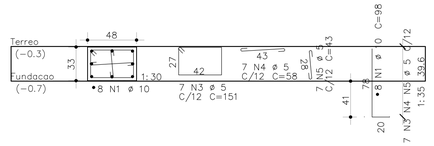
PM1=PM2=PM3=PM4=PM5=PM6=PM7=PM8=PM9=PM10 Lance 1
=PM11=PM12=PM13=PM14=PM15=PM16=PM17=PM18=PM19=PM20=PM21
PM22=PM23=PM24

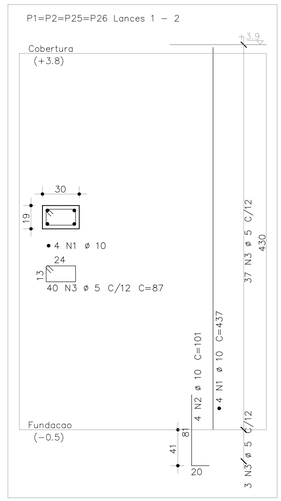


AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
		mm		UNIT cm	TOTAL cm
PM1 AO PM 24 Lance 1 (X24)					
50A	1	10	192	98	18816
60A	3	5	168	151	25368
60A	4	5	168	58	9744
60A	5	5	168	43	7224

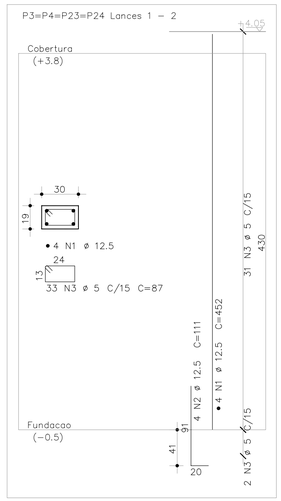
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	423	65
50A	10	188	116
Peso Total	60A =		65 kgf
Peso Total	50A =		116 kgf

DETALHAMENTO DAS BASES DE PILARES METÁLICOS
ESCALA VERTICAL: 1/35
ESCALA HORIZONTAL: 1/30

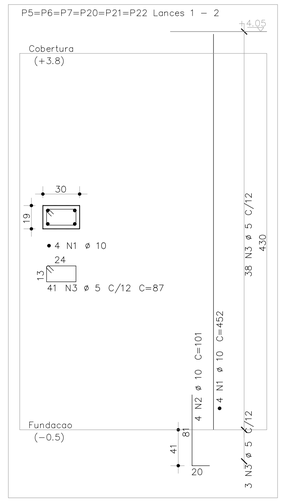
P1=P2=P25=P26 Lances 1 – 2



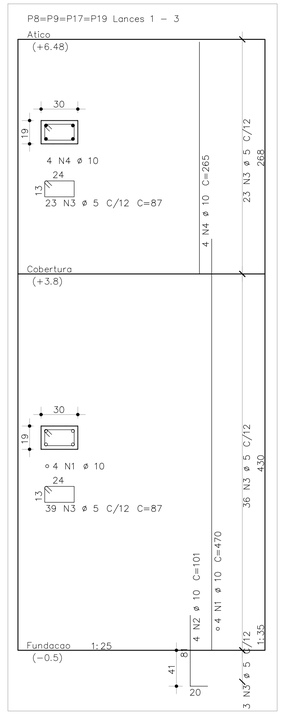
P3=P4=P23=P24 Lances 1 – 2



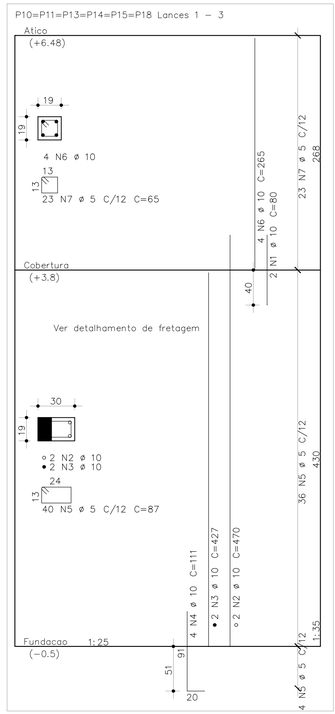
P5=P6=P7=P20=P21=P22 Lances 1 – 2



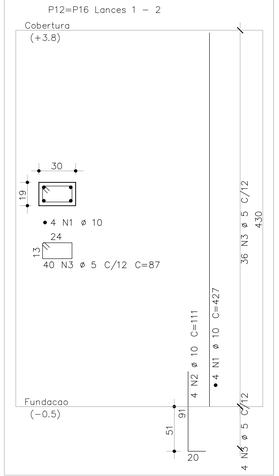
P8=P9=P17=P19 Lances 1 – 3



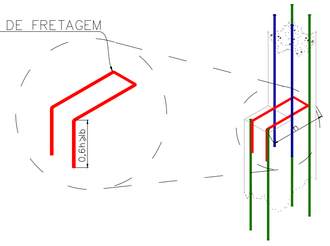
P10=P11=P13=P14=P15=P18 Lances 1 – 3



P12=P16 Lances 1 – 2



ARMADURA DE FRETAGEM



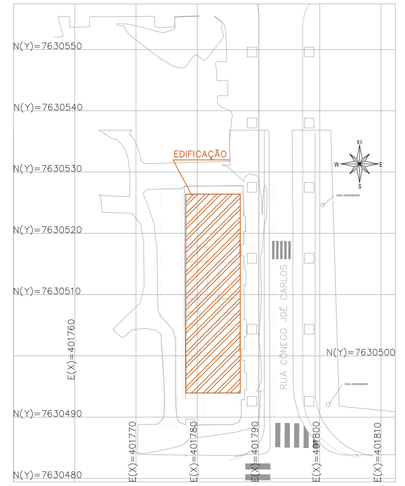
DETALHE DE ARMADURA DE FRETAGEM
SEM ESCALA

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
		mm		UNIT cm	TOTAL cm
P1=P2=P25=P26 Lances 1 – 2 (X4)					
50A	1	10	16	437	6992
50A	2	10	16	101	1616
60A	3	5	160	87	13920
P3=P4=P23=P24 Lances 1 – 2 (X4)					
50A	1	12.5	16	452	7232
50A	2	12.5	16	111	1776
60A	3	5	132	87	11484
P5=P6=P7=P20=P21=P22 Lances 1 – 2 (X6)					
50A	1	10	24	452	10848
50A	2	10	24	101	2424
60A	3	5	246	87	21402
P8=P9=P17=P19 Lances 1 – 3 (X4)					
50A	1	10	16	470	7520
50A	2	10	16	101	1616
60A	3	5	248	87	21576
50A	4	10	16	265	4240
P10=P11=P13=P14=P15=P18 Lances 1 – 3 (X6)					
50A	1	10	12	80	960
50A	2	10	12	470	5640
50A	3	10	12	427	5124
50A	4	10	24	111	2664
60A	5	5	240	87	20880
50A	6	10	24	265	6360
60A	7	5	138	65	8970
FRETAGEM P10=P11=P13=P14=P15=P18 Lances 1 – 3 (X6)					
50A	1	10	6	165	990
P12=P16 Lances 1 – 2 (X2)					
50A	1	10	8	427	3416
50A	2	10	8	111	888
60A	3	5	80	87	6960

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	1052	162
50A	10	613	378
50A	12.5	90	87
Peso Total	60A =		162 kgf
Peso Total	50A =		465 kgf

DETALHAMENTO DE PILARES
ESCALA VERTICAL: 1/35
ESCALA HORIZONTAL: 1/25

MAPA CHAVE



MAPA CHAVE
ESCALA: 1/500

CARREGAMENTO UTILIZADO

LAJES:
CARGA PERMANENTE 0,20 t/m²
SOBRECARGA NORMATIVA (ÁREA TÉCNICA) 0,30 t/m²
RESERVATÓRIOS 0,85 t/m²
PESO ESPECÍFICO DO CONCRETO 2,5t/m³
CARGAS DA ESTRUTURA METÁLICA DE ACORDO COM O PROJETO "PRJ-72167-EXE-EMT-0101-REV00"

PROJETOS DE REFERÊNCIA

PRJ-72167-BAS-ARQ-0102-REV03
PRJ-72167-BSC-ARQ-0202-REV01 – TERRENO
PRJ-72167-BAS-CIJ-0101-REV00
PRJ-72167-EXE-ARQ-0102-REV02
PRJ-72167-EXE-TER-0101-REV00
PRJ-72167-EXE-EMT-0101-REV01

NOTAS

1. MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTIMETROS, 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 (ECI) > 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 CENTÍMETROS 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; PRÉ–LAJE = 2,0 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 RESCORAMENTO NUNCA ANTES DO 15° 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 NÍVEL 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 EM VIGAS PODERÁ SER FEITO SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO;
16. RELATÓRIO DE SONDAGEM DE REFERÊNCIA RLT _PRJ–73257_SND, EMITIDO EM 29/04/2024, PELA EMPRESA ENGETOP;CAPACIDADE ADMISSÍVEL ADOTADA: 11,99 TF PARA AS ESTACAS ESCAVADAS SEM FLUIDO E 6,68 TF PARA AS ESTACAS ESCAVADAS TIPO BROCA;
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. 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 6118:2014: PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, A NBR 14931:2004: 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.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	EXE	FCFC	TFM	15/05/2024
01	REVISÃO	EXE	FCFC	TFM	23/05/2024
02	REVISÃO	EXE	AMR	TFM	11/03/2025
03	REVISÃO – JARDINEIRAS	EXE	SCKM	TFM	26/03/2025

TIPOS DE EMISSÃO
ATP - ANTEPROJETO
BSC - BÁSICO
EXE - EXECUTIVO
APV - APROVADO
PCT - P/ CONSTRUÇÃO
ASB - "AS BUILT"
CNC - CANCELADO

ELABORAÇÃO:
OBJETIVA PROJETOS E SERVIÇOS
OBJETIVA PROJETOS E SERVIÇOS
ALAMEDA OSCAR NIEMAYER, Nº 500, SALAS 505 - VALE DO SERENO
NOVA LIMA / MG - CEP.: 34.006-056
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
E-MAIL: contato@grupoprojetoengenharia.com.br

REALIZAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS
PRAÇA FAUSTO MONTEIRO, N°347 - PARQUE DAS NAÇÕES ALFENAS-MINAS GERAIS - CEP.: 37130-000
TEL.: (35) 3698-1300

RODOVIÁRIA DE ALFENAS
BR 369 N° 398 - PARQUE DAS NAÇÕES

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATANTE DO PROJETO:

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA
CREA – 239787/D

RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA: MARÇO/2025
ESCALA: INDICADA
CÓDIGO: PRJ-EST

TÍTULO DOS DESENHOS:
DETALHAMENTO DAS BASES DE PILARES METÁLICOS, DOS BLOCOS E PILARES

PRANCHA: 05 / 14

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

TÍTULO DOS DESENHOS:
PRJ-72167-EXE-EST-REV03

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

A1 841x594mm