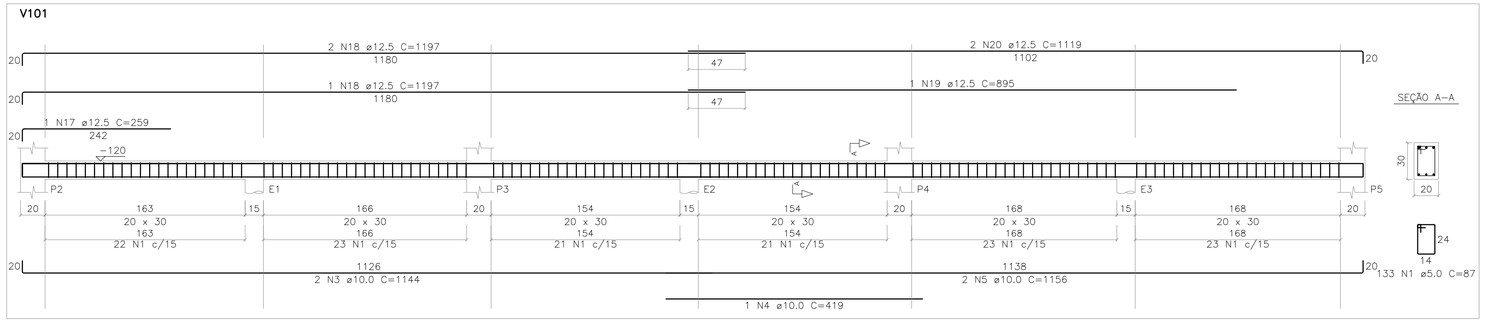
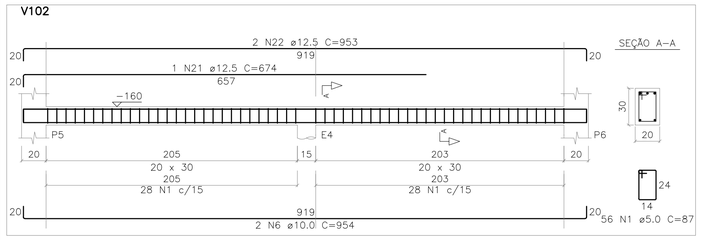
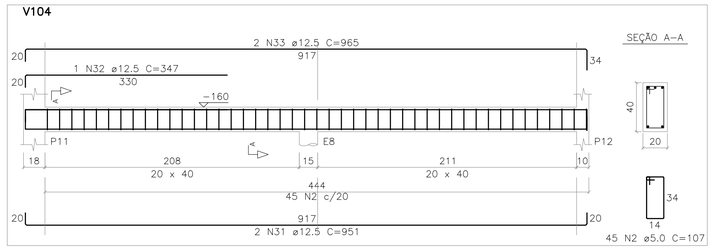
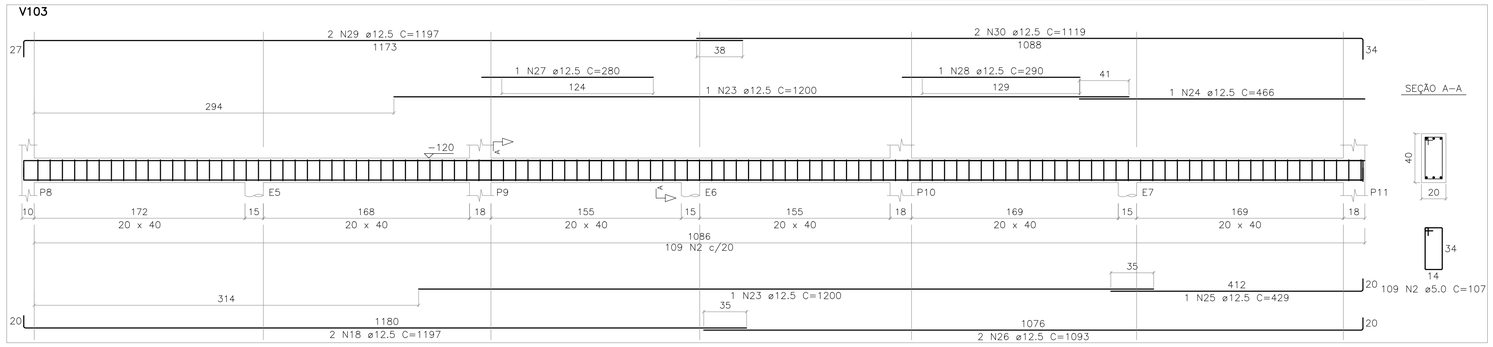
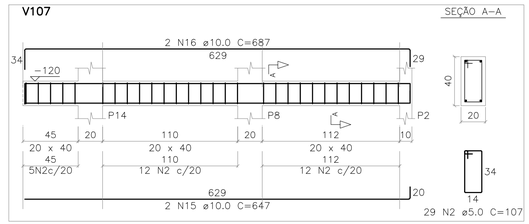
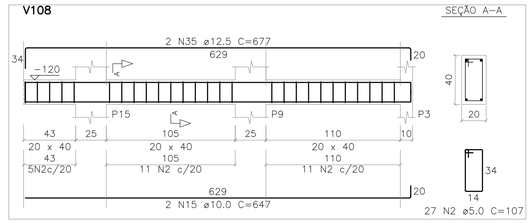


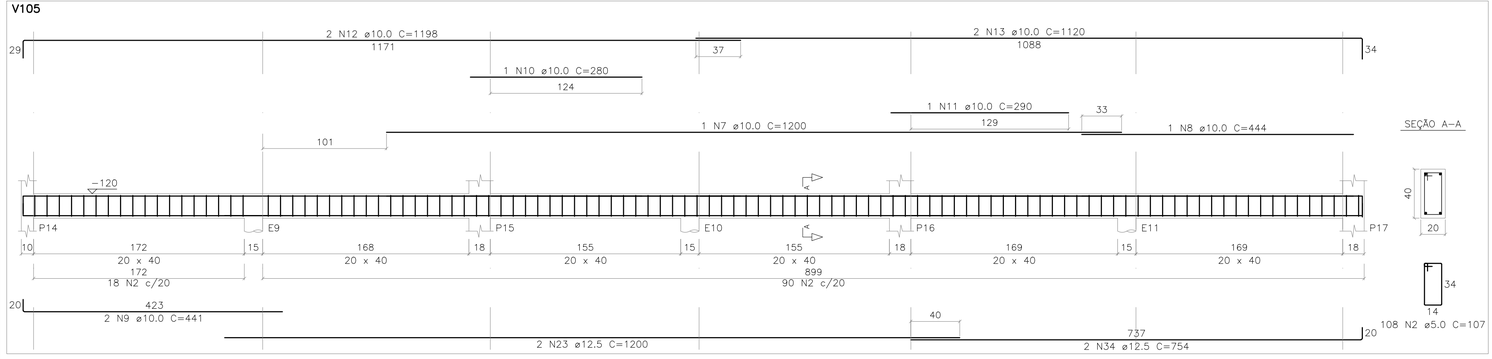



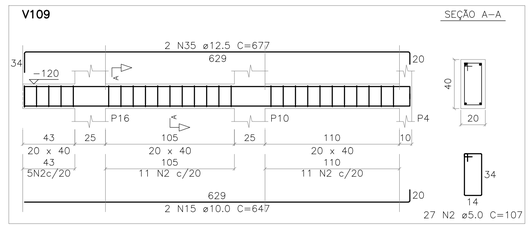



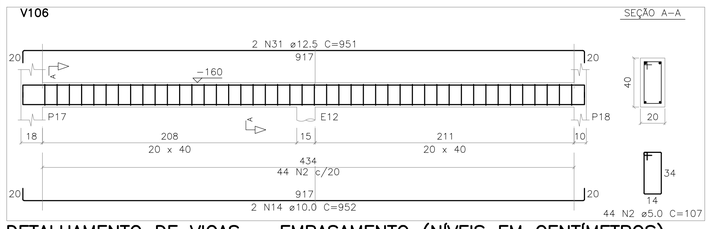



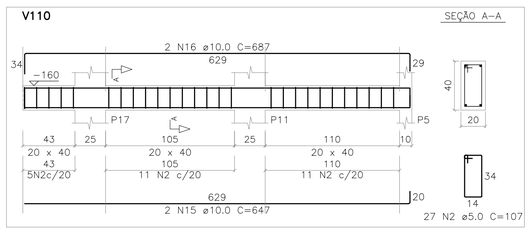



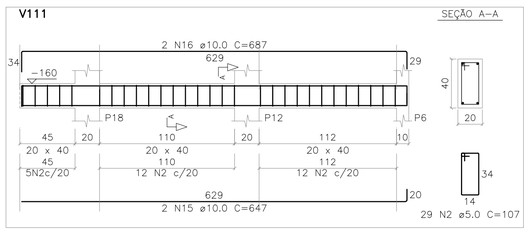




## DETALHAMENTO DE VIGAS – EMBASAMENTO (NÍVEIS EM CENTÍMETROS)

ESCALA SEÇÃO 1:25
ESCALA VERTICAL 1:50

### RELAÇÃO DO AÇO

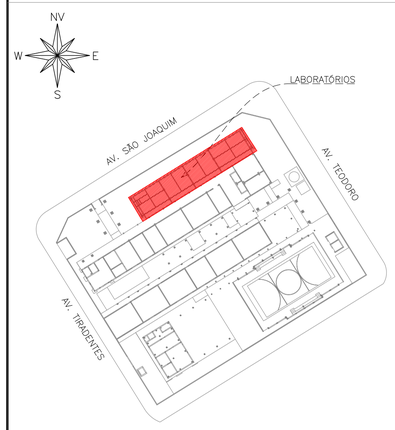
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 189 | 87 | 16443 |
| | 2 | 5.0 | 445 | 107 | 47615 |
| CA50 | 3 | 10.0 | 2 | 1144 | 2288 |
| | 4 | 10.0 | 1 | 419 | 419 |
| | 5 | 10.0 | 2 | 1156 | 2312 |
| | 6 | 10.0 | 2 | 954 | 1908 |
| | 7 | 10.0 | 1 | 1200 | 1200 |
| | 8 | 10.0 | 1 | 444 | 444 |
| | 9 | 10.0 | 2 | 441 | 882 |
| | 10 | 10.0 | 1 | 280 | 280 |
| | 11 | 10.0 | 1 | 290 | 290 |
| | 12 | 10.0 | 2 | 1198 | 2396 |
| | 13 | 10.0 | 2 | 1120 | 2240 |
| | 14 | 10.0 | 2 | 952 | 1904 |
| | 15 | 10.0 | 10 | 647 | 6470 |
| | 16 | 10.0 | 6 | 687 | 4122 |
| | 17 | 12.5 | 1 | 259 | 259 |
| | 18 | 12.5 | 5 | 1197 | 5985 |
| | 19 | 12.5 | 1 | 895 | 895 |
| | 20 | 12.5 | 2 | 1119 | 2238 |
| | 21 | 12.5 | 1 | 674 | 674 |
| | 22 | 12.5 | 2 | 953 | 1906 |
| | 23 | 12.5 | 4 | 1200 | 4800 |
| | 24 | 12.5 | 1 | 466 | 466 |
| | 25 | 12.5 | 1 | 429 | 429 |
| | 26 | 12.5 | 2 | 1093 | 2186 |
| | 27 | 12.5 | 1 | 280 | 280 |
| | 28 | 12.5 | 1 | 290 | 290 |
| | 29 | 12.5 | 2 | 1197 | 2394 |
| | 30 | 12.5 | 2 | 1119 | 2238 |
| | 31 | 12.5 | 4 | 951 | 3804 |
| | 32 | 12.5 | 1 | 347 | 347 |
| | 33 | 12.5 | 2 | 965 | 1930 |
| | 34 | 12.5 | 2 | 754 | 1508 |
| | 35 | 12.5 | 4 | 677 | 2708 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 271.6 | 167.4 |
| | 12.5 | 353.4 | 340.4 |
| CA60 | 5.0 | 640.6 | 98.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 507.8 |
| CA60 | 98.7 |

## MAPA CHAVE




## LABORATÓRIOS

ESCALA 1:750

## CARREGAMENTO UTILIZADO

PESO ESPECÍFICO DO CONCRETO 2,5 t/m3

## PROJETOS DE REFERÊNCIA

PRJ-174683-ARQ-EXE-0102-REV00
PRJ-174683-EXE-EMT-0101-REV00

## NOTAS

1. MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO;
2. CONCRETO ESTRUTURAL FCK 25 MPa COM FATOR ÁGUA-CIMENTO (A/C) < 0,60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (EC) > 28.000 MPA; DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO=19 MM; Ecs=241500 KGF/CM²;CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL ADOTAR ABATIMENTO (SLUMP) CLASSE S100 (100 A 160MM), CONCRETO BOMBEADO CLASSE S160 (160 A 220MM);
3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO Fck>= 10 MPa, ESPESSURA DE 5,00 CENTIMETROS EM TODOS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO;
4. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II; COBRIMENTOS MÍNIMOS: ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO = 5,0 cm; CINTAS, VIGAS E PILARES =3cm; PILARES EM CONTATO COM O SOLO = 4,5cm; LAJE =2,5 cm;
5. CIMENTO CP-II (CIMENTO PORTLAND) PARA TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
6. DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR-6118;
7. PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS;
8. OBRIGATÓRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANGUEJOS METÁLICOS;
9. DESFORMA COM REESCORAMENTO NUNCA ANTES DO 15º DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO;
10. É IMPORTANTE A CURA ÚMIDA DO CONCRETO POR 7 DIAS;
11. A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
12. DEVERÁ SER VERIFICADO ANTES DA CONCRETAGEM, A MONTAGEM, ENCONTROS E O TRAVAMENTO DAS PEÇAS E NIVEL NOS CANTOS DAS FÔRMAS;
13. ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO, DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA CONFORME A NBR 9574;
14. É TOTALMENTE DESCARTADA DEMOLIÇÕES DE LAJES DE FUNDAÇÕES, VIGAS, PILARES OU QUALQUER OUTRO ELEMENTO ESTRUTURAL;
15. NENHUM FURO OU ABERTURA PODERÁ SER FEITO SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO;
16. AS FUNDAÇÕES FORAM DIMENSIONADAS CONFORME E RELATÓRIO DE SONDAGEM EMITIDO EM 14/07/2025 PELA EMPRESA UAI SOLO SONDAGENS. ARQUIVO DE REFERÊNCIA: RLT_PRJ-177394_SND.
17. NUNCA RETIRAR O ESCORAMENTO DAS LAJES ANTES DOS 28 DIAS E RETIRÁ-LO DO NÍVEL INFERIOR SOMENTE APÓS O NÍVEL ADJACENTE ATINGIR A RESISTÊNCIA NECESSÁRIA PARA SE SUPORTAR;
18. EM CASO DE OCORRÊNCIA DE INTERFERÊNCIA ENTRE FUNDAÇÕES EXISTENTES E NOVAS, ENTRAR EM CONTATO IMEDIATAMENTE COM O RESPONSÁVEL DO PROJETO;
19. O SOLO DE APOIO E A COTA DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA;
20. ALÉM DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS INDICADOS NAS NOTAS ACIMA, TERÃO VALIDADE CONTRATUAL PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, AS NORMAS EDITADAS PELA ABNT COMO A NBR 6118:2023: PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, A NBR 14931:2023: EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO E DEMAIS NORMAS PERTINENTES, DIRETA E INDIRETAMENTE RELACIONADAS COM OS MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETOS DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA OBRA. VIDE MEMORIAL DESCRITIVO.

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO ___/___/___
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CEPI JOAQUIM FRANCISCO DE SOUZA

# PROJETO ESTRUTURAL - LABORATÓRIOS

ENDEREÇO: AVENIDA SÃO JOAQUIM, S/Nº, SETOR SUL, PIRANHAS - GO

| ÁREA DO TERRENO | ÁREA PERMEAB. | ÁREA EXISTENTE | ÁREA A DEMOLIR | ÁREA A CONSTRUIR | ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|
| 2960,20m² | 532,75m² | 933,39m² | 122,14m² | 373,98m² | 1185,23m² |

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA 04348069609

AUTOR: JULIANA GOLÇALVES OLIVEIRA CREA: 239787/D

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-84

ESTRUTURAL

TIPO DE PROJETO

LABORATÓRIOS:
DETALHAMENTO DE VIGAS DO EMBASAMENTO

ASSUNTO:

| DATA | ESCALA | REVISÃO | Nº RRT/ART: |
|---|---|---|---|
| OUTUBRO / 2025 | INDICADA | 001 | |

| REV. | DATA | DESCRIÇÃO | VISTO |
|---|---|---|---|
| 00 | 09/2025 | EMISSÃO INICIAL | TFM |
| 01 | 10/2025 | REVISÃO | TFM |

04/05
FOLHA:

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DOS AUTORES.

A1 841x594mm