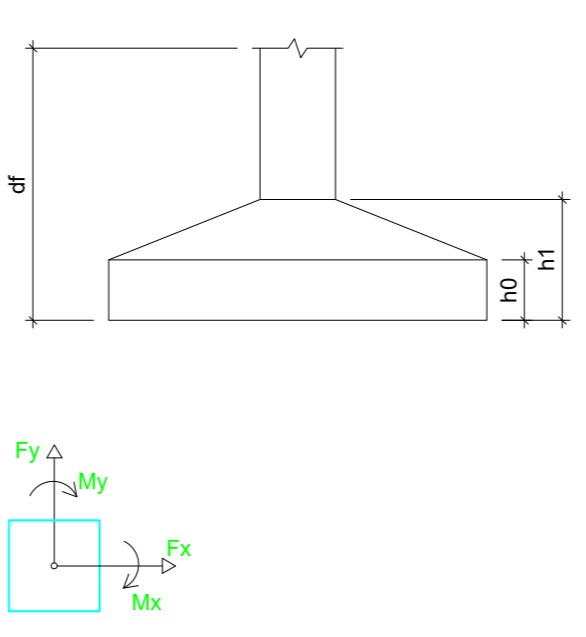
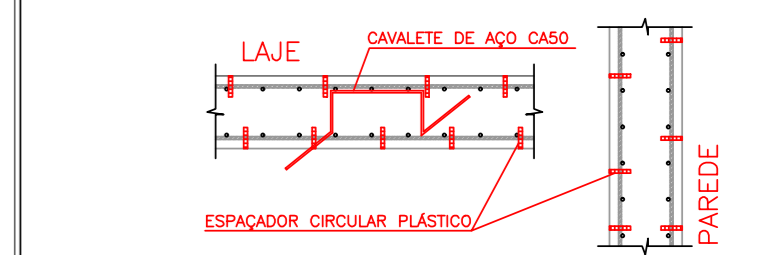


Planta de localização
escala 1:50

Pilar										Fundação										
Nome	Seção	X	Y	Carga Max.	Carga Min.	Mx	My	Fx	Fy	Lado A	Lado B	H0 / ha	h1 / hb	df	Lado A	Lado B	H0 / ha	h1 / hb	df	
P1	14x30	2112,50	972,85	11,8	10,7	0,9	0,3	0,4	1,3	1,15	1,25	0,40	0,40	1,50	8,87	P1	972,85	P1, P2	8,87	P1
P2	14x30	2471,40	972,85	14,4	13,5	0,8	0,3	0,4	1,0	1,15	1,25	0,40	0,40	1,50	7,00	P1, P31	972,85	P1, P2	7,00	P1, P31
P3	14x30	6,97	872,93	31,9	17,4	0,6	0,2	0,2	0,6	1,80	1,75	0,20	0,50	2,00	311,65	P4, P18	872,85	P4, P5, P6, P7, P8, P9	311,65	P4, P18
P4	14x30	311,65	872,85	31,8	20,2	0,6	0,1	0,1	0,6	1,55	1,70	0,20	0,50	1,50	507,15	P5	872,85	P5, P6, P7, P8, P9	507,15	P5
P5	16x30	507,15	872,85	17,3	14,1	0,3	0,1	0,2	0,3	1,15	1,25	0,40	0,40	1,50	507,15	P5	872,85	P5, P6, P7, P8, P9	507,15	P5
P6	15x30	888,50	872,85	30,6	19,0	0,6	0,2	0,2	0,6	1,50	1,65	0,20	0,45	1,50	598,60	P10	872,85	P10, P11, P16	598,60	P10
P7	14x30	1218,80	872,85	12,6	11,6	0,3	0,2	0,2	0,3	1,00	1,15	0,40	0,40	1,50	695,60	P25	872,85	P25, P26	695,60	P25
P8	14x30	1558,80	872,85	11,8	10,5	0,4	0,2	0,2	0,3	1,00	1,15	0,40	0,40	1,50	673,80	P19	872,85	P19, P20	673,80	P19
P9	14x30	1695,30	872,85	12,7	11,7	0,4	0,2	0,2	0,3	1,00	1,15	0,40	0,40	1,50	880,00	P11	872,85	P11, P12	880,00	P11
P10	15x30	508,65	597,60	11,9	9,5	0,3	0,1	0,2	0,3	1,00	1,15	0,40	0,40	1,50	888,50	P6	597,60	P6, P7, P8, P9	888,50	P6
P11	14x30	880,00	589,60	31,1	19,4	0,2	0,6	0,6	0,2	1,55	1,70	0,20	0,50	1,50	930,80	P20, P26	589,60	P20, P26	930,80	P20, P26
P12	14x30	1218,80	584,80	9,4	8,0	0,4	0,1	0,1	0,4	0,90	1,05	0,40	0,40	1,50	1218,80	P7, P12	584,80	P7, P12	1218,80	P7, P12
P13	14x30	1555,80	584,80	9,5	8,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,90	1,05	0,40	0,40	1,50	1368,30	P27	584,80	P27, P28	1368,30	P27
P14	14x30	1695,20	584,80	10,3	9,3	0,4	0,1	0,1	0,3	0,90	1,05	0,40	0,40	1,50	1374,30	P21	584,80	P21, P22	1374,30	P21
P15	14x30	2112,05	589,60	8,9	8,1	0,7	0,1	0,1	0,8	0,95	1,15	0,40	0,40	1,50	1552,80	P8, P13	589,60	P8, P13	1552,80	P8, P13
P16	14x30	2365,40	589,60	22,6	20,3	0,4	0,5	0,6	0,6	1,35	1,50	0,40	0,40	1,50	1640,00	P22, P33	589,60	P22, P33	1640,00	P22, P33
P17	14x30	7,00	377,10	37,1	22,9	0,4	0,2	0,3	0,4	1,65	1,80	0,20	0,50	1,50	1874,40	P28	377,10	P28, P29	1874,40	P28
P18	14x30	311,65	365,10	40,7	28,5	0,5	0,2	0,2	0,5	1,70	1,90	0,20	0,55	1,50	1895,20	P14, P23	365,10	P14, P23	1895,20	P14, P23
P19	14x30	673,80	377,60	15,0	13,6	0,2	0,3	0,4	0,3	1,10	1,30	0,40	0,40	1,50	1895,30	P9	377,60	P9, P10	1895,30	P9
P20	14x30	930,80	366,60	15,3	14,0	0,4	0,3	0,4	0,4	1,10	1,30	0,40	0,40	1,50	2111,50	P24	366,60	P24, P25	2111,50	P24
P21	14x30	1374,30	366,60	15,5	14,1	0,2	0,2	0,3	0,2	1,10	1,30	0,40	0,40	1,50	2120,20	P15	366,60	P15, P16	2120,20	P15
P22	14x30	1640,00	375,16	11,5	10,4	0,2	0,5	0,4	0,2	0,95	1,15	0,40	0,40	1,50	2120,20	P29	375,16	P29, P30	2120,20	P29
P23	14x30	1695,20	369,40	12,1	11,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,95	1,15	0,40	0,40	1,50	2120,20	P1	369,40	P1, P2	2120,20	P1
P24	14x30	2111,50	369,40	7,9	7,0	0,3	0,1	0,1	0,3	0,80	1,00	0,40	0,40	1,50	2357,40	P30	369,40	P30, P31	2357,40	P30
P25	14x30	695,60	85,00	13,9	13,0	0,3	0,3	0,3	0,3	1,05	1,25	0,40	0,40	1,50	2355,40	P16	85,00	P16, P17	2355,40	P16
P26	14x30	930,80	85,00	15,3	14,1	0,4	0,2	0,3	0,5	1,10	1,30	0,40	0,40	1,50	2471,40	P2	85,00	P2, P3	2471,40	P2
P27	14x30	1368,30	77,00	15,7	14,5	0,1	0,6	0,7	0,1	1,10	1,30	0,40	0,40	1,50	2471,40	P2	77,00	P2, P3	2471,40	P2
P28	14x30	1874,40	78,10	10,8	9,8	0,2	0,4	0,4	0,2	0,95	1,15	0,40	0,40	1,50	2111,50	P24	78,10	P24, P25	2111,50	P24
P29	14x30	2112,10	86,10	9,0	8,3	0,5	0,1	0,1	0,5	0,90	1,05	0,40	0,40	1,50	2120,20	P1	86,10	P1, P2	2120,20	P1
P30	14x30	2357,40	86,10	14,0	12,2	0,7	0,1	0,1	0,9	1,05	1,25	0,40	0,40	1,50	2357,40	P30	86,10	P30, P31	2357,40	P30
P31	14x30	7,00	15,00	8,2	7,5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,80	1,00	0,40	0,40	1,50	2355,40	P16	15,00	P16, P17	2355,40	P16
P32	14x30	357,95	15,00	15,0	14,1	0,6	0,2	0,3	0,7	1,10	1,25	0,25	0,50	1,50	2471,40	P2	15,00	P2, P3	2471,40	P2
P33	14x30	1640,00	8,10	10,0	9,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,90	1,05	0,40	0,40	1,50	2471,40	P2	8,10	P2, P3	2471,40	P2



- 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 = $0,60$ 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 Treliçadas = $2,5$ cm;
 - Cobrimento das Vigas 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 8m^3 . Dois para cada 1/3 de 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 = $30872,5$ Mpa;
- Densidade do concreto armado = $2,50 \text{ t/m}^3 = 25 \text{ kN/m}^3$;
- Tamanho máximo do agregado = 19 mm;
- As lubrificações hidromecânicas devem estar localadas 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 película superficial durável;
- assegurar a formação de uma película superficial durável;
- Os agentes deletérios mais comuns ao concreto em seu início de vida são: mudanças bruscas de temperatura, seccagem, 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 deviantemente controlado, não se dispensando as medidas de proteção contra a seccagem;
- Elementos estruturais de superfície devem ser curados até que atinjam 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 12655;
- Elementos de concreto com grande volume, tipo bloco de fundação;
- Para elementos em contato permanente com o solo, água ou estação de tratamento utilizar cimento CPVII com substituição de 10% do cimento por sílica ativa (SiMx) ou Metacaulim (mka61). Recomenda-se o estudo de 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 "bônus" 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 ligação 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;
 - Reossorar as lajes e vigas próximas que estejam ligadas a um novo trecho de concretagem;
 - Se concretar os brâncos na colocação das alvenarias;
 - Para execução conferir cotas no local (consultar projetista se qualquer cota da periferia diferir "m loo" 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 de nbr 14931-2004 - execução de estruturas de concreto - procedimento - item 9.7 - junta de concretagem;
- CARGAMENTOS ADOPTADOS:**
- Carga Permanente: $1,85 \text{ kN/m}^2$;
 - Carga Acidental (Região de Telhado): $1,50 \text{ kN/m}^2$;
 - Carga Acidental (Região de Laje Técnica/Calhas): $3,00 \text{ kN/m}^2$;
- 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 devido 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;

- 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

DEF	20/08/2025	ATUALIZAÇÃO NA IMPLEMENTAÇÃO
DES	CONVENCIONADO	ESPÉCIE NOVA
REV	DATA	DESCRIÇÃO

SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS

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

OBJETO: PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DA DELEGACIA Nº NA CIDADE DE CASIMBAS

CONVÊNIO: SCS - SECRETARIA DE DEFESA SOCIAL

UNIDADE: DEFESA SOCIAL

PROFESSOR: VALDIRIO OLIVEIRA LIMA

RESPONSÁVEL: VALDIRIO OLIVEIRA LIMA

SECRETARIA DE DEFESA SOCIAL
DEPT. DE PROJETOS ESTRATÉGICOS

NOME: IRMA CAETANO DE HOLANDA LINS
CARGO: ARQUITETA

VALDIRIO OLIVEIRA LIMA
CARGO: ARQUITETA

PROJETO ESTRUTURAL

FAZENDA: EXECUTIVO

BRANCO: BRANCO

PLACA: 01/03R01