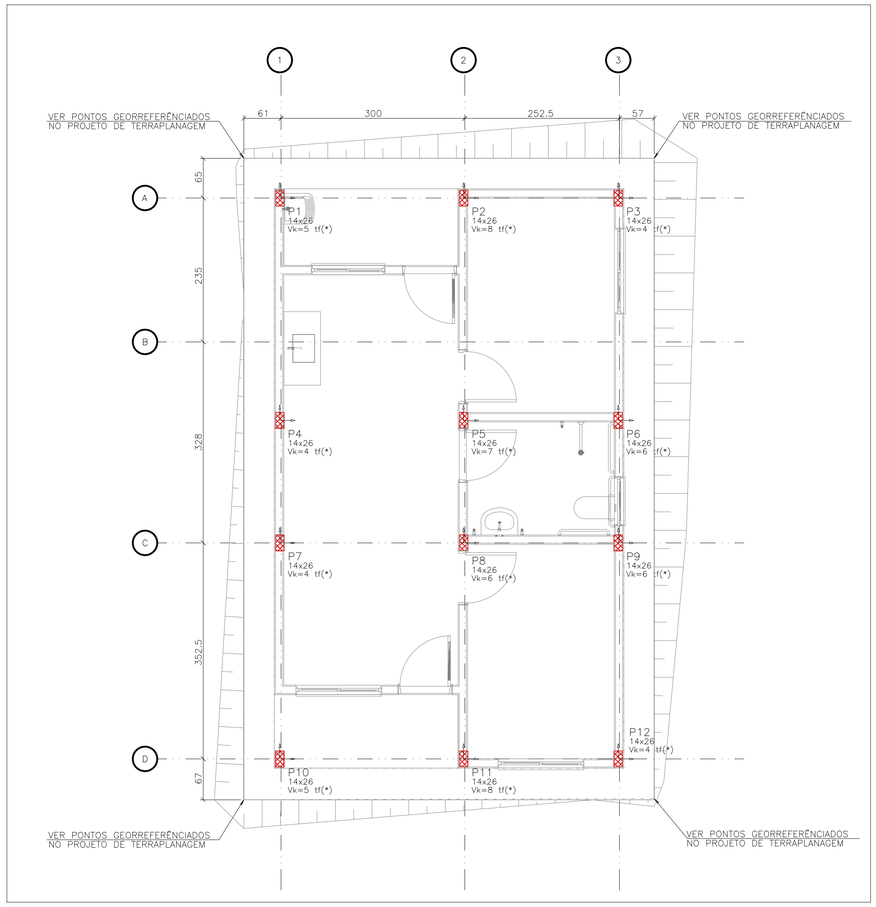


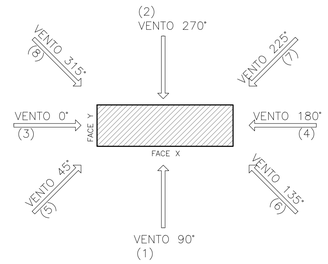
IMPLANTAÇÃO E LOCAÇÃO DE PILARES

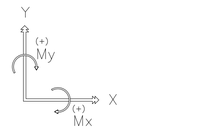
ESCALA 1:50

OBSERVAÇÕES :

1) OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

2) CONVENÇÕES: INCIDÊNCIA DOS VENTOS E SINAIS DE MX E MY





MOMENTOS NOS EIXOS GLOBAIS X E Y
COM SINAIS SEGUNDO A CONVENÇÃO VETORIAL

NOTAS GERAIS:

1–DIMENSÕES EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2–VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL (CONFERIR MEDIDAS DO TERRENO)
3–OBSERVAR COTAS RELATIVAS (SE HOUVER). LOCAR E FIXAR A ORIGEM (0,0) NO TERRENO.
4–PILARES NÃO COTADOS POSSUEM CG OU FACES NO CRUZAMENTO DOS EIXOS.

NOTAS SOBRE A TABELA DE CARGAS:

1–O CASO "PERMANENTES + ACIDENTAIS REDUZIDAS" CORRESPONDE AO SOMATÓRIO DE TODAS AS CARGAS VERTICAIS PERMANENTES E ACIDENTAIS COM AS REDUÇÕES PERMITIDAS CONFORME NBR 8681 E SEUS RESPECTIVOS MOMENTOS (Mx,My).

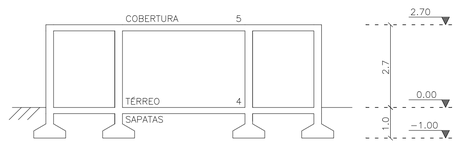
2–AS 6 (SEIS) COLUNAS COM MÁXIMOS E MÍNIMOS CORRESPONDEM À ENVOLTÓRIA DAS COMBINAÇÕES DEFINIDAS NA NBR 8681/2003: AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS–PROCEDIMENTO.

3–A SOLUÇÃO DO ESTAQUEAMENTO PARA UM DETERMINADO PILAR DEVERÁ SATISFAZER AOS 7 (SETE) VETORES (Fz,Mx,My) DE CARREGAMENTO.

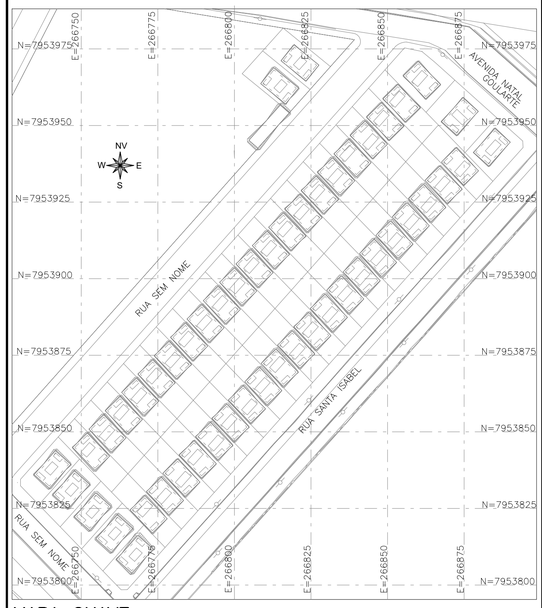
Elem	FZ MAX–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações					MX MAX–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações					MY MAX–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações					FZ MIN–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações					MX MIN–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações					MY MIN–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações				
	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm
P1	5	–0	1	–0	–0	5	–0	1	–0	–0	5	–0	1	–0	–0	5	–0	1	–0	–0	5	–0	1	–0	–0	5	–0	1	–0	–0
P2	8	0	1	–0	0	8	0	1	–0	0	8	0	1	–0	0	8	0	1	–0	0	8	0	1	–0	0	8	0	1	–0	0
P3	4	0	0	–0	0	4	0	0	–0	0	4	0	0	–0	0	4	0	0	–0	0	4	0	0	–0	0	4	0	0	–0	0
P4	4	–0	–1	0	–0	4	–0	–1	0	–0	4	–0	–1	0	–0	4	–0	–1	0	–0	4	–0	–1	0	–0	4	–0	–1	0	–0
P5	7	–0	–1	0	–0	7	–0	–1	0	–0	7	–0	–1	0	–0	6	–0	–1	0	–0	6	–0	–1	0	–0	6	–0	–1	0	–0
P6	6	0	–0	0	0	6	0	–0	0	0	6	0	–0	0	0	6	0	–0	0	0	6	0	–0	0	0	6	0	–0	0	0
P7	4	–0	0	–0	–0	4	–0	0	–0	–0	4	–0	0	–0	–0	4	–0	0	–0	–0	4	–0	0	–0	–0	4	–0	0	–0	–0
P8	6	–0	0	–0	–0	6	–0	0	–0	–0	6	–0	0	–0	–0	6	–0	0	–0	–0	6	–0	0	–0	–0	6	–0	0	–0	–0
P9	6	0	0	–0	0	5	0	0	–0	0	5	0	0	–0	0	5	0	0	–0	0	6	0	0	–0	0	6	0	0	–0	0
P10	5	–0	–1	0	–0	5	–0	–1	0	–0	5	–0	–1	0	–0	5	–0	–1	0	–0	5	–0	–1	0	–0	5	–0	–1	0	–0
P11	8	0	–1	0	0	8	0	–1	0	0	8	0	–1	0	0	7	0	–1	0	0	7	0	–1	0	0	7	0	–1	0	0
P12	4	0	–0	0	0	4	0	–0	0	0	4	0	–0	0	0	4	0	–0	0	0	4	0	–0	0	0	4	0	–0	0	0

Observações:
==========
1 – Os valores apresentados referem–se às reações nos apoios
2 – Esforços com valores característicos
3 – Forças em tf
4 – Momentos em tfm
5 – Sistema de coordenadas GLOBAL
6 – A força X positiva empurra o apoio da esquerda para a direita
7 – O momento X positivo gira o apoio em torno do eixo X no sentido horário
8 – A força Y positiva empurra em planta o apoio de baixo para cima
9 – O momento Y positivo gira o apoio em torno do eixo Y no sentido horário
10 – A força Z positiva empurra o apoio de cima para baixo
11 – O momento Z positivo gira o apoio em torno do eixo Z no sentido horário
12 – Todos os valores multiplicados por 1.05
* – Força normal relativa ao caso "FZ MAX–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações", demais casos na tabela
13 – CA é a cota de arrasamento/assentamento da fundação

CORTE ESQUEMÁTICO



MAPA CHAVE



MAPA CHAVE

ESCALA 1:2000

REVISÕES

REV	PRANCHAS REVISADAS	DESCRIÇÃO
REV00	–	–
REV01	TODAS	REVISÃO GERAL
REV02	TODAS	REVISÃO GERAL
REV03	02	AJUSTE DE QUANTITATIVOS

PROJETOS DE REFERÊNCIA

PRJ–222766–EXE–ARQ–0102–REV00
PRJ–222766–EXE–ARQ–0202–REV00
PRJ–222766–EXE–TER–0101–REV00

CARREGAMENTO UTILIZADO

LAJES:
CARGA PERMANENTE 0,150 t/m²
COBERTURA:
SOBRECARGA 0,100 t/m²
PESO ESPECIFICO DO CONCRETO 2,5t/m³

NOTAS

1. MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO;
2. CONCRETO ESTRUTURAL FCK 25MPa COM FATOR ÁGUA–CIMENTO (A/C) < 0,60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (ECI) > 28.000 MPa; DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO = 19mm; Ecs=24.150 MPa; CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL ADOTAR ABATIMENTO (SLUMP) CLASSE S100 (100 A 160mm), CONCRETO BOMBEADO CLASSE S160 (160 A 220mm);
3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO Fck >= 10MPa, ESPESSURA DE 5cm EM TODOS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO;
4. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II;
5. COBRIMENTOS MÍNIMOS: ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO = 3cm; CINTAS, VIGAS E PILARES = 3cm; LAJE = 2,5 cm;
6. CIMENTO CP–II (CIMENTO PORTLAND) PARA TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
7. DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR–6118;
8. PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS;
9. OBRIGATÓRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANGUEJOS METÁLICOS;
10. DESFORMA COM REESCORAMENTO NUNCA ANTES DO 15° DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO;
11. É IMPORTANTE A CURA ÚMIDA DO CONCRETO POR 7 DIAS;
12. A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANALISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
13. ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO, DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA CONFORME A NBR 9574.
14. NENHUM FURO OU ABERTURA EM VIGAS PODERÁ SER FEITO SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO;
15. RELATÓRIO DE SONDAGEM DE REFERÊNCIA "RLT_PRJ–223761_SND", SOB RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE HARLEY DOS ANJOS FERREIRA, EMITIDO EM 21/08/2025 PELA EMPRESA UAI SOLO SONDAGENS LTDA.
16. NUNCA RETIRAR O ESCORAMENTO DAS LAJES ANTES DOS 28 DIAS E RETIRÁ–LO DO NÍVEL INFERIOR SOMENTE APÓS O NÍVEL ADJACENTE ATINGIR A RESISTÊNCIA NECESSÁRIA PARA SE SUPORTAR;
17. ALÉM DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS INDICADOS NAS NOTAS ACIMA, TERÃO VALIDADE CONTRATUAL PARA TODOS OS FINS DE DIREITO AS NORMAS EDITADAS PELA ABNT COMO A NBR 6118:2023; PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, A NBR 14931:2023: EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO E DEMAIS NORMAS PERTINENTES, DIRETA E INDIRETAMENTE RELACIONADAS COM OS MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETOS DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA OBRA. VIDE MEMORIAL DESCRITIVO.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
03	REVISÃO	EXE	LFL	TFM	16/10/2025
02	REVISÃO	EXE	MAMS	TFM	29/09/2025
01	REVISÃO	EXE	MAMS	TFM	23/09/2025
00	EMISSÃO INICIAL	EXE	–	–	21/08/2025

TIPOS DE EMISSÃO
ATP - ANTEPROJETO
BSC - BÁSICO
EXE - EXECUTIVO
APV - APROVADO
PCT - P/ CONSTRUÇÃO
ASB - "AS BUILT"
CNC - CANCELADO

ELABORAÇÃO:
PROJETA ENGENHARIA
PROJETA CONSULTORIA E SERVIÇOS
ALAMEDA OSCAR NIEMAYER, N°500, SALAS 515 – VALE DO SERENO
NOVA LIMA–MG – CEP.: 34.006–049
TEL.: (31) 3347–4405 / (31) 3347–7079 / (31) 3571–1920
EMAIL: contato@grupoprojetoengenharia.com.br

REALIZAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE COROMANDEL
RUA ARTUR BERNARDES, No 170 – CENTRO
COROMANDEL – MINAS GERAIS
CEP.: 38550–000
TEL.: (34) 3841–1344

FHNIS SUB50 COROMANDEL
BAIRRO PITEIRAS, COROMANDEL–MG

PROJETO ESTRUTURAL

AUTORIA DO PROJETO:
JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA:04348096603
JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA
CREA - 226787/D
THIAGO FIGUEIREDO MACHADO:13723652654
THIAGO FIGUEIREDO MACHADO
CREA MG - 238874/D

CONTRATANTE DO PROJETO:
RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA: OUTUBRO/2025
ESCALA: INDICADA
CÓDIGO: PRJ–EST

TÍTULO DOS DESENHOS:
IMPLANTAÇÃO E LOCAÇÃO DE PILARES

PRANCHA: 01/04

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXBRESSA DO AUTOR.

TÍTULO DOS DESENHOS: PRJ–222766–EXE–EST–0101–R03

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DOS AUTORES.

A1 841x594mm