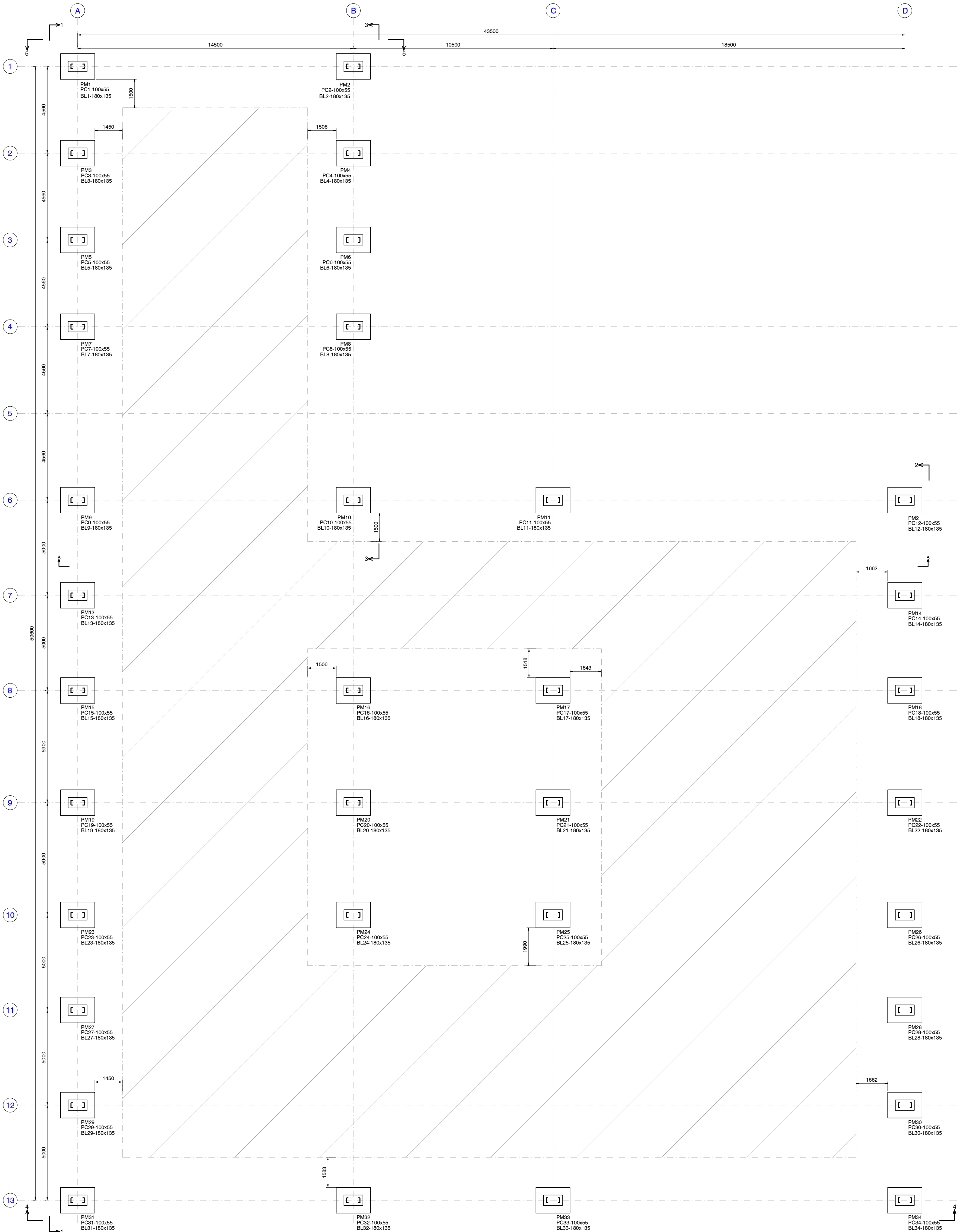
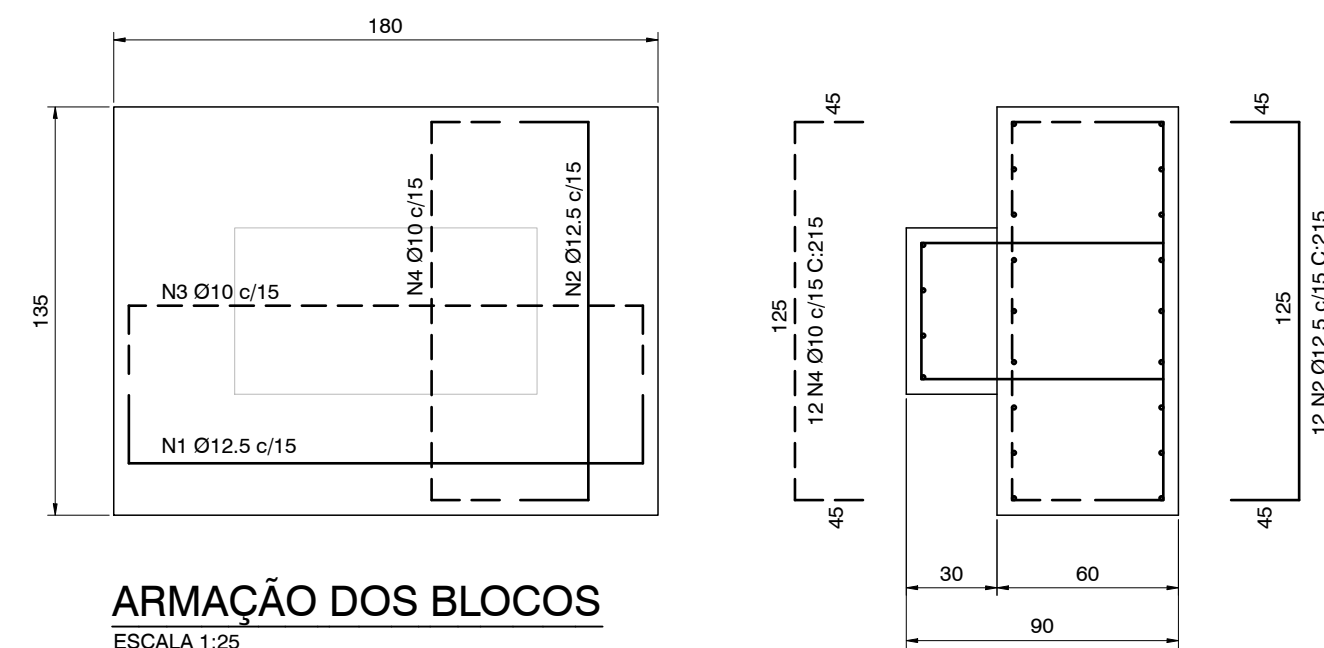
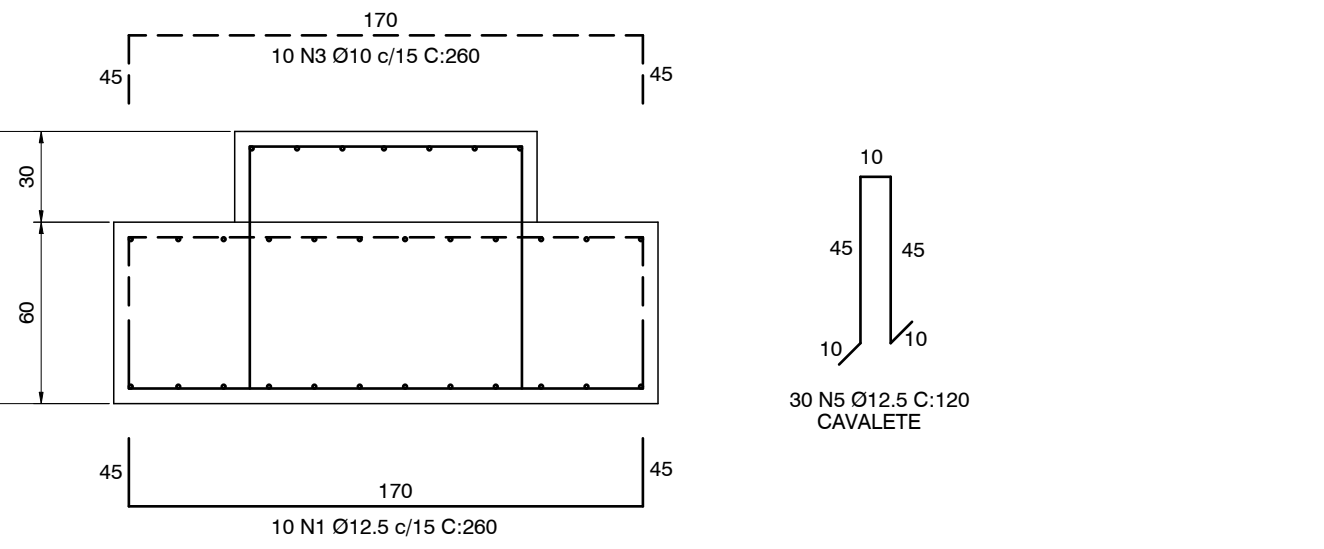
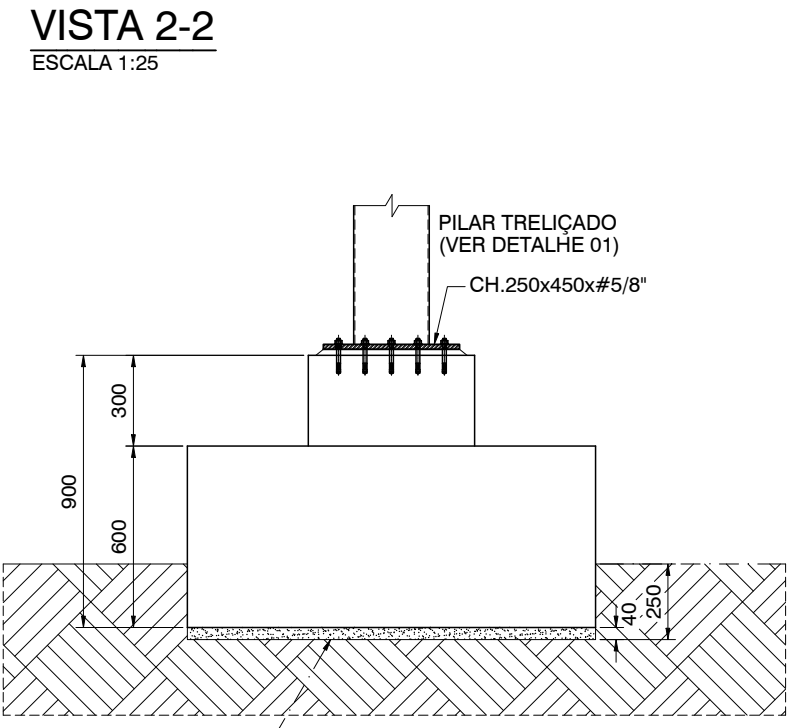
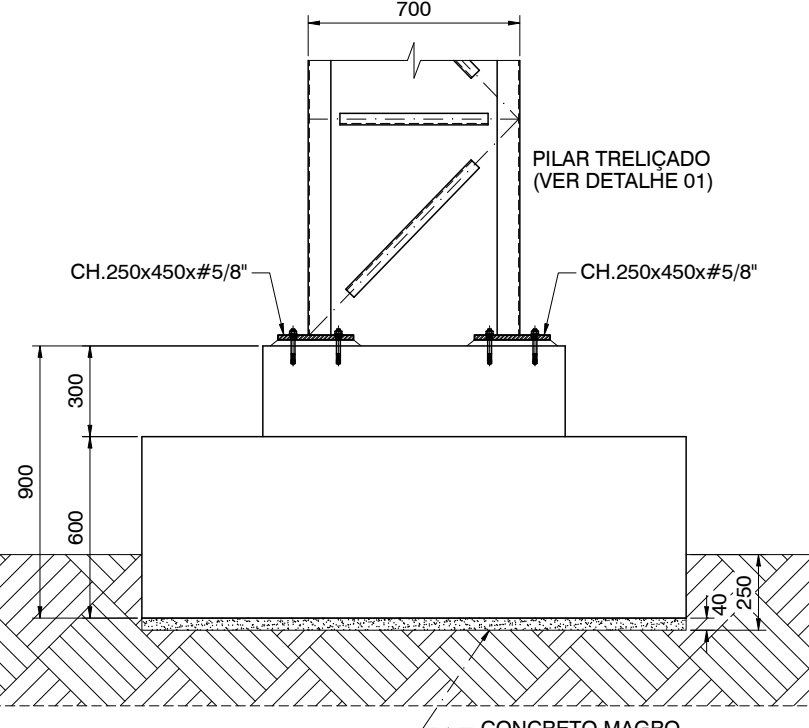
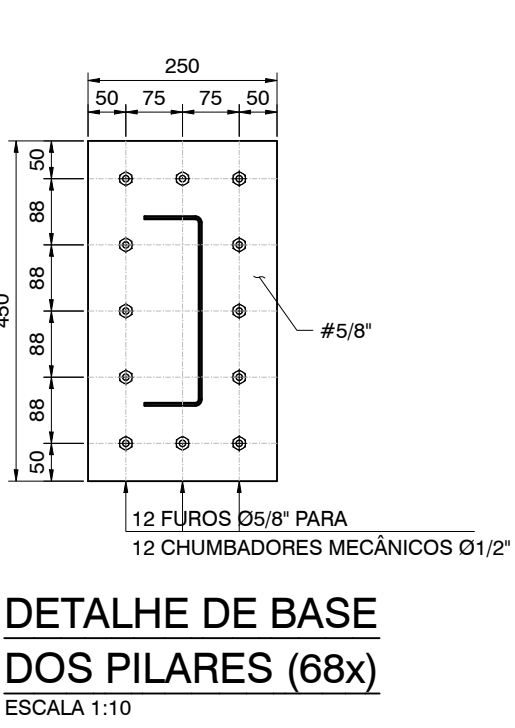
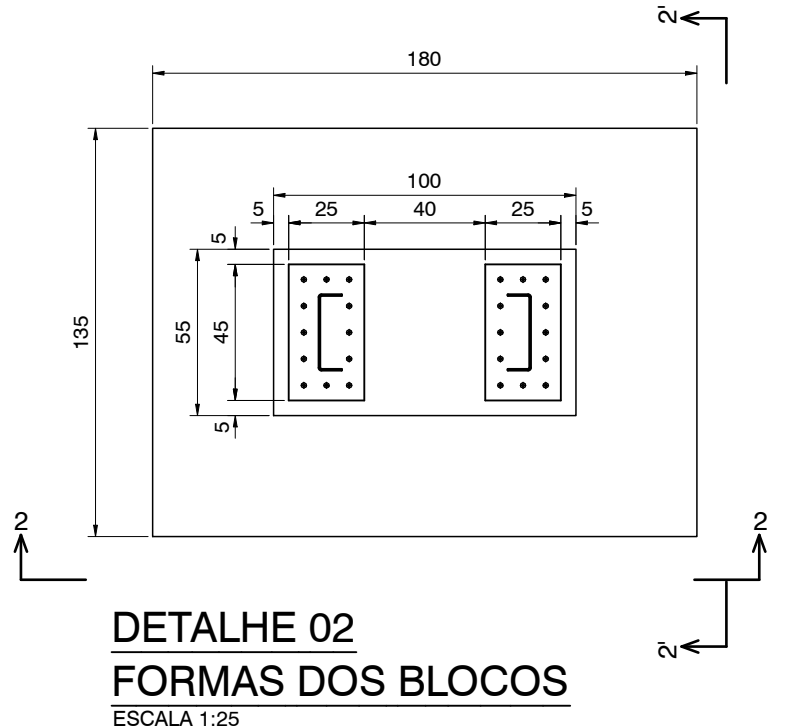


4493001
20-10-2019-01.dwg
Projeto de Estrutura Metálica para Sobrecobertura
Arquiteto: L. Borges
Engenheiro: L. Borges
Data: 29/08/2023
Escala: Indicada
Prancha: 01



PLANTA BAIXA
FORMAS E LOCAÇÃO DOS BLOCOS
ESCALA 1:100



| TABELA DE REAÇÕES DOS PILARES | | | | | |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PILAR | Rx | Ry | Rz | Mx | My |
| 1 | ±0,50 | ±0,50 | 2,50 | -0,50 | ±2,00 |
| 2 | ±0,50 | ±0,50 | 2,50 | -0,50 | ±2,00 |
| 3 | ±0,50 | 0,50 | 3,00 | - | 2,50 |
| 4 | ±0,50 | 0,50 | 3,00 | - | -3,00 |
| 5 | ±0,50 | -0,50 | 3,50 | - | 3,00 |
| 6 | ±0,50 | -0,50 | 3,50 | - | -3,00 |
| 7 | ±0,50 | 0,50 | 4,50 | - | 3,00 |
| 8 | ±0,50 | 0,50 | 4,50 | - | ±3,00 |
| 9 | ±0,50 | -0,50 | 4,00 | - | 2,00 |
| 10 | 0,50 | - | 7,00 | - | 1,00 |
| 11 | -0,50 | 0,50 | 6,00 | -1,50 | -1,00 |
| 12 | ±0,50 | ±0,50 | 3,50 | -0,50 | -2,00 |
| 13 | ±0,50 | 0,50 | 4,50 | - | 4,00 |
| 14 | ±0,50 | 0,50 | 4,50 | - | -4,00 |
| 15 | ±0,50 | -0,50 | 3,50 | - | 3,00 |
| 16 | ±0,50 | - | 6,00 | - | -2,00 |
| 17 | 1,00 | - | 7,00 | 0,50 | 3,00 |
| 18 | -1,00 | -0,50 | 4,50 | - | -3,00 |
| 19 | ±0,50 | -0,50 | 3,50 | - | 3,00 |
| 20 | ±0,50 | - | 10,00 | - | -3,00 |
| 21 | ±0,50 | - | 10,00 | 0,50 | 1,00 |
| 22 | ±0,50 | -0,50 | 6,00 | - | -2,00 |
| 23 | ±0,50 | 0,50 | 4,00 | - | 2,00 |
| 24 | -1,00 | - | 4,00 | - | ±3,00 |
| 25 | 1,00 | - | 4,50 | 0,50 | ±5,00 |
| 26 | ±0,50 | 0,50 | 4,50 | - | -3,00 |
| 27 | ±0,50 | 0,50 | 4,00 | - | ±5,00 |
| 28 | ±0,50 | 0,50 | 4,50 | - | ±5,00 |
| 29 | ±0,50 | -0,50 | 4,00 | - | ±5,00 |
| 30 | ±0,50 | -0,50 | 4,50 | - | ±5,00 |
| 31 | ±0,50 | ±0,50 | 3,50 | 0,50 | ±1,00 |
| 32 | 0,50 | -0,50 | 8,00 | 1,50 | - |
| 33 | -0,50 | -0,50 | 8,00 | 3,50 | - |
| 34 | ±0,50 | ±0,50 | 4,00 | - | -2,00 |

| LISTA DE FERROS | | | | | |
|----------------------------------|-------------|-----------------|--------|-------------|------------|
| AÇO | POS.(N) | BIT.(mm) | QUANT. | COMPRIMENTO | |
| | | | | UNIT.(cm) | TOTAL (cm) |
| BLOCOS (34x) | | | | | |
| 50A | 1 | 12.5 | 340 | 260 | 88400 |
| 50A | 2 | 12.5 | 408 | 215 | 87720 |
| 50A | 3 | 10 | 340 | 260 | 88400 |
| 50A | 4 | 10 | 408 | 215 | 87720 |
| 50A | 5 | 12.5 | 30 | 120 | 3600 |
| PESCOÇO DE CONCRETO (34x) | | | | | |
| 50A | 6 | 12.5 | 408 | 110 | 44880 |
| 50A | 7 | 10 | 128 | 120 | 15360 |
| 50A | 8 | 10 | 224 | 75 | 16800 |
| 50A | 9 | 8 | 96 | 285 | 27360 |
| RESUMO DE AÇO | | | | | |
| AÇO | BITOLA (mm) | COMPRIMENTO (m) | | PESO | |
| 60A | 6.3 | 0 | | 0 | |
| 50A | 8 | 274 | | 169 | |
| 50A | 10 | 2083 | | 2083 | |
| 50A | 12.5 | 2246 | | 2808 | |
| PESO TOTAL (kg) | | | | | 2252 |
| VOLUME ESTIMADO DE CONCRETO (m³) | | | | | 56 |

NOTAS GERAIS PARA O USO DESTA PROJETO :

A. DIREITOS AUTORAIS

Este projeto é propriedade de ESTRUTURALI ENGENHARIA DE ESTRUTURAS LTDA, não sendo permitida sua utilização para qualquer finalidade que não se relacione com a execução específica desta obra, sendo terminantemente vedada sua colocação à disposição de terceiros.

B. NORMAS TÉCNICAS DE ADOTADAS/A SEREM SEGUIDAS PELO CONSTRUTOR

| | |
|-----------|---|
| NBR 6118 | Projeto de Estruturas de Concreto |
| NBR 6120 | Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações |
| NBR 6123 | Forças devidas ao Vento em Edificações |
| NBR 5671 | Participação dos Interferentes em Serviços e Obras de Engenharia e Arquitetura |
| NBR 12654 | Controle tecnológico de materiais componentes do concreto |
| NBR 12655 | Concreto - Preparo, controle e recebimento |
| NBR 5738 | Moldagem e cura de corpos cilíndricos ou prismáticos de concreto - Método de ensaio |
| NBR 5739 | Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos - Método de ensaio |
| NBR 8522 | Concreto - Determinação do módulo de deformação estática e diagrama Tensão x Deformação - Método de ensaio |
| NBR 6152 | Materiais metálicos - Determinação das propriedades mecânicas a tração - Método de ensaio |
| NBR 6153 | Produto metálico - Ensaio de dobramento semi-guiaido |
| NBR 7477 | Determinação do coeficiente de conformação superficial de barras e fios de aço destinados a armadura de concreto armado |
| NBR 7480 | Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado - Especificação |

C. GEOMETRIA

Os elementos de conformidade do projeto estrutural face aos projetos de arquitetura, instalações e demais disciplinas, tais como cotas, níveis, dimensões das peças estruturais, poços de elevadores, escadas, etc., devem ser validados pelos arquitetos responsáveis pelo desenvolvimento do projeto executivo.

D. MATERIAIS

| | | | |
|--|-------|---------|--|
| 01. CONCRETO | | | |
| 01.1. PROPRIEDADES EXIGIDAS | | | |
| ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM GERAL | | | |
| PROPRIEDADE | VALOR | UNIDADE | |
| Resistência característica (Fck) mínimo | 25 | MPa | |
| Módulo de deformação tangente inicial mínimo | 28 | GPa | |
| Consumo mínimo de cimento | 300 | Kg / m³ | |
| Fator água-cimento máximo | 0,55 | — | |

02.AÇO EM ARMADURA PASSIVA

02.1. AÇO CA-50 Fyk=500MPa

03. FORMAS E ESCORAMENTOS

03.1.0 projeto e dimensionamento das Formas e Escoramentos não faz parte do escopo de nossos serviços.

E. EXECUCAO DA ESTRUTURA

A execução da estrutura e de responsabilidade da empresa construtora e deverá contar com o consultoria de um tecnólogo de materiais. O engenheiro responsável pela execução deverá obedecer as recomendações da NBR14931-Execução de Estruturas de Concreto-Procedimentos

F. CARGAS ADOTADAS PARA ESTE PROJETO

01. Forças devidas ao vento : conforme NBR 6123

02. Cargas acidentais:

Cobertura - 25kg/m²

03. Peso próprio do concreto : 2500 kgf / m³

04. Cargas permanentes:

Telha trapezoidal TP40 - 10kg/m²

G. RECOBRIMENTOS

01. Lajes: 3,0 cm (Para armações negativas adotar 2,0cm)


02. Vigas: 3,5 cm

03. Pilares: 3,5 cm

04. Blocos sobre Estacas / Sapatas: 4,0 cm

Obs: Tolerância para recobrimentos = ±10,0 mm

Os recobrimentos informados nas pranchas de detalhamento das armações prevalecem sobre os aqui especificados.

| | | | | | |
|-----------|---|------------------|-----------|-----------|------------|
| | | | | | |
| 01 | REVISÃO GERAL | | | L. BORGES | 14/11/2023 |
| 00 | EMISSÃO INICIAL | | | L. BORGES | 05/08/2023 |
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DESENHO | APROVAÇÃO | DATA | |
| |  | PROJETO: 23-157 | PRANCHA: | | |
| | Engº Leonardo Marcel de Oliveira Borges - CREA: 2015122910-RJ | DATA: 29/08/2023 | | | |
| | Engº André Goulart Custódio - CREA: 2015101759-RJ | ESCALA: INDICADA | | | |
| OBRA: | PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA PARA SOBRECORTURA | | | | |
| CLIENTE: | SOLAR DO COLÉGIO | | | | |
| ENDERECO: | ROD. SÉRGIO VIANA BARROSO (RJ-216) S/Nº - CAMPOS DOS GOYTACAZES | | | | |
| CONTEUDO: | FUNDAÇÕES FORMAS E ARMAÇÕES DOS BLOCOS / DETALHES | | | | |