

FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO (NÍVEL 345)
Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x35	0	345
V2	14x35	0	345
V3	14x35	0	345
V4	40x50	0	345
V5	14x35	0	345
V6	14x35	0	345
V7	14x35	0	345
V8	14x35	0	345
V9	14x35	0	345
V10	14x35	0	345
V11	14x35	0	345
V12	120x25	0	345
V13	14x35	0	345
V14	30x45	0	345
V15	14x40	0	345
V16	15x20	0	345
V17	15x20	0	345
V18	15x20	0	345
V19	14x35	0	345
V20	15x20	0	345
V21	15x20	0	345
V22	15x20	0	345
V23	14x35	0	345
V24	14x35	0	345
V25	14x35	0	345
V26	14x35	0	345
V27	14x35	0	345
V28	14x35	0	345
V29	14x35	0	345
V30	14x35	0	345
V31	14x35	0	345
V32	40x50	0	345
V33	14x35	0	345
V34	14x35	0	345
V35	14x35	0	345
V36	14x35	0	345
V37	14x35	0	345
V38	120x15	0	345
V39	10x20	0	345
V40	10x20	0	345

Lajes									
Nome	Tipo	Altura (cm)	Esp. (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada	
L1	Macia	20	0	345	500	482	100	-	-
L2	Macia	20	0	345	500	482	100	-	-
L3	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L4	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L5	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L6	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L7	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L8	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L9	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L10	Macia	10	0	345	250	482	100	-	-
L11	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L12	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L13	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L14	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L15	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L16	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L17	Macia	10	0	345	250	482	100	-	-
L18	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L19	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L20	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L21	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L22	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L23	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L24	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L25	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L26	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L27	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L28	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L29	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-
L30	Macia	15	0	345	375	182	100	-	-

Características dos materiais			
fk	Esq	Esq	
30	300	265/384	

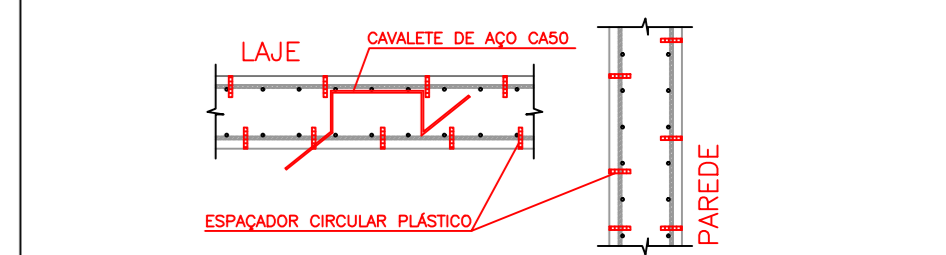
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x40	0	345
P2	14x40	0	345
P3	14x40	0	345
P4	14x40	0	345
P5	14x40	0	345
P6	14x40	0	345
P7	14x40	0	345
P8	14x40	0	345
P9	14x40	0	345
P10	14x40	0	345
P11	14x40	0	345
P12	14x40	0	345
P13	14x40	0	345
P14	14x40	0	345
P15	14x40	0	345
P16	14x40	0	345
P17	14x40	0	345
P18	14x40	0	345
P19	14x40	0	345
P20	14x40	0	345
P21	14x40	0	345
P22	14x40	0	345
P23	14x40	0	345
P24	14x40	0	345
P25	14x40	0	345
P26	14x40	0	345
P27	14x40	0	345
P28	14x40	0	345
P29	14x40	0	345
P30	14x40	0	345
P31	14x40	0	345
P32	14x40	0	345
P33	14x40	0	345
P34	14x40	0	345
P35	14x40	0	345
P36	14x40	0	345
P37	14x40	0	345
P38	14x40	0	345
P39	14x40	0	345
P40	14x40	0	345
P41	14x40	0	345
P42	14x40	0	345
P43	14x40	0	345
P44	14x40	0	345
P45	14x40	0	345
P46	14x40	0	345
P47	14x40	0	345

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga chata ou invertida
	Parede de concreto

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS:
 *Classe do concreto: $f_{ck} = 30$ MPa;
 *Consumo mínimo de material cimentício = $320 \text{ kg/m}^3 = 3,2 \text{ Nm}^3$;
 *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 dos Pilares 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 CO₂ = 393 kgCO₂/m³
 *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 NBR-14931-2004 - Execução de Estrutura de concreto - Procedimento;
 *Módulo de Elasticidade secante = 28838,4 Mpa;
 *Módulo de Elasticidade inicial = 30672,5 Mpa;
 *Densidade do concreto armado = 2,50 t/m³ = 25 kN/m³;
 *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 uma superfície com resistência 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, seagem, 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 seagem:
- Elementos estruturais de superfície devem ser curados até atingir resistência característica à compressão (f_{ck}), de acordo com a ABNT NBR 12655, igual ou maior que 15 MPa;
- No caso de utilização de água, esta deve ser potável ou satisfazer as exigências da ABNT NBR 12654;
- Elementos de concreto com grande volume, tipo blocos de fundação:
- Para elementos em contato permanente com solo, água ou estação de tratamento utilizar cimento CPVII com substituição de 10% do cimento por sílica ativa (SiMx) ou Metacaulim (mca61). Recomenda-se o estudo da reatividade 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. Prever também drenagem na base;
 *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 de laje dos asteriscos () indicam a contra-flecha a ser dada no centro do elemento;
 *Prever telas de ligantes das alvenarias com as faces dos pilares;
 *Os andares para serão encaixados durante a obra. Os demais pavimentos serão encaixados somente com a conclusão da torre;
 *Reosorar 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 looo" 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 NBR 14931-2004 - execução de estruturas de concreto - procedimento - item 9.7 - junta de concretagem.

CARGUMENTOS 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 unidimensionais;
 - ABNT NBR 15200-2004 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio - Procedimento.

Legenda

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção
- Viga (V) ou Viga Baldrame (VB) ou Viga de Equilíbrio (VE)
- Viga Invertida (V)
- Viga semi-invertida (V)
- Bloco de Coroamento (BL) ou Sapata (SP)
- Estacas (E)
- Vazio

REV	DATA	DESCRIÇÃO
001	20/09/2025	ATUALIZAÇÃO NA IMPLANTACAO
002	02/07/2025	ESPECIAÇÃO LOCAL
003	02/07/2025	DESCRIÇÃO

SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
 SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO

PROJETO DE IMPLANTACAO DA DELEGACIA NA CIDADE DE BEZERROS

PROPRIETARIO: SOS - SECRETARIA DE DEFESA SOCIAL
 INTERVENIENTE: DEFE - SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS

PROFESSOR RESPONSÁVEL: VALDIR SILVEIRA LIMA
 NOME: IRMA CAETANO DE HOLANDA LINS
 CATEGORIA: ARQUITETA

VALDIR SILVEIRA LIMA
 NOME: IRMA CAETANO DE HOLANDA LINS

PROJETO ESTRUTURAL
 EXECUTIVO

03/04/201