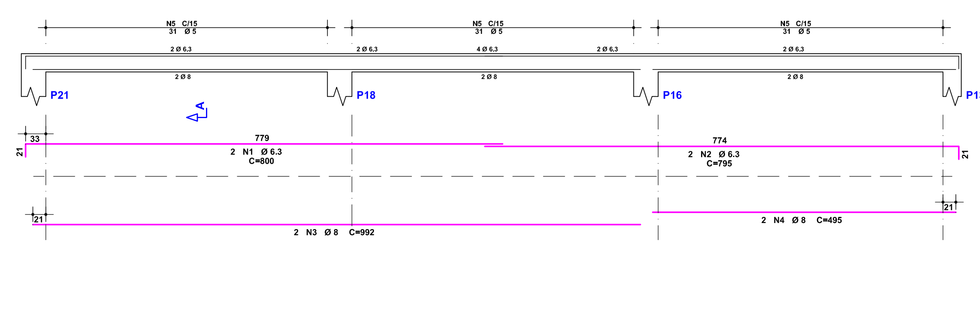


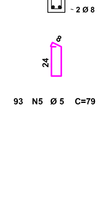
## V4




## V6




| AÇO | POS | BIT | QUANT | COMPRIMENTO | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | UNIT | TOTAL |
| | | mm | | cm | cm |
| V1 | | | | | |
| 50A | 1 | 6.3 | 2 | 730 | 1460 |
| 50A | 2 | 6.3 | 2 | 490 | 980 |
| 50A | 3 | 6.3 | 2 | 720 | 1440 |
| 50A | 4 | 8 | 2 | 933 | 1866 |
| 50A | 5 | 8 | 2 | 921 | 1842 |
| 60B | 6 | 5 | 113 | 79 | 8927 |
| V2 | | | | | |
| 50A | 1 | 6.3 | 4 | 955 | 3820 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 1156 | 2312 |
| 50A | 3 | 8 | 2 | 700 | 1400 |
| 60B | 4 | 5 | 110 | 79 | 8690 |
| V3 | | | | | |
| 50A | 1 | 6.3 | 2 | 815 | 1630 |
| 50A | 2 | 6.3 | 2 | 800 | 1600 |
| 50A | 3 | 8 | 2 | 1012 | 2024 |
| 50A | 4 | 8 | 2 | 490 | 980 |
| 60B | 5 | 5 | 94 | 79 | 7426 |
| V4 | | | | | |
| 50A | 1 | 6.3 | 2 | 800 | 1600 |
| 50A | 2 | 6.3 | 2 | 795 | 1590 |
| 50A | 3 | 8 | 2 | 992 | 1984 |
| 50A | 4 | 8 | 2 | 495 | 990 |
| 60B | 5 | 5 | 93 | 79 | 7347 |
| V5 | | | | | |
| 50A | 1 | 6.3 | 2 | 815 | 1630 |
| 50A | 2 | 6.3 | 2 | 800 | 1600 |
| 50A | 3 | 8 | 2 | 1012 | 2024 |
| 50A | 4 | 8 | 2 | 490 | 980 |
| 60B | 5 | 5 | 94 | 79 | 7426 |
| V6 | | | | | |
| 50A | 1 | 6.3 | 2 | 800 | 1600 |
| 50A | 2 | 6.3 | 2 | 795 | 1590 |
| 50A | 3 | 8 | 2 | 992 | 1984 |
| 50A | 4 | 8 | 2 | 495 | 990 |
| 60B | 5 | 5 | 93 | 79 | 7347 |

*RESUMO DE AÇO*

| AÇO | BIT | COMPR | PESO |
|---|---|---|---|
| | mm | m | kgf |
| 60B | 5 | 472 | 73 |
| 50A | 6.3 | 265 | 50 |
| 50A | 8 | 194 | 77 |
| Peso Total | 60B = | | 73 kgf |
| Peso Total | 50A = | | 127 kgf |

APROVAÇÃO

**PROJETO ESTRUTURAL EM COCNRETO ARMADO**

**CONTEUDO:**

ARMAÇÕES VIGAS COBERTURA, VIGAS PLATIBANDAS, QUADROS DE AÇO E RESUMOS DO AÇO.

**PROPRIETÁRIO:**

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU - PA
CNPJ: 03.704.171.0001/90

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

AMILTON ALVES DE ARAUJO

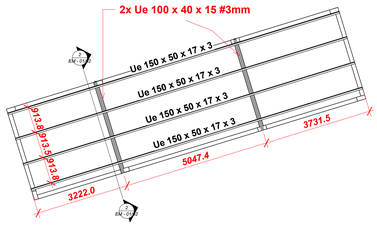
ENGENHEIRO CIVIL

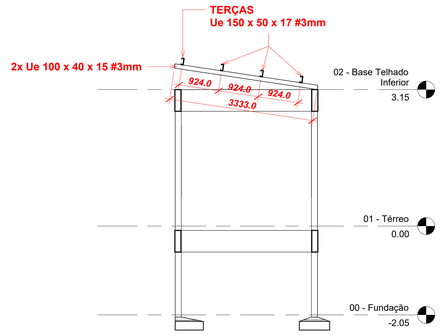
CREA - PA: 151888372427/D

CPF: 023.924.822-84

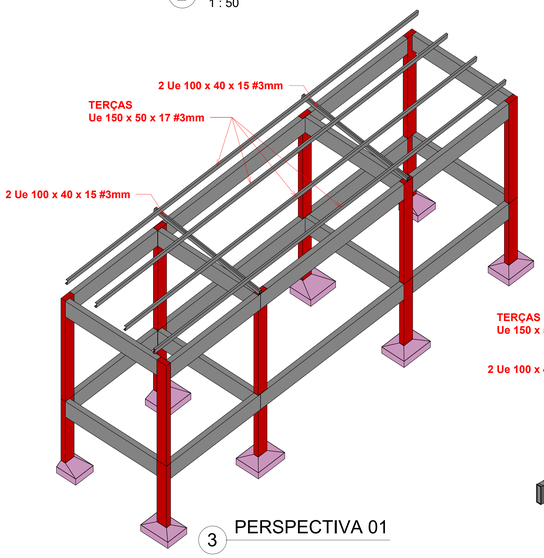
**PRANCHA 10/10**

ARAÚJO
PROJETOS E CONSTRUÇÕES

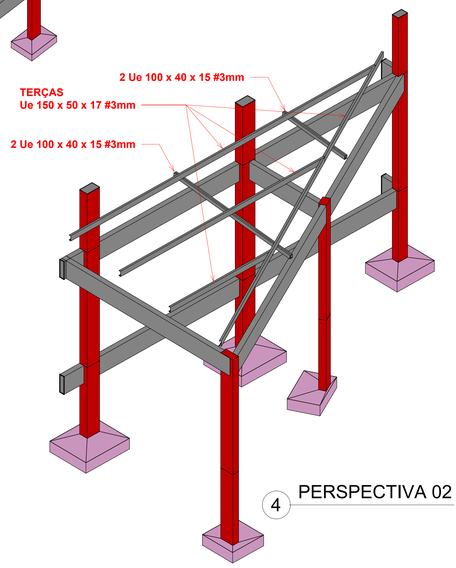



2 Corte 1
1 : 50




3 PERSPECTIVA 01




4 PERSPECTIVA 02

**ESPECIFICAÇÕES E REFERÊNCIAS**

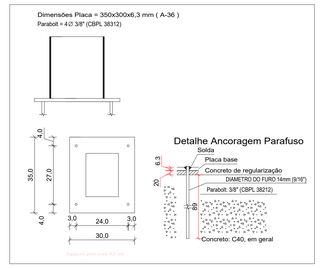
1) MATERIAL, AÇO ESTRUTURAL ASTM A36 OU CF 24 (NBR 6649), EXCETO: BARRAS DE CONTRAVENTAMENTO QUE PODEM SER EM AÇO SAE 1020;
2) LIGAÇÕES SOLDADAS COM ELETRODO E-60XX;
3) ANTES DA UTILIZAÇÃO DA ESTRUTURA DEVE SER REALIZADA A PINTURA COM TINTA ANTICORROSIVA. PARA TANTO, DEVE-SE REMOVER QUALQUER TIPO DE SUJIDADE BEM COMO AS REBARBAS DE SOLDAS ATRAVÉS DE ESCOVAÇÃO;
4) PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVEM SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NA NORMA VIGENTE ABAIXO:
   - NBR 8800 - "PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO"
   - NBR 14762 - "DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTUTAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO"
5) CLASSES DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA) - DOIS (II)
6) O COMPORTAMENTP DA SOLDA E DO AÇO ESTRUTURAL EMPREGADO DEVE ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES LISTADOS ABAIXO:
   - RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ESCOAMENTO (250 MPa; 240 MPa) A-36; CF 24;
   - RESISTÊNCIA MÍNIMA DE RUPTURA (400 MPa; 370 MPa) A-36; CF 24;
   - RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ESCOAMENTO (210 MPa) SAE 1020;
   - RESISTÊNCIA MÍNIMA DE RUPTURA (380 MPa) SAE 1020;
   - RESISTÊNCIA MÍNIMA DO ELETRODO (415 MPa) E60XX;

**NOTAS E CONVENÇÕES**

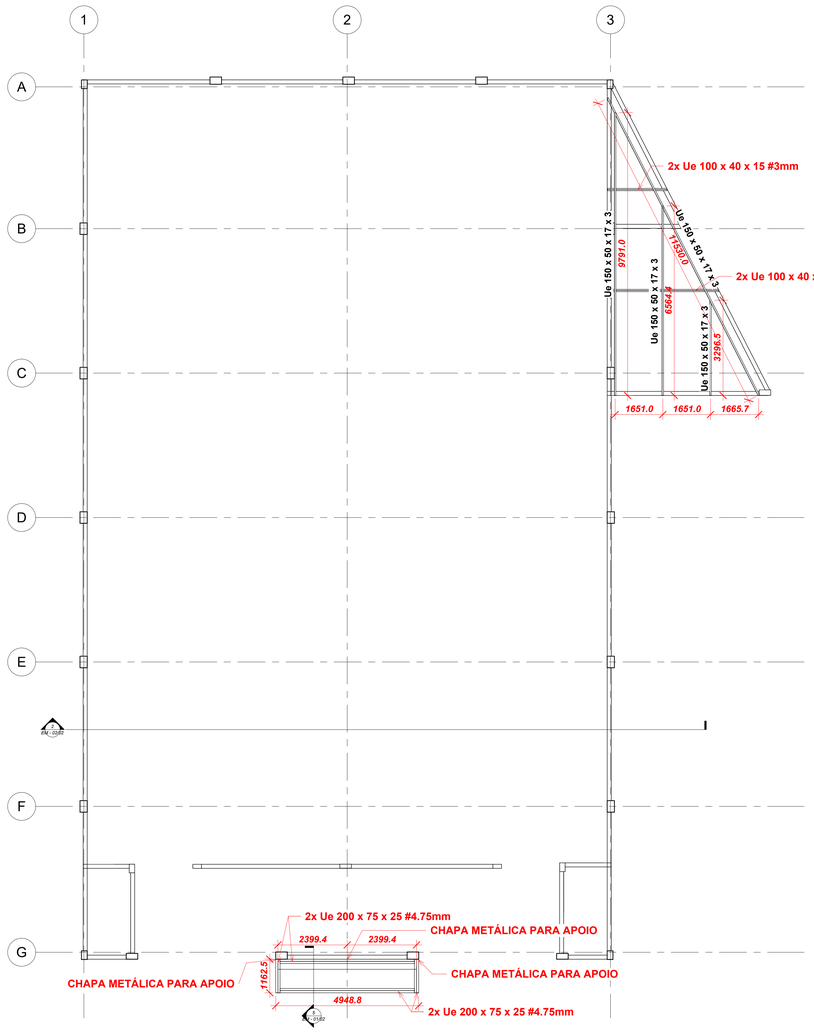
1) COTAS ENTRE EIXOS EM MILÍMETROS, EXCETO EM LOCAIS INDICADOS; NÍVEIS EM METROS, TENDO COMO BASE E REFERÊNCIA O NÍVEL ACABADO DA ARQUITETURA;
2) COTAS DO DETALHAMENTO DAS SOLDAS EM MILIMETROS;
3) TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA, SENDO RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE A VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PROJETO ANTES DA FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA;
4) A LISTA DE MATERIAIS É APENAS INDICATIVA, SENDO RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR A VERIFICAÇÃO DA MESMA PARA ELABORAR SUA PROPOSTA;
5) NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO";
6) INSTALAR OS CHUMBADORES E PLACAS DE BASE NOS PILARES E/OU VIGAS CONFORME INDICADO EM PROJETO ANTERIORMENTE A FASE DE CONCRETAGEM DOS MESMOS;
7) PARA O IÇAMENTO, CABE AO EXECUTOR A UTILIZAÇÃO DE PERFIS DISTINTOS DOS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO. TAL EXIGÊNCIA SE APLICA IGUALMENTE PARA O TIPO DE AÇO ESTRUTURAL;
8) EM HIPÓTESE ALGUMA SERÁ ADMITIDO A UTILIZAÇÃO DE PERFIS DISTINTOS DOS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO. TAL EXIGÊNCIA SE APLICA IGUALMENTE PARA O TIPO DE AÇO ESTRUTURAL;
9) QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL OU PROCEDIMENTO CONSTRUTIVO DEVE SER AUTORIZADO POR ESCRITO PELO ENGENHEIRO PROJETISTA;

| CABO DE CONTRAVENTAMENTO E CANTONEIRAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Descrição | Tipo | Comprimento | Peso Linear (kg/m) | Peso Total |
| Cabo de Contraventamento | Cabo de Contraventamento de 3/8" | 364.94 m | 0.617 | 225.17 |
| Cantoneira de abas iguais | Perfil L 2"x2"x3/16" | 663.31 m | 3.63 | 2407.82 |
| Total geral: 788 | | 1028.26 m | | 2632.99 |

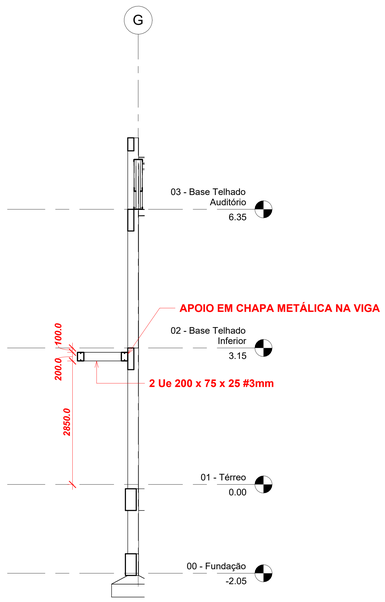
| PERFIL METÁLICO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Descrição | Tipo | Comprimento | Peso Linear | Peso Total |
| Perfil Estrutural Enrijecido Ue | Ue 100 x 40 x 15 x 3 | 25.22 m | 4.48 kgf/m | 113.00 kgf |
| Perfil Estrutural Enrijecido Ue | Ue 150 x 50 x 17 x 3 | 79.19 m | 6.22 kgf/m | 492.55 kgf |
| Perfil Estrutural Enrijecido Ue | Ue 150 x 60 x 20 x 3 | 482.56 m | 6.84 kgf/m | 3300.71 kgf |
| Perfil Estrutural Enrijecido Ue | Ue 200 x 75 x 25 x 3 | 23.32 m | 8.96 kgf/m | 208.92 kgf |
| Perfil Estrutural Simples U | U 200 x 50 x 4.75 | 261.41 m | 10.49 kgf/m | 2742.14 kgf |
| Total geral: 75 | | 871.69 m | | 6857.32 kgf |




6 DET. CHAPA BASE FACHADA
SEM ESCALA

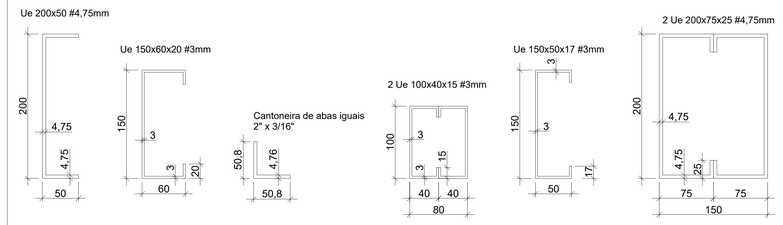



1 02 - Base Telhado Inferior
1 : 75




5 Corte 2
1 : 50

## DESCRIÇÃO DOS PERFIS UTILIZADOS




7 DESCRIÇÃO PERFIS METÁLICOS
SEM ESCALA

APROVAÇÃO

**PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS**

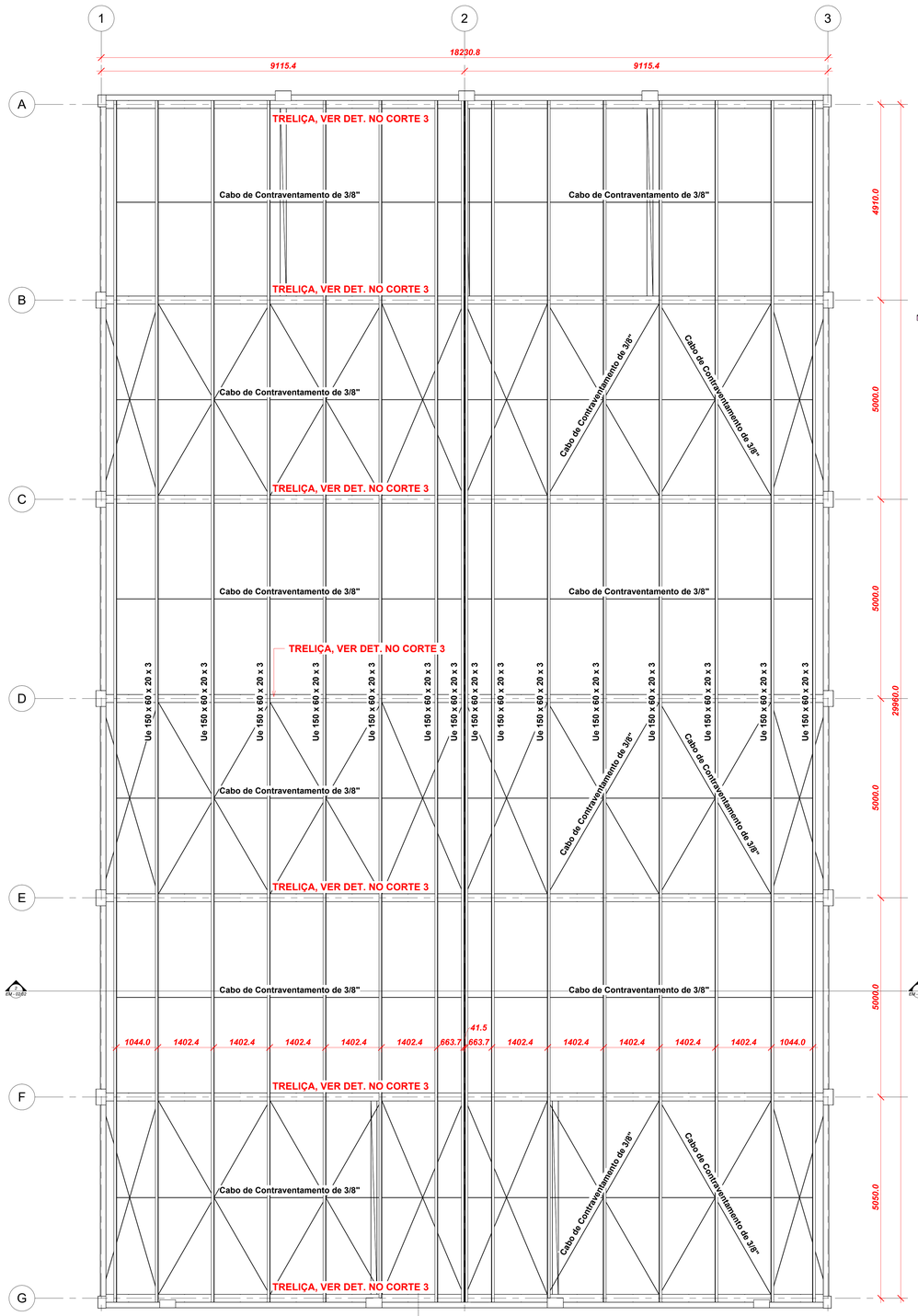
**CONTEUDO:**
PLANTA BAIXA - BASE TELHADO INFERIOR, CORTES, PERSPECTIVAS, NOTAS, LISTA DE MATERIAIS E DETALHES.

**CLIENTE:**
CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FELIX DO XINGU -
CNPJ: 03.794.117.0001/90

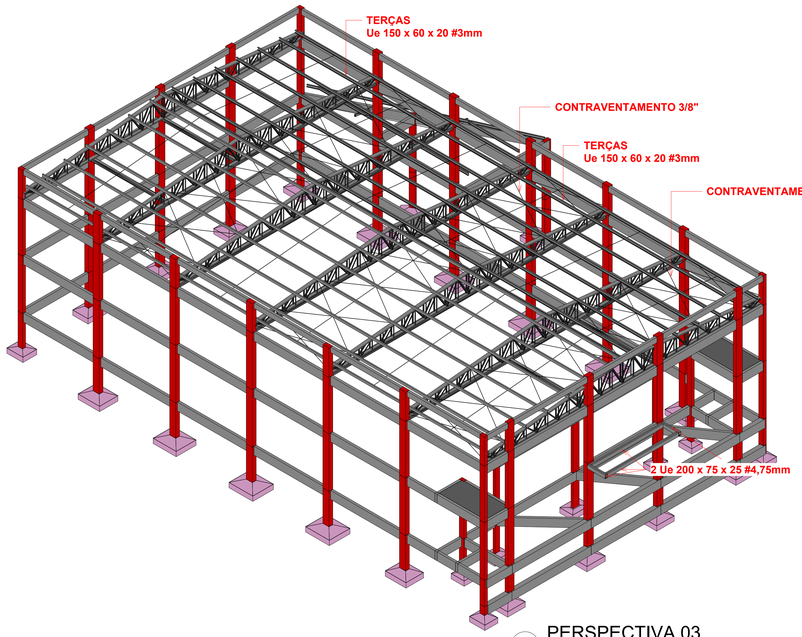
**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**
AMILTON ALVES DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PA: 1518837247/D
CPF: 023.924.822-84

**PRANCHA ****

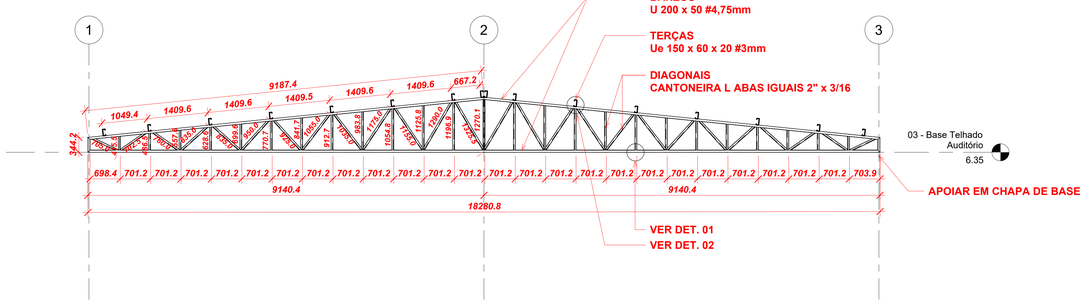
ARAÚJO
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES




1 03 - Base Telhado Auditório
1 : 50




3 PERSPECTIVA 03



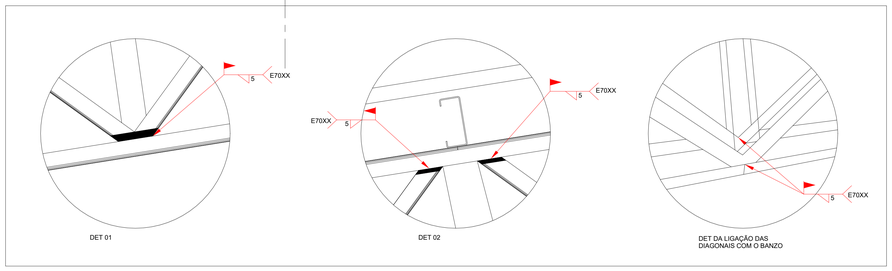

2 Corte 3
1 : 50

**ESPECIFICAÇÕES E REFERÊNCIAS**

1) MATERIAL, AÇO ESTRUTURAL ASTM A36 OU CF 24 (NBR 6649), EXCETO: BARRAS DE CONTRAVENTAMENTO QUE PODEM SER EM AÇO SAE 1020;
2) LIGAÇÕES SOLDADAS COM ELETRODO E-60XX;
3) ANTES DA UTILIZAÇÃO DA ESTRUTURA DEVE SER REALIZADA A PINTURA COM TINTA ANTICORROSIVA. PARA TANTO, DEVE-SE REMOVER QUALQUER TIPO DE SUJIDADE BEM COMO AS REBARBAS DE SOLDAS ATRAVÉS DE ESCOVAÇÃO;
4) PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVEM SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NA NORMA VIGENTE ABAIXO:
- NBR 8800 - "PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO"
- NBR 14762 - "DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTUTAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO"
5) CLASSES DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA) - DOIS (II)
6) O COMPORTAMENTP DA SOLDA E DO AÇO ESTRUTURAL EMPREGADO DEVE ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES LISTADOS ABAIXO:
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ESCOAMENTO (250 MPa; 240 MPa) A-36; CF 24;
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DE RUPTURA (400 MPa; 370 MPa) A-36; CF 24;
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ESCOAMENTO (210 MPa) SAE 1020;
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DE RUPTURA (380 MPa) SAE 1020;
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DO ELETRODO (415 MPa) E60XX;

**NOTAS E CONVENÇÕES**

1) COTAS ENTRE EIXOS EM MILÍMETROS, EXCETO EM LOCAIS INDICADOS; NÍVEIS EM METROS, TENDO COMO BASE E REFERÊNCIA O NÍVEL ACABADO DA ARQUITETURA;
2) COTAS DO DETALHAMENTO DAS SOLDAS EM MILIMETROS;
3) TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA, SENDO RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE A VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PROJETO ANTES DA FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA;
4) A LISTA DE MATERIAIS É APENAS INDICATIVA, SENDO RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR A VERIFICAÇÃO DA MESMA PARA ELABORAR SUA PROPOSTA;
5) NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO";
6) INSTALAR OS CHUMBADORES E PLACAS DE BASE NOS PILARES E/OU VIGAS CONFORME INDICADO EM PROJETO ANTERIORMENTE A FASE DE CONCRETAGEM DOS MESMOS;
7) PARA O IÇAMENTO, CABE AO EXECUTOR A UTILIZAÇÃO DE PERFIS DISTINTOS DOS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO. TAL EXIGÊNCIA SE APLICA IGUALMENTE PARA O TIPO DE AÇO ESTRUTURAL;
8) EM HIPÓTESE ALGUMA SERÁ ADMITIDO A UTILIZAÇÃO DE PERFIS DISTINTOS DOS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO. TAL EXIGÊNCIA SE APLICA IGUALMENTE PARA O TIPO DE AÇO ESTRUTURAL;
9) QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL OU PROCEDIMENTO CONSTRUTIVO DEVE SER AUTORIZADO POR ESCRITO PELO ENGENHEIRO PROJETISTA;



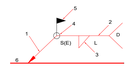

5 DETALHES DE LIGAÇÕES SOLDADAS
SEM ESCALA

REFERÊNCIAS E SIMBOLOGIA

Para a representação dos símbolos de soldas consideram-se as indicações da norma ANSI/AWS A2.4-98 "STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION".

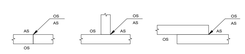
MÉTODO DE REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS

Conforme a figura 2 de ANSI/AWS A2.4-98 e os tipos de soldas utilizados neste projeto, desenvolve-se o seguinte esquema de representação de uma solda:




Referências:
1: seta (ligação entre 2 e 6)
2: linha de referência
3: símbolo de solda
4: símbolo solda perimetral.
5: símbolo de solda no local de montagem.
6: linha do desenho que identifica a ligação proposta.
S: profundidade do bisel. Em soldas em ângulo, é o lado do cordão de solda.
(E): tamanho do cordão em soldas de topo.
L: comprimento efetivo do cordão de solda
D: dado suplementar. Em geral, a série de eletrodo a utilizar e o processo pré-qualificado de solda.

A informação relacionada com o lado da ligação soldada à qual aponta a seta, coloca-se por baixo da linha de referência, enquanto que para o lado oposto, indica-se acima da linha de referência:




Onde:

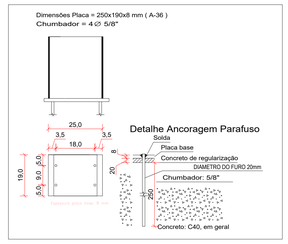
OS(Other Side): é o outro lado da seta

AS(Arrow Side): é o lado da seta

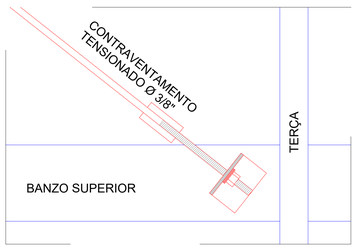
Referência 3

| Designação | Ilustração | Símbolo |
|---|---|---|
| Solda de filete | | |
| Solda de topo em 'V' simples (com chanfro) | | |
| Solda de topo em bisel simples | | |
| Solda de topo em bisel duplo | | |
| Solda de topo em bisel simples com chanfro de raiz largo | | |
| Solda combinada de topo em bisel simples e em ângulo | | |
| Solda de topo em bisel simples com lado curvo | | |

7 REFERÊNCIAS E SIMBOLOGIAS
SEM ESCALA




4 DET. CHAPA BASE TELHADO
SEM ESCALA




6 TIRANTE TÍPICO
SEM ESCALA

APROVAÇÃO

**PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS**

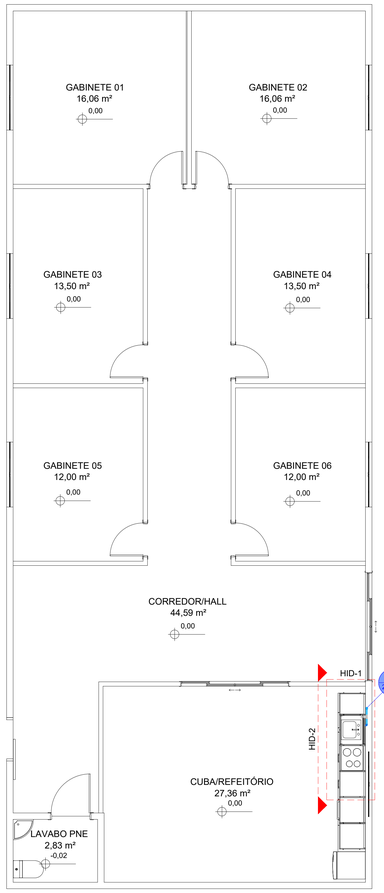
**CONTEUDO:**
PLANTA BAIXA - BASE TELHADO AUDITÓRIO, PERSPECTIVA, CORTE, LEGENDAS E DETALHES.

**CLIENTE:**
CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FELIX DO XINGU
CNPJ: 03.704.173.0001/90

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**
AMILTON ALVES DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PA: 1518837247/D
CPF: 023.924.822-84

**PRANCHA ******

ARAÚJO
ENGENHARIA & CONSTRUÇÕES

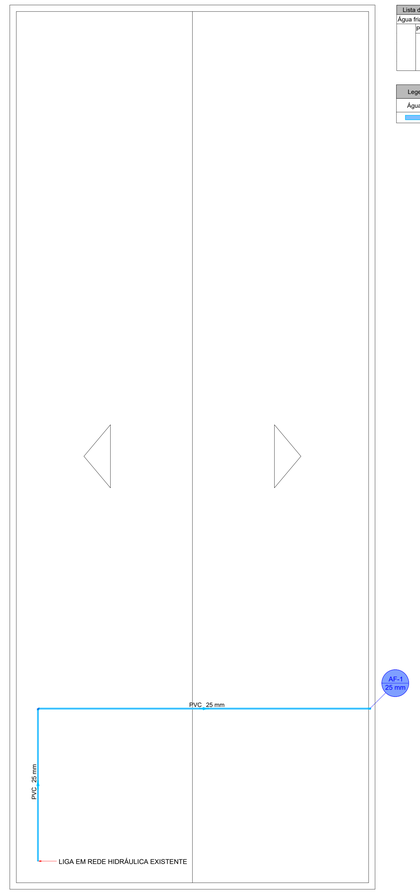



PLANTA BAIXA DE ÁGUA FRIA - PAV. TÉRREO

1:50

| Lista de materiais - TÉRREO | | |
|---|---|---|
| Água fria | | |
| Aparelho | | |
| Torneira de Pia de Cozinha | | |
| 25 mm - 1/2" | 1 | pç |
| Metais | | |
| Registro de gaveta c/ canopla cromada | | |
| 3/4" | 1 | pç |
| PVC rígido soldável | | |
| Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro | | |
| 25 mm - 3/4" | 2 | pç |
| Joelho 90° soldável | | |
| 25 mm | 1 | pç |
| Luva soldável | | |
| 25 mm | 1 | pç |
| Tubos | | |
| 25 mm | 2.65 | m |
| PVC soldável azul c/ bucha latão | | |
| Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão | | |
| 25 mm- 1/2" | 1 | pç |

| Legenda de condutos - TÉRREO |
|---|
| Água fria |

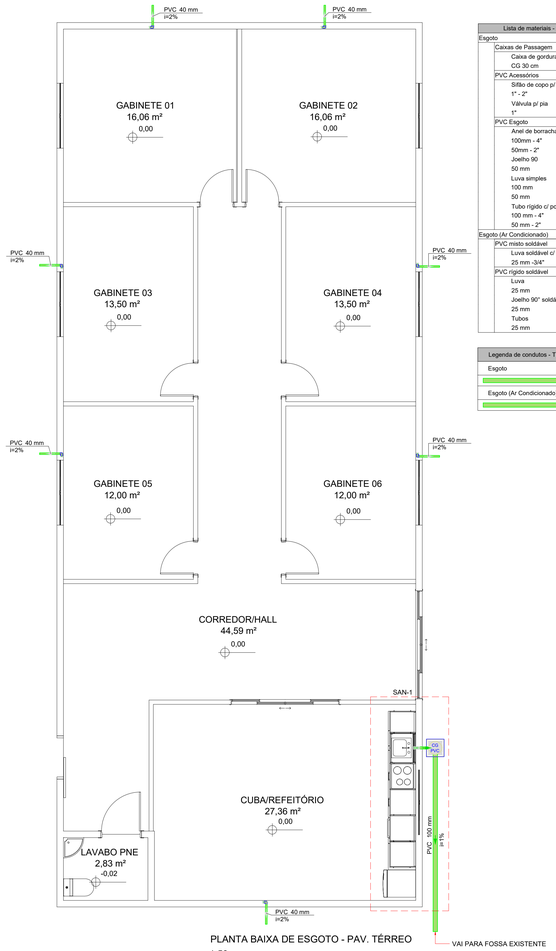



PLANTA BAIXA DE ÁGUA FRIA - COBERTURA

1:50

| Lista de materiais - COBERTURA | | |
|---|---|---|
| Água fria | | |
| PVC rígido soldável | | |
| Joelho 90° soldável | | |
| 25 mm | 2 | pç |
| Tubos | | |
| 25 mm | 11.5 | m |

| Legenda de condutos - COBERTURA |
|---|
| Água fria |

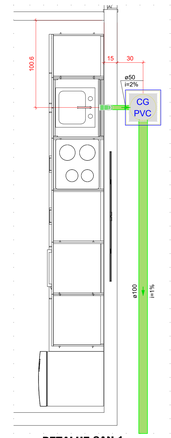



PLANTA BAIXA DE ESGOTO - PAV. TÉRREO

1:50

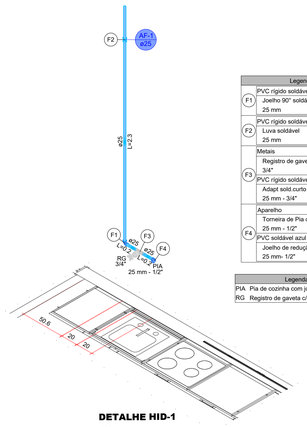
| Lista de materiais - TÉRREO | | |
|---|---|---|
| Esgoto | | |
| Caixas de Passagem | | |
| Caixa de gordura PVC | | |
| CG 30 cm | 1 | pç |
| PVC Acessórios | | |
| Sifão de copo p/ pia e lavatório | | |
| 1" - 2" | 1 | pç |
| Válvula p/ pia | | |
| 1" | 1 | pç |
| PVC Esgoto | | |
| Anel de borracha | | |
| 100mm - 4" | 1 | pç |
| 50mm - 2" | 2 | pç |
| Joelho 90 | | |
| 50 mm | 2 | pç |
| Luva simples | | |
| 100 mm | 1 | pç |
| 50 mm | 1 | pç |
| Tubo rígido c/ ponta lisa | | |
| 100 mm - 4" | 4.24 | m |
| 50 mm - 2" | 1.01 | m |
| Esgoto (Ar Condicionado) | | |
| PVC misto soldável | | |
| Luva soldável c/ rosca | | |
| 25 mm -3/4" | 7 | pç |
| PVC rígido soldável | | |
| Luva | | |
| 25 mm | 7 | pç |
| Joelho 90° soldável | | |
| 25 mm | 21 | pç |
| Tubos | | |
| 25 mm | 45.57 | m |

| Legenda de condutos - TÉRREO |
|---|
| Esgoto |
| Esgoto (Ar Condicionado) |




**DETALHE SAN-1**

1:25

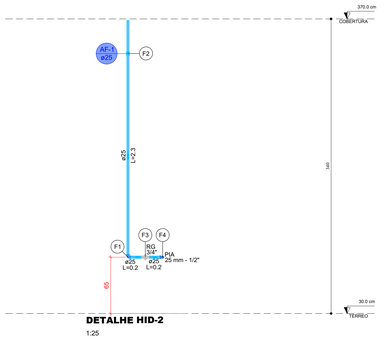



**DETALHE HID-1**

1:25

| Legenda de peças - TÉRREO | | |
|---|---|---|
| F1 | PVC rígido soldável | |
| | Joelho 90° soldável | |
| | 25 mm | 1pç |
| F2 | PVC rígido soldável | |
| | Luva soldável | |
| | 25 mm | 1pç |
| F3 | Metais | |
| | Registro de gaveta c/ canopla cromada | |
| | 3/4" | 1pç |
| F4 | PVC rígido soldável | |
| | Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro | |
| | 25 mm - 3/4" | 2pç |
| | Aparelho | |
| | Torneira de Pia de Cozinha | |
| | 25 mm - 1/2" | 1pç |
| | PVC soldável azul c/ bucha latão | |
| | Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão | |
| | 25 mm- 1/2" | 1pç |

| Legenda das indicações - TÉRREO |
|---|
| PIA Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 1/2" |
| RG Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4" |



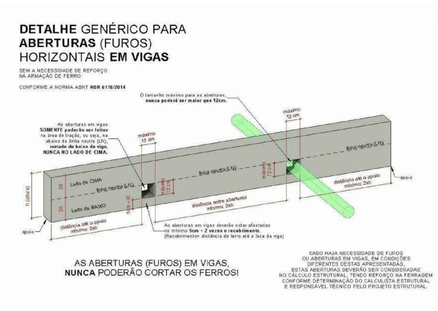

**DETALHE HID-2**

1:25

**DETALHE** GENÉRICO PARA
**ABERTURAS** (FUROS)
HORIZONTAIS **EM VIGAS**

SEM A NECESSIDADE DE REFORÇO NA ARMAÇÃO DE FERRO

CONFORME A NORMA ABNT **NBR 6118/2014**



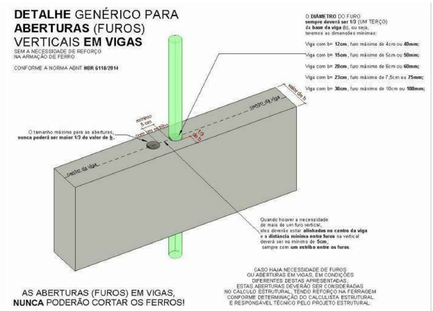

DETALHAMENTO DE FURO EM VIGA HORIZONTAL

SEM ESCALA

**DETALHE** GENÉRICO PARA
**ABERTURAS** (FUROS)
VERTICAIS **EM VIGAS**

SEM A NECESSIDADE DE REFORÇO NA ARMAÇÃO DE FERRO

CONFORME A NORMA ABNT **NBR 6118/2014**

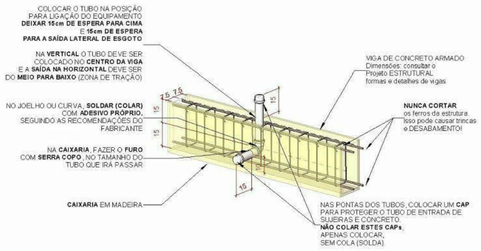



DETALHAMENTO DE FURO EM VIGA VERTICAL

SEM ESCALA

**DETALHE** GENÉRICO PARA
**ABERTURAS** (FUROS) EM **"L"** NAS VIGAS,
para saída de esgoto

**ETAPA 1**

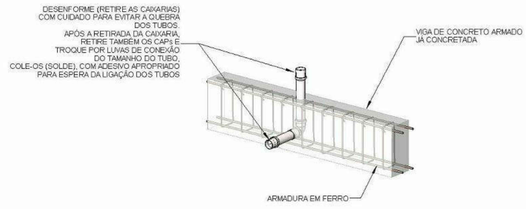



DETALHAMENTO DE VIGA EM L - ETAPA 01

SEM ESCALA

**DETALHE** GENÉRICO PARA
**ABERTURAS** (FUROS) EM **"L"** NAS VIGAS,
para saída de esgoto

**ETAPA 2**

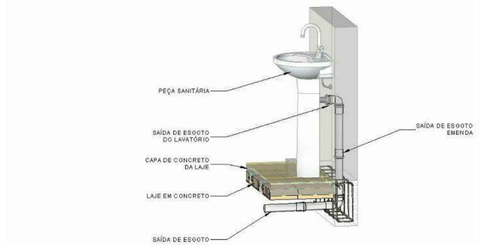



DETALHAMENTO DE VIGA EM L - ETAPA 02

SEM ESCALA

**DETALHE** GENÉRICO PARA
**ABERTURAS** (FUROS) EM **"L"** NAS VIGAS,
para saída de esgoto

**ETAPA 3 - RESULTADO FINAL**




DETALHAMENTO DE VIGA EM L - ETAPA 03

SEM ESCALA

APROVAÇÃO

**PROJETO HIDROSSANITÁRIO**

**CONTEUDO:**

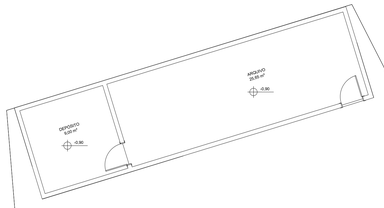
PLANTA BAIXA DE ÁGUA FRIA - PAV. TÉRREO E COBERTURA, PLANTA BAIXA DE ESGOTO - PAV. TÉRREO, LEGENDAS, LISTAS DE MATERIAIS, DETALHES HIDRÁULICOS, SANITÁRIO E CONSTRUTIVOS.

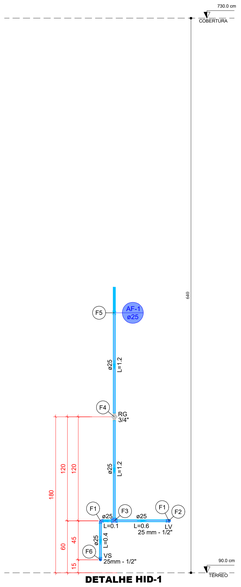
**PROPRIETÁRIO:**
CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FELIX DO XINGU -
**CNPJ: 03.704.171/0001/90**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**
AMILTON ALVES DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PA: 1518837247/D
CPF: 023.924.822-84

**PRANCHA 01/01**

ARAÚJO
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES



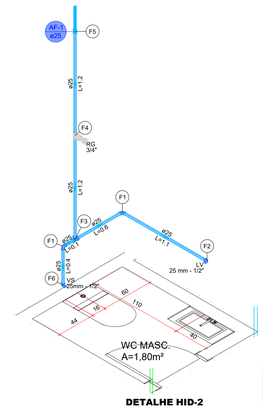




**DETALHE HID-1**

1:25

| Legenda de peças - TÉRREO | | |
|---|---|---|
| F1 | PVC rígido soldável<br>Joelho 90° soldável<br>25 mm | 1pç |
| F2 | Aparelho<br>Torneira de lavatório<br>25 mm - 1/2"<br>PVC Acessórios<br>Engate flexível plástico<br>1/2 - 30cm<br>PVC soldável azul c/ bucha latão<br>Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão<br>25 mm- 1/2" | 1pç<br><br>1pç<br><br>1pç |
| F3 | PVC rígido soldável<br>Tê 90 soldável<br>25 mm | 1pç |
| F4 | Metais<br>Registro de gaveta c/ canopla cromada<br>3/4"<br>PVC rígido soldável<br>Adapt.sold.curto c/bolsa-rosca p registro<br>25 mm - 3/4" | 1pç<br><br>2pç |
| F5 | PVC rígido soldável<br>Luva soldável<br>25 mm | 1pç |
| F6 | Aparelho<br>Vaso Sanitário c/ cx. acoplada<br>1/2"<br>PVC Acessórios<br>Engate flexível cobre cromado com canopla<br>1/2 - 30cm<br>PVC soldável azul c/ bucha latão<br>Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão<br>25 mm- 1/2" | 1pç<br><br>1pç<br><br>1pç<br><br>1pç |

| Legenda das indicações - TÉRREO | |
|---|---|
| LV | Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2" |
| RG | Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4" |
| VS | Vaso sanitário com caixa acoplada - 25mm - 1/2" |

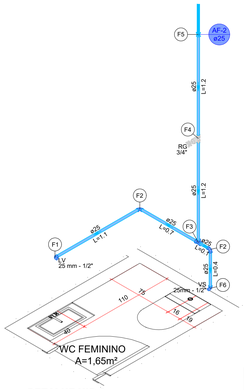



**DETALHE HID-2**

1:25

| Legenda de peças - TÉRREO | | |
|---|---|---|
| F1 | PVC rígido soldável<br>Joelho 90° soldável<br>25 mm | 1pç |
| F2 | Aparelho<br>Torneira de lavatório<br>25 mm - 1/2"<br>PVC Acessórios<br>Engate flexível plástico<br>1/2 - 30cm<br>PVC soldável azul c/ bucha latão<br>Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão<br>25 mm- 1/2" | 1pç<br><br>1pç<br><br>1pç<br><br>1pç |
| F3 | PVC rígido soldável<br>Tê 90 soldável<br>25 mm | 1pç |
| F4 | Metais<br>Registro de gaveta c/ canopla cromada<br>3/4"<br>PVC rígido soldável<br>Adapt.sold.curto c/bolsa-rosca p registro<br>25 mm - 3/4" | 1pç<br><br>2pç |
| F5 | PVC rígido soldável<br>Luva soldável<br>25 mm | 1pç |
| F6 | Aparelho<br>Vaso Sanitário c/ cx. acoplada<br>1/2"<br>PVC Acessórios<br>Engate flexível cobre cromado com canopla<br>1/2 - 30cm<br>PVC soldável azul c/ bucha latão<br>Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão<br>25 mm- 1/2" | 1pç<br><br>1pç<br><br>1pç<br><br>1pç |

| Legenda das indicações - TÉRREO | |
|---|---|
| LV | Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2" |
| RG | Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4" |
| VS | Vaso sanitário com caixa acoplada - 25mm - 1/2" |

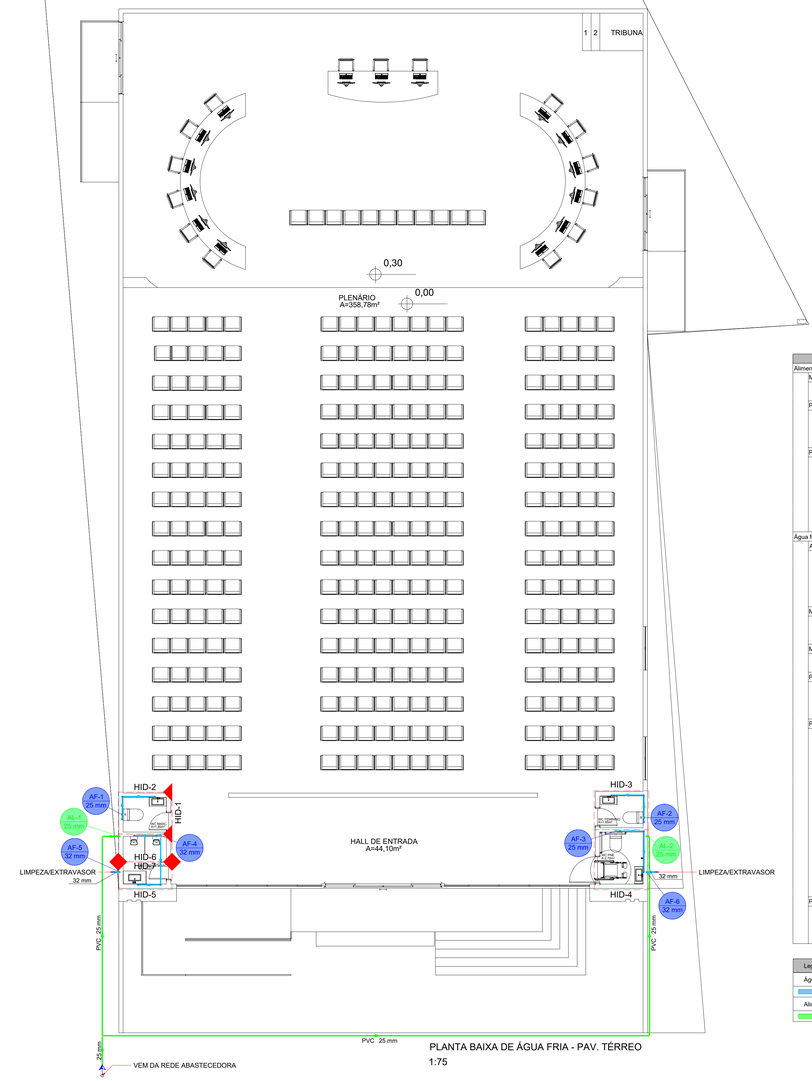



**DETALHE HID-3**

1:25

| Legenda de peças - TÉRREO | | |
|---|---|---|
| F1 | Aparelho<br>Torneira de lavatório<br>25 mm - 1/2"<br>PVC Acessórios<br>Engate flexível plástico<br>1/2 - 30cm<br>PVC soldável azul c/ bucha latão<br>Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão<br>25 mm- 1/2" | 1pç<br><br>1pç<br><br>1pç |
| F2 | PVC rígido soldável<br>Joelho 90° soldável<br>25 mm | 1pç |
| F3 | PVC rígido soldável<br>Tê 90 soldável<br>25 mm | 1pç |
| F4 | Metais<br>Registro de gaveta c/ canopla cromada<br>3/4"<br>PVC rígido soldável<br>Adapt.sold.curto c/bolsa-rosca p registro<br>25 mm - 3/4" | 1pç<br><br>2pç |
| F5 | PVC rígido soldável<br>Luva soldável<br>25 mm | 1pç |
| F6 | Aparelho<br>Vaso Sanitário c/ cx. acoplada<br>1/2"<br>PVC Acessórios<br>Engate flexível cobre cromado com canopla<br>1/2 - 30cm<br>PVC soldável azul c/ bucha latão<br>Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão<br>25 mm- 1/2" | 1pç<br><br>1pç<br><br>1pç<br><br>1pç |

| Legenda das indicações - TÉRREO | |
|---|---|
| LV | Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2" |
| RG | Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4" |
| VS | Vaso sanitário com caixa acoplada - 25mm - 1/2" |

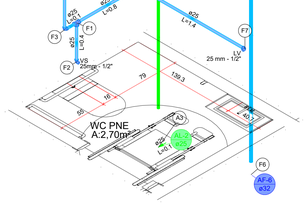



PLANTA BAIXA DE ÁGUA FRIA - PAV. TÉRREO

1:75

| Lista de materiais - TÉRREO | | |
|---|---|---|
| Alimentação | | |
| | Metais | |
| | Registro de esfera<br>3/4" | 1 pç |
| | PVC misto soldável | |
| | Colar de tomada em PVC<br>3/4"<br>Joelho 90 soldável c/ rosca<br>25 mm - 3/4" | 1 pç<br><br>1 pç |
| | PVC rígido soldável | |
| | Adapt.sold.curto c/bolsa-rosca p registro<br>25 mm - 3/4"<br>Joelho 90° soldável<br>25 mm<br>Tubos<br>25 mm<br>Tê 90 soldável<br>25 mm | 1 pç<br><br>5 pç<br><br>34.13 m<br><br>1 pç |
| Água fria | | |
| | Aparelho | |
| | Mictório de Descarga Descontínua<br>1/2"<br>Torneira de lavatório<br>25 mm - 1/2"<br>Vaso Sanitário c/ cx. acoplada<br>1/2" | 2 pç<br><br>4 pç<br><br>3 pç |
| | Metais | |
| | Registro de gaveta c/ canopla cromada<br>1"<br>3/4" | 1 pç<br>3 pç |
| | Metais Pressmatic | |
| | Pressmatic mictório cromado<br>1/2" | 2 pç |
| | PVC Acessórios | |
| | Engate flexível cobre cromado com canopla<br>1/2 - 30cm<br>Engate flexível plástico<br>1/2 - 30cm | 3 pç<br><br>4 pç |
| | PVC rígido soldável | |
| | Adapt.sold.curto c/bolsa-rosca p registro<br>25 mm - 3/4"<br>32 mm - 1"<br>Joelho 90° soldável<br>25 mm<br>32 mm<br>Joelho de redução 90 soldável<br>32 mm - 25 mm<br>Luva soldável<br>25 mm<br>32 mm<br>Tubos<br>25 mm<br>32 mm<br>Tê 90 soldável<br>25 mm<br>Tê de redução 90 soldável<br>32 mm - 25 mm | 6 pç<br>2 pç<br>8 pç<br>2 pç<br><br>1 pç<br><br>3 pç<br>1 pç<br><br>18.21 m<br>3.37 m<br><br>3 pç<br><br>1 pç |
| | PVC soldável azul c/ bucha latão | |
| | Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão<br>25 mm- 1/2"<br>Tê red 90 sold c/ bucha latão B central<br>25 mm -1/2" | 8 pç<br><br>1 pç |

| Legenda de condutos - TÉRREO |
|---|
| Água fria |
| Alimentação |

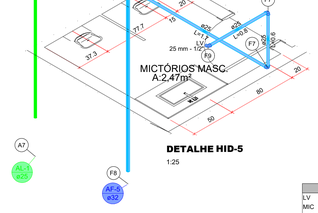



**DETALHE HID-4**

1:25

| Legenda de peças - TÉRREO | | |
|---|---|---|
| A3 | PVC rígido soldável<br>Joelho 90° soldável<br>25 mm | 1pç |
| F1 | PVC rígido soldável<br>Tê 90 soldável<br>25 mm | 1pç |
| F2 | Aparelho<br>Vaso Sanitário c/ cx. acoplada<br>1/2"<br>PVC Acessórios<br>Engate flexível cobre cromado com canopla<br>1/2 - 30cm<br>PVC soldável azul c/ bucha latão<br>Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão<br>25 mm- 1/2" | 1pç<br><br>1pç<br><br>1pç |
| F3 | PVC rígido soldável<br>Joelho 90° soldável<br>25 mm | 1pç |
| F4 | Metais<br>Registro de gaveta c/ canopla cromada<br>3/4"<br>PVC rígido soldável<br>Adapt.sold.curto c/bolsa-rosca p registro<br>25 mm - 3/4" | 1pç<br><br>2pç |
| F5 | PVC rígido soldável<br>Luva soldável<br>25 mm | 1pç |
| F6 | PVC rígido soldável<br>Joelho 90° soldável<br>32 mm | 1pç |
| F7 | Aparelho<br>Torneira de lavatório<br>25 mm - 1/2"<br>PVC Acessórios<br>Engate flexível plástico<br>1/2 - 30cm<br>PVC soldável azul c/ bucha latão<br>Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão<br>25 mm- 1/2" | 1pç<br><br>1pç<br><br>1pç |

| Legenda das indicações - TÉRREO | |
|---|---|
| LV | Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2" |
| RG | Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4" |
| VS | Vaso sanitário com caixa acoplada - 25mm - 1/2" |




**DETALHE HID-5**

1:25

| Legenda de peças - TÉRREO | | |
|---|---|---|
| A7 | PVC rígido soldável<br>Joelho 90° soldável<br>25 mm | 1pç |
| F1 | Aparelho<br>Mictório de Descarga Descontínua<br>1/2"<br>Metais Pressmatic<br>Pressmatic mictório cromado<br>1/2"<br>PVC soldável azul c/ bucha latão<br>Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão<br>25 mm- 1/2" | 1pç<br><br>1pç<br><br>1pç |
| F2 | Aparelho<br>Mictório de Descarga Descontínua<br>1/2"<br>Metais Pressmatic<br>Pressmatic mictório cromado<br>1/2"<br>PVC soldável azul c/ bucha latão<br>Tê red.90 sold c/ bucha latão B central<br>25 mm -1/2" | 1pç<br><br>1pç<br><br>1pç<br><br>1pç |
| F3 | PVC rígido soldável<br>Joelho de redução 90 soldável<br>32 mm - 25 mm | 1pç |
| F4 | PVC rígido soldável<br>Tê de redução 90 soldável<br>32 mm - 25 mm | 1pç |
| F5 | Metais<br>Registro de gaveta c/ canopla cromada<br>1"<br>PVC rígido soldável<br>Adapt.sold.curto c/bolsa-rosca p registro<br>32 mm - 1" | 1pç<br><br>2pç |
| F6 | PVC rígido soldável<br>Luva soldável<br>32 mm | 1pç |
| F7 | PVC rígido soldável<br>Joelho 90° soldável<br>25 mm | 1pç |
| F8 | PVC rígido soldável<br>Joelho 90° soldável<br>32 mm | 1pç |
| F9 | Aparelho<br>Torneira de lavatório<br>25 mm - 1/2"<br>PVC Acessórios<br>Engate flexível plástico<br>1/2 - 30cm<br>PVC soldável azul c/ bucha latão<br>Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão<br>25 mm- 1/2" | 1pç<br><br>1pç<br><br>1pç |

| Legenda das indicações - TÉRREO | |
|---|---|
| LV | Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2" |
| MIC | Mictório c/sifão,c/válvula de descarga,com joelho de 90° - 25 mm - 1/2" |
| MIC | Mictório c/sifão,c/válvula descarga, com Te de 90° - 25 mm - 1/2" |
| RG | Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 1" |

APROVAÇÃO

**PROJETO HIDROSSANITÁRIO**

**CONTEUDO:**

**PLANTA BAIXA DE ÁGUA FRIA - PAV TÉRREO, LEGENDAS, LISTAS DE MATERIAIS E DETALHES HIDRAULICOS.**

**PROPRIETÁRIO:**
**CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FELIX DO XINGU - CNPJ: 83.704.173.0001/90**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

AMILTON ALVES DE ARAUJO

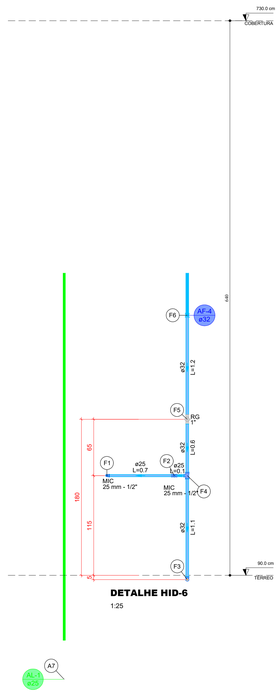
ENGENHEIRO CIVIL

CREA - PA: 1518837247/D

CPF: 023.924.822-84

**PRANCHA 01/04**

ARAÚJO
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES

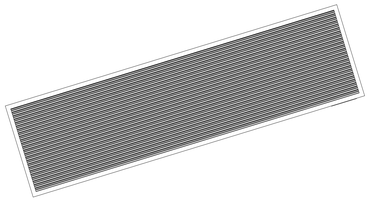



**DETALHE HID-6**

1:25

| Legenda de peças - TÉRREO | | |
|---|---|---|
| | PVC rígido soldável | |
| A7 | Joelho 90° soldável<br>25 mm | 1pç |
| | Aparelho | |
| F1 | Mictório de Descarga Descontínua<br>1/2" | 1pç |
| | Metais Pressmatic | |
| | Pressmatic mictório cromado<br>1/2" | 1pç |
| | PVC soldável azul c/ bucha latão | |
| | Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão<br>25 mm- 1/2" | 1pç |
| | Aparelho | |
| F2 | Mictório de Descarga Descontínua<br>1/2" | 1pç |
| | Metais Pressmatic | |
| | Pressmatic mictório cromado<br>1/2" | 1pç |
| | PVC soldável azul c/ bucha latão | |
| | Tê red.90 sold c/ bucha latão B central<br>25 mm -1/2" | 1pç |
| | PVC rígido soldável | |
| F3 | Joelho de redução 90 soldável<br>32 mm - 25 mm | 1pç |
| | PVC rígido soldável | |
| F4 | Tê de redução 90 soldável<br>32 mm - 25 mm | 1pç |
| | Metais | |
| F5 | Registro de gaveta c/ canopla cromada<br>1" | 1pç |
| | PVC rígido soldável | |
| | Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro<br>32 mm - 1" | 2pç |
| | PVC rígido soldável | |
| F6 | Luva soldável<br>32 mm | 1pç |

| Legenda das indicações - TÉRREO | |
|---|---|
| MIC | Mictório c/sifão,c/válvula de descarga,com joelho de 90° - 25 mm - 1/2" |
| MIC | Mictório c/sifão,c/válvula descarga, com Te de 90° - 25 mm - 1/2" |
| RG | Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 1" |



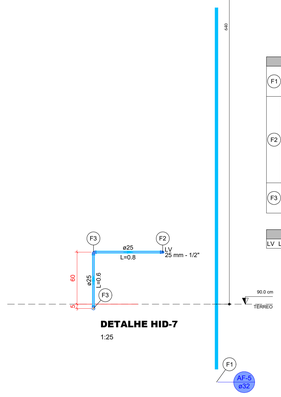



PLANTA BAIXA DE ÁGUA FRIA - COBERTURA

1:75

| Lista de materiais - COBERTURA | | |
|---|---|---|
| Alimentação | | |
| | Metais | |
| | Registro esfera VS compacto soldável PVC<br>25 mm | 2 pç |
| | PVC rígido soldável | |
| | Joelho 90° soldável<br>25 mm<br>Tubos<br>25 mm | 8 pç<br><br>11.72 m |
| Água fria | | |
| | Metais | |
| | Registro esfera VS compacto soldável PVC<br>32 mm<br>40 mm | 3 pç<br>1 pç |
| | PVC rígido soldável | |
| | Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d´água<br>25 mm - 3/4"<br>32 mm - 1"<br>40 mm - 1.1/4"<br>Bucha de redução sold. curta<br>40 mm - 32 mm<br>Bucha de redução sold. longa<br>40 mm - 25 mm<br>Joelho 90° soldável<br>25 mm<br>32 mm<br>40 mm<br>Joelho de redução 90 soldável<br>32 mm - 25 mm<br>Luva soldável<br>40 mm<br>Tubos<br>25 mm<br>32 mm<br>40 mm<br>Tê 90 soldável<br>32 mm<br>40 mm | 2 pç<br>6 pç<br>2 pç<br><br>1 pç<br><br>1 pç<br><br>1 pç<br>12 pç<br>3 pç<br><br>2 pç<br><br>1 pç<br><br>1.07 m<br>15.42 m<br>3.18 m<br><br>4 pç<br>2 pç |
| | Reservatório cilíndrico | |
| | Polietileno<br>1000 L | 2 pç |

| Legenda de condutos - COBERTURA |
|---|
| Água fria |
| Alimentação |




**DETALHE HID-7**

1:25

| Legenda de peças - TÉRREO | | |
|---|---|---|
| | PVC rígido soldável | |
| F1 | Joelho 90° soldável<br>32 mm | 1pç |
| | Aparelho | |
| | Torneira de lavatório<br>25 mm - 1/2" | 1pç |
| | PVC Acessórios | |
| F2 | Engate flexível plástico<br>1/2 - 30cm | 1pç |
| | PVC soldável azul c/ bucha latão | |
| | Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão<br>25 mm- 1/2" | 1pç |
| | PVC rígido soldável | |
| F3 | Joelho 90° soldável<br>25 mm | 1pç |

| Legenda das indicações - TÉRREO | |
|---|---|
| LV | Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2" |

APROVAÇÃO

**PROJETO HIDROSSANITÁRIO**

**CONTEUDO:**

**PLANTA BAIXA DE ÁGUA FRIA - COBERTURA, LEGENDAS, LISTAS DE MATERIAIS E DETALHES HIDRÁULICOS.**

**PROPRIETÁRIO:**
**CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU - CNPJ: 03.704.171/0001/90**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

AMILTON ALVES DE ARAUJO

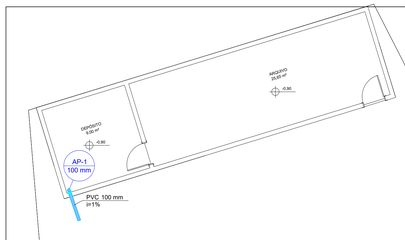
ENGENHEIRO CIVIL

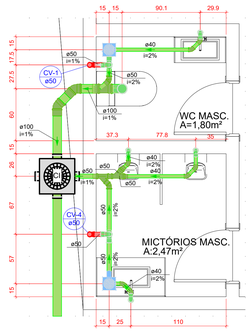
CREA - PA: 1518837247/D

CPF: 023.924.822-84

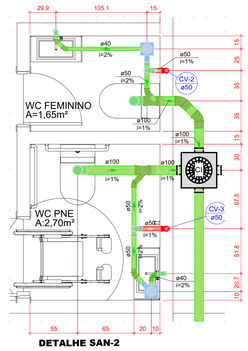
**PRANCHA 02/04**

ARAÚJO
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES

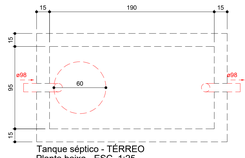


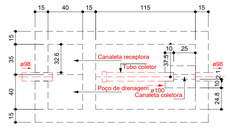

**DETALHE SAN-1**
1:25



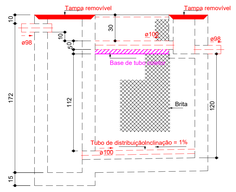

**DETALHE SAN-2**
1:25



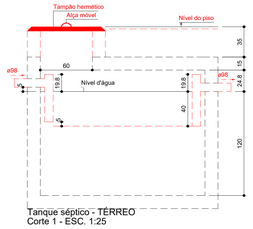

Tanque séptico - TÉRREO
Planta baixa - ESC. 1:25



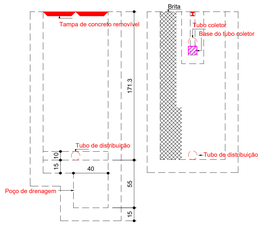

Filtro anaeróbio - TÉRREO
Planta baixa - ESC. 1:25



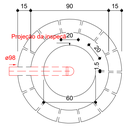

Filtro anaeróbio - TÉRREO
Corte 1 - ESC. 1:25



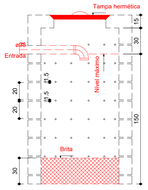

Tanque séptico - TÉRREO
Corte 1 - ESC. 1:25



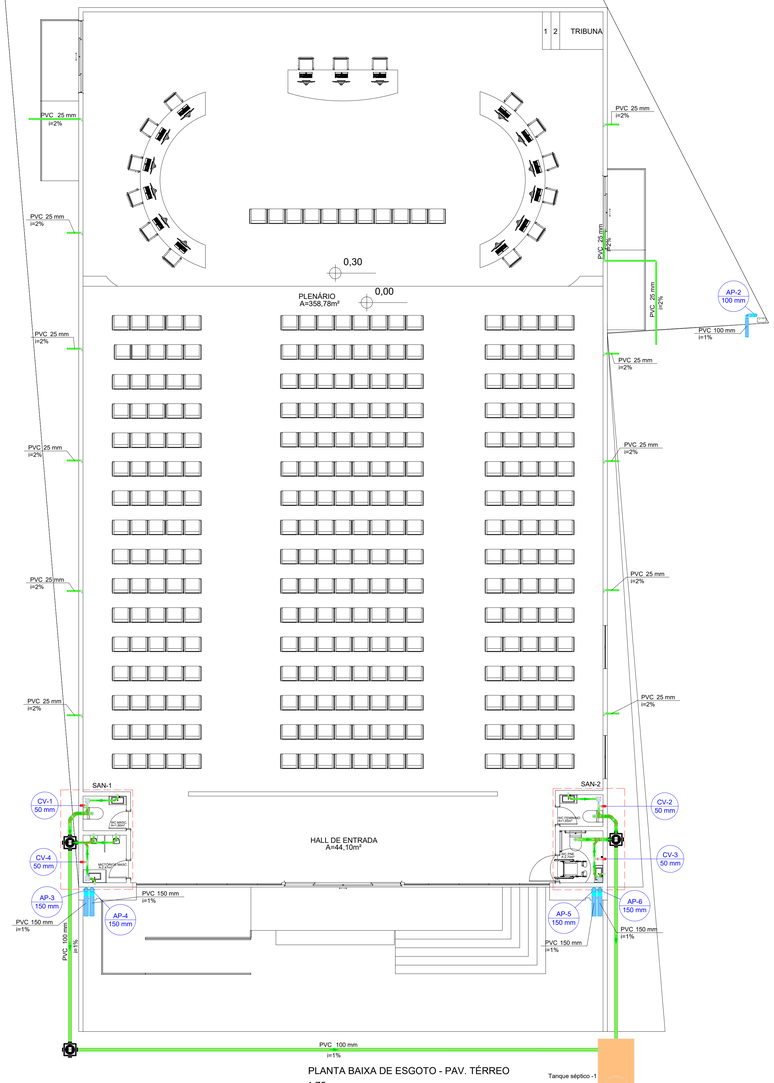

Filtro anaeróbio - TÉRREO
Corte 2 - ESC. 1:25




Sumidouro - TÉRREO
Planta baixa - ESC. 1:25




Sumidouro - TÉRREO
Corte 1 - ESC. 1:25




PLANTA BAIXA DE ESGOTO - PAV. TÉRREO
1:75

| Lista de materiais - TÉRREO | | |
|---|---|---|
| Esgoto | | |
| Caixas de Passagem | | |
| Caixa de interligação | | |
| CI - DN 100 | 3 | pç |
| PVC Acessórios | | |
| Caixa sifonada | | |
| 150x150x50 | 4 | pç |
| Sifão de copo p/ pia e lavatório | | |
| 1" - 1.1/2" | 4 | pç |
| Sifão flexível p/ Mictório | | |
| 1.1/4"- 2" | 2 | pç |
| Válvula p/ lavatório e tanque | | |
| 1" | 4 | pç |
| PVC Esgoto | | |
| Anel de borracha | | |
| 100mm - 4" | 20 | pç |
| 50mm - 2" | 28 | pç |
| Bucha de redução longa | | |
| 50 mm - 40 mm | 4 | pç |
| Curva 90 curta | | |
| 100 mm | 3 | pç |
| 40 mm | 6 | pç |
| Joelho 45 | | |
| 100 mm | 4 | pç |
| 40 mm | 11 | pç |
| 50 mm | 5 | pç |
| Joelho 90 | | |
| 100 mm | 1 | pç |
| 40 mm | 2 | pç |
| 50 mm | 4 | pç |
| Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário | | |
| 40 mm - 1.1/2" | 4 | pç |
| Junção simples | | |
| 100 mm - 50 mm | 3 | pç |
| 50 mm - 50 mm | 2 | pç |
| Luva | | |
| 40 mm | 17 | pç |
| Luva simples | | |
| 100 mm | 15 | pç |
| 50 mm | 11 | pç |
| Tubo rígido c/ ponta lisa | | |
| 100 mm - 4" | 40.13 | m |
| 40 mm | 7.56 | m |
| 50 mm - 2" | 3.05 | m |
| Tê sanitário | | |
| 50 mm - 50 mm | 4 | pç |
| Vedação p/ saída de vaso sanitário | | |
| 100 mm | 3 | pç |
| Unidades de tratamento | | |
| Alça | | |
| Ferro | 1 | pç |
| Argamassa | | |
| Argamassa | 0.48 | m³ |
| Brita | | |
| n°3 | 0.19 | m³ |
| n°4 | 6.27 | m³ |
| Tampa | | |
| Hermética | 1 | pç |
| Tijolo | | |
| Furado | 102 | pç |
| Macipo | 586 | pç |
| Esgoto (Ar-Condicionado) | | |
| PVC misto soldável | | |
| Luva soldável c/ rosca | | |
| 25 mm -3/4" | 12 | pç |
| PVC rígido soldável | | |
| Joelho 90° soldável | | |
| 25 mm | 39 | pç |
| Tubos | | |
| 25 mm | 89.93 | m |
| Pluvial | | |
| PVC Esgoto | | |
| Anel de borracha | | |
| 100mm - 4" | 3 | pç |
| 150mm - 6" | 4 | pç |
| Joelho 90 | | |
| 100 mm | 3 | pç |
| 150 mm | 4 | pç |
| Luva simples | | |
| 100 mm | 3 | pç |
| 150 mm | 4 | pç |
| Tubo rígido c/ ponta lisa | | |
| 100 mm - 4" | 1.77 | m |
| 150 mm - 6" | 3.03 | m |
| Ventilação | | |
| PVC Esgoto | | |
| Anel de borracha | | |
| 50mm - 2" | 4 | pç |
| Joelho 90 | | |
| 50 mm | 4 | pç |
| Tubo rígido c/ ponta lisa | | |
| 50 mm - 2" | 0.97 | m |

| Legenda de condutos - TÉRREO |
|---|
| Esgoto |
| Esgoto (Ar-Condicionado) |
| Pluvial |
| Ventilação |

APROVAÇÃO

# PROJETO HIDROSSANITÁRIO

**CONTEUDO:**

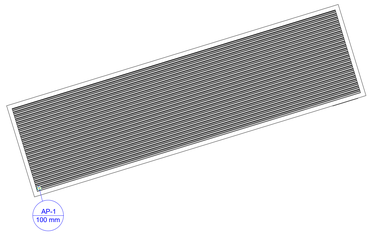
PLANTA BAIXA DE ESGOTO FRIA - PAV. TÉRREO, LEGENDAS, LISTAS DE MATERIAIS E DETALHES SANITÁRIOS.

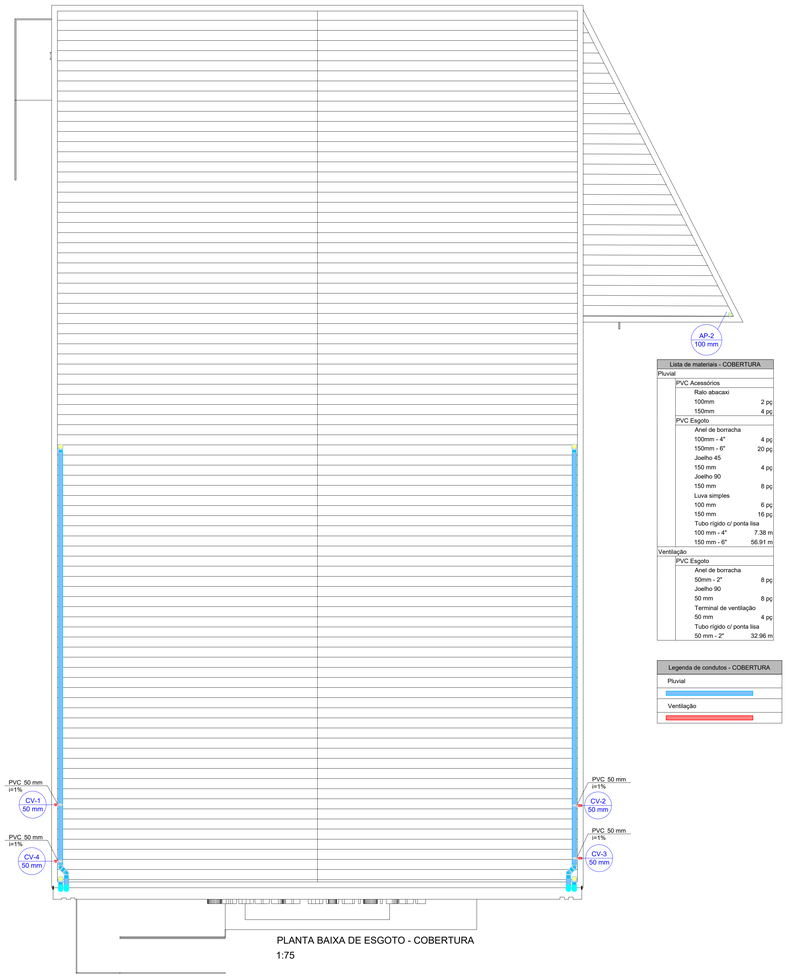
**PROPRIETÁRIO:**
CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FELIX DO XINGU - .
**CNPJ: 03.704.171/0001/90**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**
AMILTON ALVES DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PA: 1518837247/D
CPF: 023.924.822-84

**PRANCHA 03/04**

ARAÚJO
GERENCIAMENTO & CONSTRUÇÕES

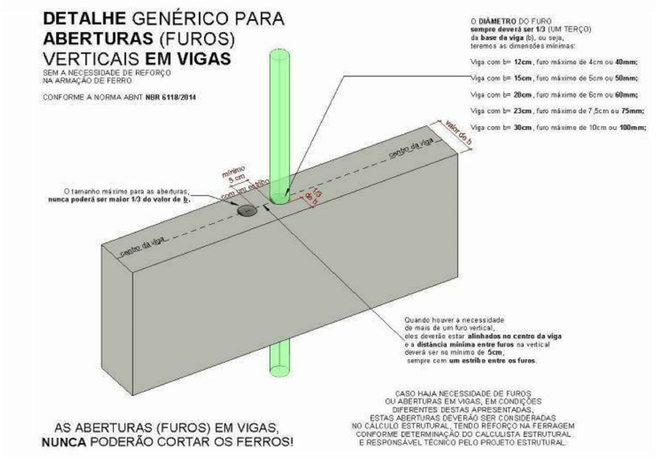


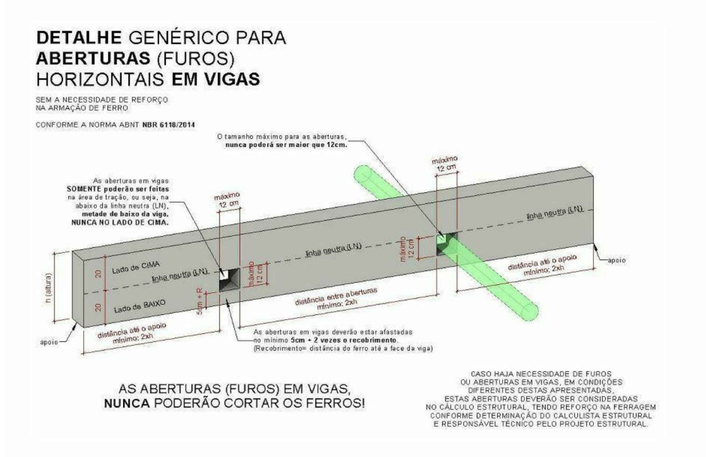

PLANTA BAIXA DE ESGOTO - COBERTURA
1:75

| Lista de materiais - COBERTURA | | |
|---|---|---|
| Pluvial | | |
| PVC Acessórios | | |
| Ralo abacaxi | | |
| 100mm | 2 | pç |
| 150mm | 4 | pç |
| PVC Esgoto | | |
| Anel de borracha | | |
| 100mm - 4" | 4 | pç |
| 150mm - 6" | 20 | pç |
| Joelho 45 | | |
| 150 mm | 4 | pç |
| Joelho 90 | | |
| 150 mm | 8 | pç |
| Luva simples | | |
| 100 mm | 6 | pç |
| 150 mm | 16 | pç |
| Tubo rígido c/ ponta lisa | | |
| 100 mm - 4" | 7.38 | m |
| 150 mm - 6" | 56.91 | m |
| Ventilação | | |
| PVC Esgoto | | |
| Anel de borracha | | |
| 50mm - 2" | 8 | pç |
| Joelho 90 | | |
| 50 mm | 8 | pç |
| Terminal de ventilação | | |
| 50 mm | 4 | pç |
| Tubo rígido c/ ponta lisa | | |
| 50 mm - 2" | 32.96 | m |

| Legenda de condutos - COBERTURA |
|---|
| Pluvial |
| Ventilação |



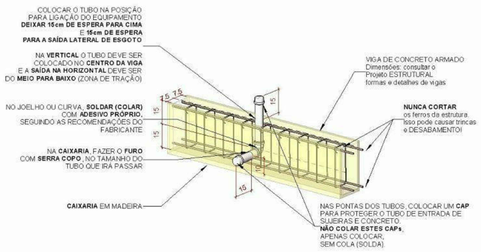

DETALHAMENTO DE FURO EM VIGA VERTICAL
SEM ESCALA




DETALHAMENTO DE FURO EM VIGA HORIZONTAL
SEM ESCALA

## DETALHE GENÉRICO PARA ABERTURAS (FUROS) EM "L" NAS VIGAS, para saída de esgoto

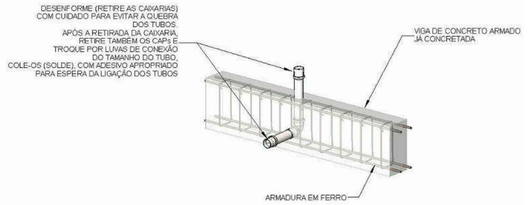
### ETAPA 1




DETALHAMENTO DE VIGA EM L - ETAPA 01
SEM ESCALA

## DETALHE GENÉRICO PARA ABERTURAS (FUROS) EM "L" NAS VIGAS, para saída de esgoto

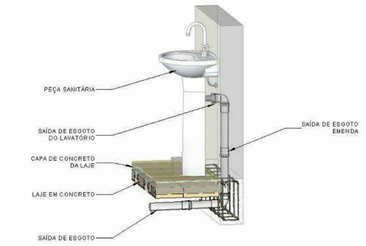
### ETAPA 2




DETALHAMENTO DE VIGA EM L - ETAPA 02
SEM ESCALA

## DETALHE GENÉRICO PARA ABERTURAS (FUROS) EM "L" NAS VIGAS, para saída de esgoto

### ETAPA 3 - RESULTADO FINAL




DETALHAMENTO DE VIGA EM L - ETAPA 03
SEM ESCALA

APROVAÇÃO

**PROJETO HIDROSSANITÁRIO**

**CONTEUDO:**

**PLANTA BAIXA DE ESGOTO - COBERTURA, LEGENDAS, LISTAS DE MATERIAIS E DETALHES CONSTRUTIVOS.**

**PROPRIETÁRIO:**
**CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU - CNPJ: 03.704.171.0001/90**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

AMILTON ALVES DE ARAUJO

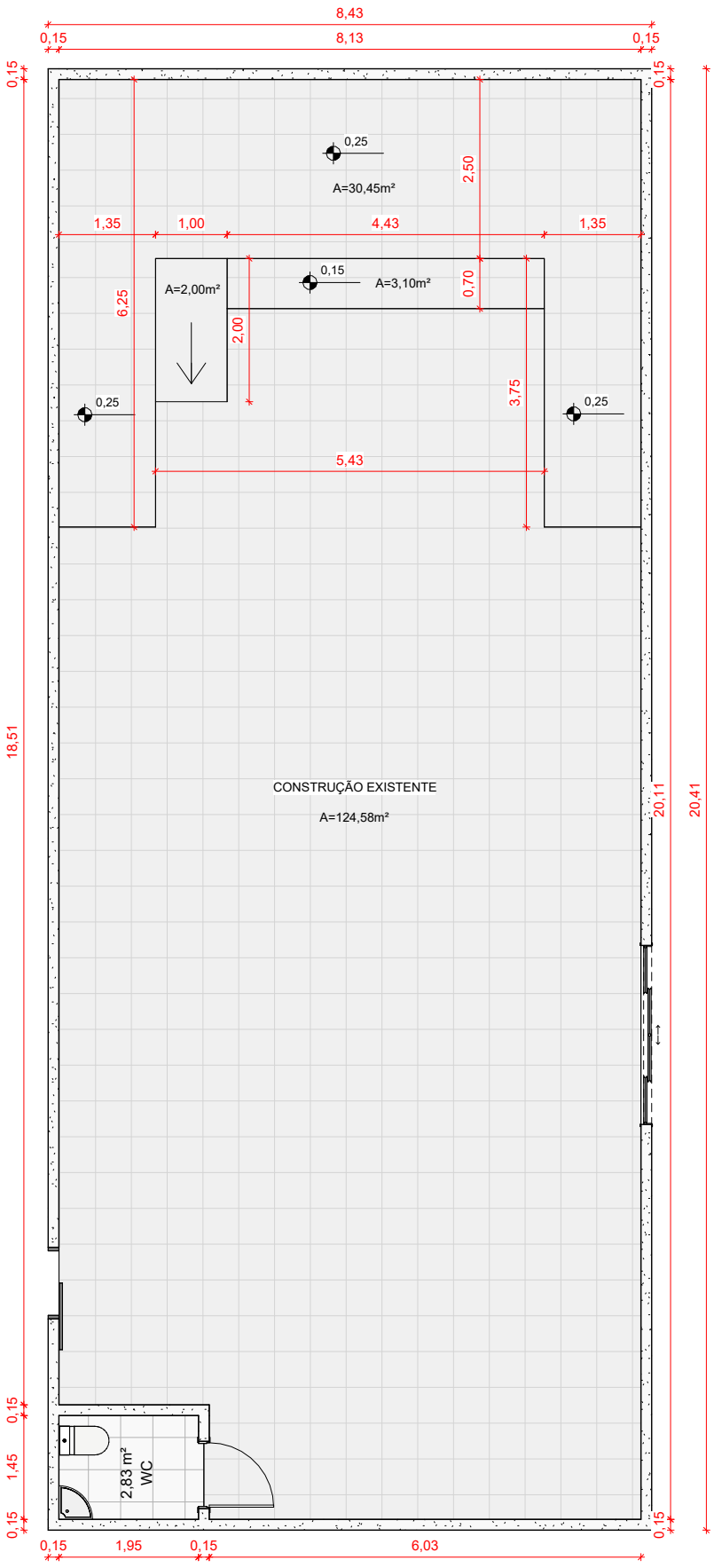
ENGENHEIRO CIVIL

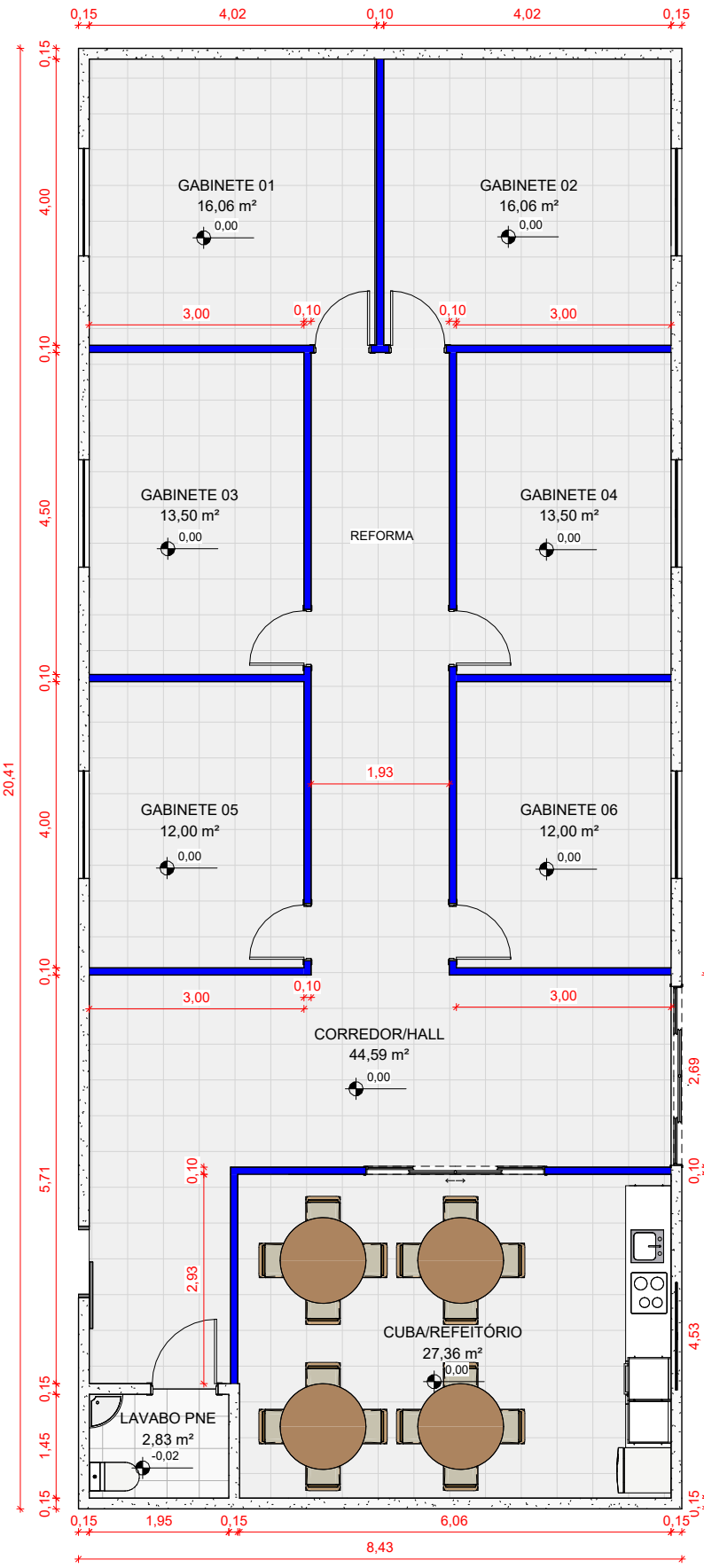
CREA - PA: 1518837247/D

CPF: 023.924.822-84

**PRANCHA 04/04**

ARAÚJO
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES




PAREDE DRYWALL