



Forma do Pavimento: 05-Rooftop - I-1  
Escala: 1:50

**DURABILIDADE DOS MATERIAIS**

CLASSE DE AGRESSIVIDADE : III  
RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO ≤ 0.55

| ELEMENTO      | MATERIAL       | fck (MPa) | COBRIMENTO |
|---------------|----------------|-----------|------------|
| Calha         | Concreto - C35 | 35        | 3.0 cm     |
| Laje          | Concreto - C35 | 35        | 3.0 cm     |
| Pilar         | Concreto - C35 | 35        | 3.5 cm     |
| Poço Elevador | Concreto - C35 | 35        | 3.5 cm     |
| Rampa         | Concreto - C35 | 35        | 3.0 cm     |
| Reservatório  | Concreto - C35 | 35        | 3.5 cm     |
| Viga          | Concreto - C35 | 35        | 3.5 cm     |

**RESUMOS DOS MATERIAIS (05-Rooftop)**

| ELEMENTO    | VOLUME    | FORMA      |
|-------------|-----------|------------|
| Laje        | 465.09 m³ | 201.67 m²  |
| Pilar       | 42.50 m³  | 480.97 m²  |
| Viga        | 64.37 m³  | 653.65 m²  |
| 05-Rooftop  | 571.95 m³ | 1346.28 m² |
| Total geral | 571.95 m³ | 1346.28 m² |

**PARÂMETROS DE PROJETO - PROTENSÃO**

- PROTENSÃO COM MONO-CORDOALHAS ENGRAÇADAS
- ACÇO DE PROTENSÃO: CP-190-RR-EP
- MONO-CORDOALHAS Ø12.7 mm:  $A_p = 0.99 \text{ cm}^2$   
 $E_s = 196 \text{ GPa}$   
 $\mu = 0.07 \text{ rad}$   
 $k = 0.0035 \text{ rad/m}$
- FORÇA INICIAL APLICADA NA CORDOALHA PELO MACACO:  $P = 15.0 \text{ tonf}$

**NOTAS GERAIS PARA EXECUÇÃO DA PROTENSÃO**

- TODAS AS ANCORAGENS PASSIVAS DEVERÃO SER PRÉ-BLOCADAS;
- TODAS AS ANCORAGENS ATIVAS DEVERÃO SER PROTEGIDAS;
- OS ALCÔNGAMENTOS APÓS A CRAVAÇÃO ESTÃO INDICADOS NA TABELA DE CORDOALHA;
- SEQUÊNCIA DA PROTENSÃO:  
PUXAR OS CABOS DO CENTRO PARA AS EXTREMIDADES ALTERNADAMENTE.
- SEQUÊNCIA DA PROTENSÃO:  
1ª FASE - 7 DIAS APÓS A CONCRETAGEM DESDE QUE A RESISTÊNCIA DO CONCRETO À COMPRESSÃO POSSUA 25 MPa;  
2ª FASE - 28 DIAS APÓS A CONCRETAGEM DESDE QUE A RESISTÊNCIA DO CONCRETO À COMPRESSÃO POSSUA 35 MPa;  
3ª FASE - ... DIAS APÓS A CONCRETAGEM DESDE QUE A RESISTÊNCIA DO CONCRETO À COMPRESSÃO POSSUA ... MPa.  
QUANDO NÃO HOUVER INDICAÇÃO DAS ETAPAS DE PROTENSÃO, TODOS OS CABOS DEVERÃO SER PROTENSADOS NA 3ª FASE.

**NOTAS GERAIS**

- A. DIREITOS AUTORAIS**  
ESTE DOCUMENTO NÃO DEVE SER REPRODUZIDO OU PASSADO PARA TERCEIROS, SENDO EXCLUSIVAMENTE ELABORADO PARA UTILIZAÇÃO DA OBRA DE REFERÊNCIA.
- B. NORMAS TÉCNICAS**  
ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO UTILIZANDO AS SEGUINTE NORMAS:  
NBR 5739: CONCRETO-ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS DE PROVA CILÍNDRICOS  
NBR 6118: PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO-PROCEDIMENTO  
NBR 6120: AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES  
NBR 6123: FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES-PROCEDIMENTO  
NBR 7480: AÇO DESTINADO A ARMADURAS PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO-ESPECIFICAÇÃO  
NBR 7481: TELA DE AÇO SOLDADA-ARMADURA PARA CONCRETO-ESPECIFICAÇÃO  
NBR 8681: AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS-PROCEDIMENTO  
NBR 9062: PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

**NOTAS EXECUÇÃO DA ESTRUTURA**

- A. CONCRETO**  
A.1. CONTROLE TECNOLÓGICO OBRIGATORIO;  
A.2. QUEDA LIVRE NO LANÇAMENTO NUNCA SUPERIOR A 2 METROS;  
A.3. CONCRETAGEM EM CAMADAS NUNCA SUPERIORES A 20 CM;  
A.4. A CURA DEVERÁ SER FEITA DURANTE 7 DIAS APÓS A CONCRETAGEM.
- B. FORMA**  
B.1. PRAZOS PARA RETIRADA DAS FORMAS SERÃO:  
B.1.1. FACES LATERAIS - 3 DIAS  
B.1.2. FACES INFERIORES (DEKANDO A ESTRUTURA REESCORRADA)-14 DIAS  
B.1.3. FACES INFERIORES SEM OS PONTEALES - 21 DIAS  
B.2. DEIXAR PELO MENOS DOS PAVIMENTOS ABAIXO DO CONCRETADO ESCORRADO.
- C. ARMADURA**  
C.1. COLCOAR ESPACADORES OU COCADAS P/ RESPEITAR COBRIMENTOS;  
C.2. NUNCA EMENDAR SEM CONSULTAR O CALCULISTA;  
C.3. EVITAR CHOQUE DO VIBRADOR COM A ARMADURA;  
C.4. LIMPAR TODAS AS BARRAS COM LIXA DE FERRO P/ TIRAR FERRUGEM.

**LEGENDA**

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:red;"></span>       | PILAR QUE NASCE           |
| <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:blue;"></span>      | PILAR QUE CONTINUA        |
| <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:grey;"></span>      | PILAR QUE MORRE           |
| <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightblue;"></span> | MUDANÇA DE SEÇÃO DO PILAR |

**CONFERIR OS QUANTITATIVOS DE MATERIAIS ANTES DA COMPRA.**

| REV | DATA       | ASSUNTO         | AUTOR |
|-----|------------|-----------------|-------|
| 00  | 19/03/2024 | Emissão inicial | Diego |

PROPRIETÁRIO - ALA

RESPONSÁVEL - Diego de Vasconcelos Gonçalves Ferreira  
PROJETO Eng. Civil - CREA: 020930945-8

|  |  |                 |
|--|--|-----------------|
|  | CONTATO:<br>diego@vgfengenharia.com.br<br>Tel: 9928-2128<br>kiz@vgfengenharia.com.br<br>Tel: 9936-5317 | CLIENTE:<br>ALA |
|--|--|-----------------|

INTERVENÇÃO:  
Assembleia Legislativa de Alagoas  
RUA SÁ E ALBUQUERQUE, NÚMERO 807, JARAGUÁ - MACEIÓ-AL

TÍTULO:  
FORMA PAVIMENTO (05-Rooftop) - I-1

| DATA     | ESCALA | ENGENHEIRO                                  | PLANTA REVISÃO |
|----------|--------|---|----------------|
| 02/20/24 | 1:50   | Diego Vasconcelos<br>CREA REG.: 020930945-8 | 0039-ROO       |
| FE       | FE     | CLA-EEM-EST-PE-0039-Autor-ROO               |                |