

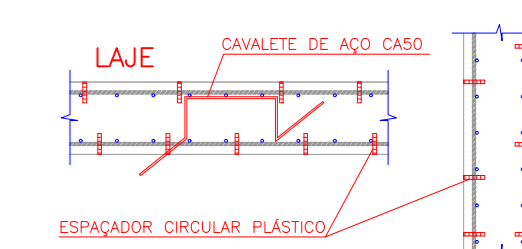


ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)

Escala 1:50

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS:

- *Classe do concreto: $f_{ck} = 30$ MPa;
- *Consumo mínimo de material cimentício = $320 \text{ kg/m}^3 = 3,2\text{N/m}^3$;
- *Máxima relação água/cimento, em massa $\leq 0,60$ NBR 6118:2023;
- *Classe de agressividade ambiental = Moderada - II (NBR 6118:2023);
- *Cobrimento dos Blocos de Fundação ou Sapatas = 5,0 cm;
- *Cobrimento das Vigas de Equilíbrio = 4,0 cm;
- *Cobrimento das Lajes e Paredes de Concreto = 3,0 cm;
- *Cobrimento das Lajes Treliçadas = 2,5 cm;
- *Cobrimento das Lajes Maciças e Nervuradas = 2,5 cm;
- *Fator de Emissão $\text{CO}_2 = 393 \text{ kgCO}_2/\text{m}^3$;
- *Adotar controle rígido de execução dos cobrimentos, com espaçadores plásticos em lajes e paredes e cavaletes metálicos em laje;



- *Moldar 6 corpos de prova para cada caminhão de 8m3. Dois para cada 1/3 do volume de concreto retirado do caminhão. Ensaiar todos à compressão uniaxial aos 28 dias;
- *Seguir rigorosamente as premissas da nb-14931:2004 - Execução de Estrutura de concreto - Procedimento;
- *Módulo de Elasticidade secante = 20838,4 Mpa;
- *Módulo de Elasticidade inicial = 30672,5 Mpa;
- *Densidade do concreto armado = $2,50 \text{ t/m}^3 = 25 \text{ kN/m}^3$;
- *Tamanho máximo do agregado = 19 mm;
- *As tubulações hidromecânicas devem estar localizadas em seus respectivos furos antes da concretagem;
- *Seguir rigorosamente o item 10.1 da NBR 14931-2004;
- *NBR 14931-2004: 10.1 Cura e cuidados especiais;
- Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deve ser curado e protegido contra agentes prejudiciais para:

- evitar a perda de água pela superfície exposta;
- assegurar a formação de uma superfície adequada;
- assegurar a formação de uma capa superficial durável;
- Os agentes deletérios mais comuns ao concreto em seu início de vida são: mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, congelamento, agentes químicos, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possam produzir fissuras na massa de concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura.

O endurecimento do concreto pode ser acelerado por meio de tratamento térmico ou pelo uso de aditivos que não contenham cloreto de cálcio em sua composição e devidamente controlado, não se dispensando as medidas de proteção contra a secagem:

- Elementos estruturais de superfície devem ser curados até que atinjam resistências características à compressão (f_{ck}), de acordo com a ABNT NBR 12555, igual ou maior que 15 MPa;

No caso de utilização de água, esta deve ser potável ou satisfazer às exigências da ABNT NBR 12554.

Elementos de concreto com grande volume, tipo blocos de fundação:

Para elementos em contato permanente com solo, água ou estação de tratamento utilizar cimento CPV com substituição de 10% do cimento por sílica ativa (SiMx) ou Metacaulim (mka61). Recomenda-se o estudo da realidade do agregado quanto a (RAA).

NOTAS GERAIS:

- Antes da execução da concretagem deve-se efetuar a limpeza e umidificação das formas;
- Se retirar escoramento de um pavimento pelo menos 28 dias após a sua concretagem e nunca antes da cura do concreto de mais dois pavimentos superiores;
- Espessura mínima do revestimento das paredes incluindo chapisco, reboco, pintura ou cerâmica, será 2,0cm para as faces internas e 2,0cm para as faces externas;
- Espessura da camada de solo para jardins ou caixas de areia será no máximo de 25cm. Preencher também densamente na área;
- Colocar jardineiras apenas onde está indicado no projeto original de arquitetura;
- As reduções de pilares serão feitas nos pavimentos indicados nos "bonecos" e dimensões apresentadas em planta baixa (ver legenda de projeto);
- Os valores ao lado dos asteriscos (*) indicam o contra-flecha a ser dada no centro do elemento;

- Prever telas de ligantes das alvenarias com as faces de pilares;
- Os andares pares serão encaixados durante a obra. Os demais pavimentos serão encaixados somente com a conclusão da torre;
- Ressecar as lajes e vigas próximas que estejam ligadas a um novo trecho de concretagem;
- Se concretar os fronts na colocação das alvenarias;
- Para execução conferir cotas no local (consultar projetista se qualquer cota da periferia diferir "m loco" em mais de 10cm da cota do projeto);
- Salvo contrário, todas as cotas estão em centímetros.

JUNTA DE CONCRETAGEM:

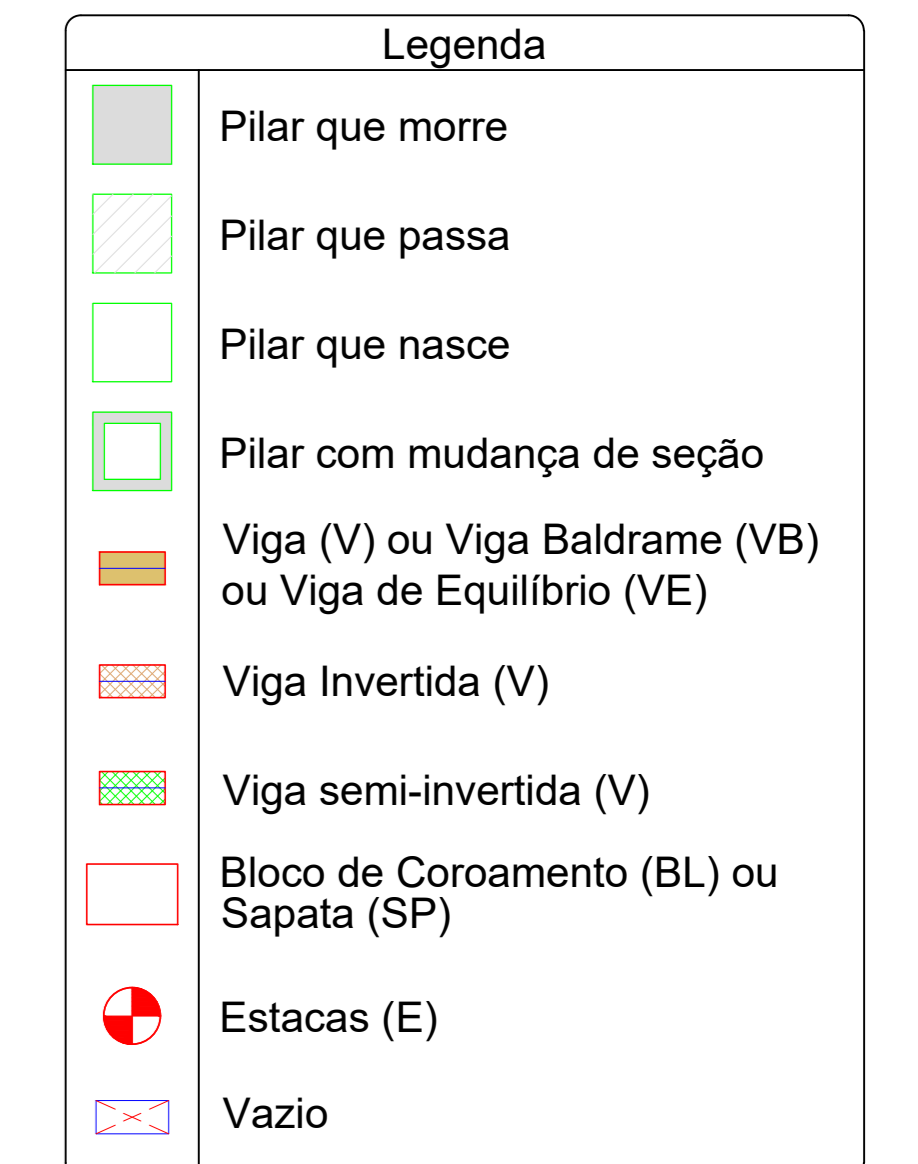
- Deve ser decidida pelo construtor e fiscalização conforme o plano de concretagem, atendendo as especificações e recomendações da nb-14931:2004 - execução de estruturas de concreto - procedimento - item 9.7 - junta de concretagem.

CARREGAMENTOS ADOPTADOS:

- Carga Permanente: 1,85 kN/m²;
- Carga Acidental (Região de Telhado): 1,50 kN/m²;
- Carga Acidental (Região de Laje Técnica/Calhas): 3,00 kN/m²;

NORMAS APLICADAS:

- ABNT NBR 6118:2023 - Projeto de estruturas de concreto;
- ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6122:2019 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6123:1988 - Força devida aos ventos;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas;
- ABNT NBR 12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
- ABNT NBR 15575:2013 - Partes 1 e 2 - Requisitos gerais e para sistemas estruturais;
- ABNT NBR 14859:2002 - Parte 1 - Laje pré-fabricada-requisitos-Lajes unidirecionais;
- ABNT NBR 15200:2004 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio - Procedimento.



REV	DATA	DESCRIÇÃO
01	20/09/2025	ATUALIZAÇÃO NA IMPLANTACAO
02	03/07/2025	ESPECIFICACAO
03		

SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATEGICOS

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATEGICOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO

OBJETO: PROJETO DE IMPLANTACAO DA DELEGACIA NA CIDADE DE BEZERROS

PROPRIETARIO: SCS - SECRETARIA DE DEFESA SOCIAL

PROJETISTA: VALDIRIO DE VIEIRA LIMA

PROPOSTOR: SECRETARIA DE DEFESA SOCIAL

SECRETARIA DE DEFESA SOCIAL
DEPT. DE IMPLANTACAO

NOME: IRMA CAETANO DE HOLANDA LINS
CARGO: ARQUITETA

VALDIRIO DE VIEIRA LIMA
ARQUITETA

PROJETO ESTRUTURAL

FECHA: 03/07/2025

PROPOSTA: 01/05/2025