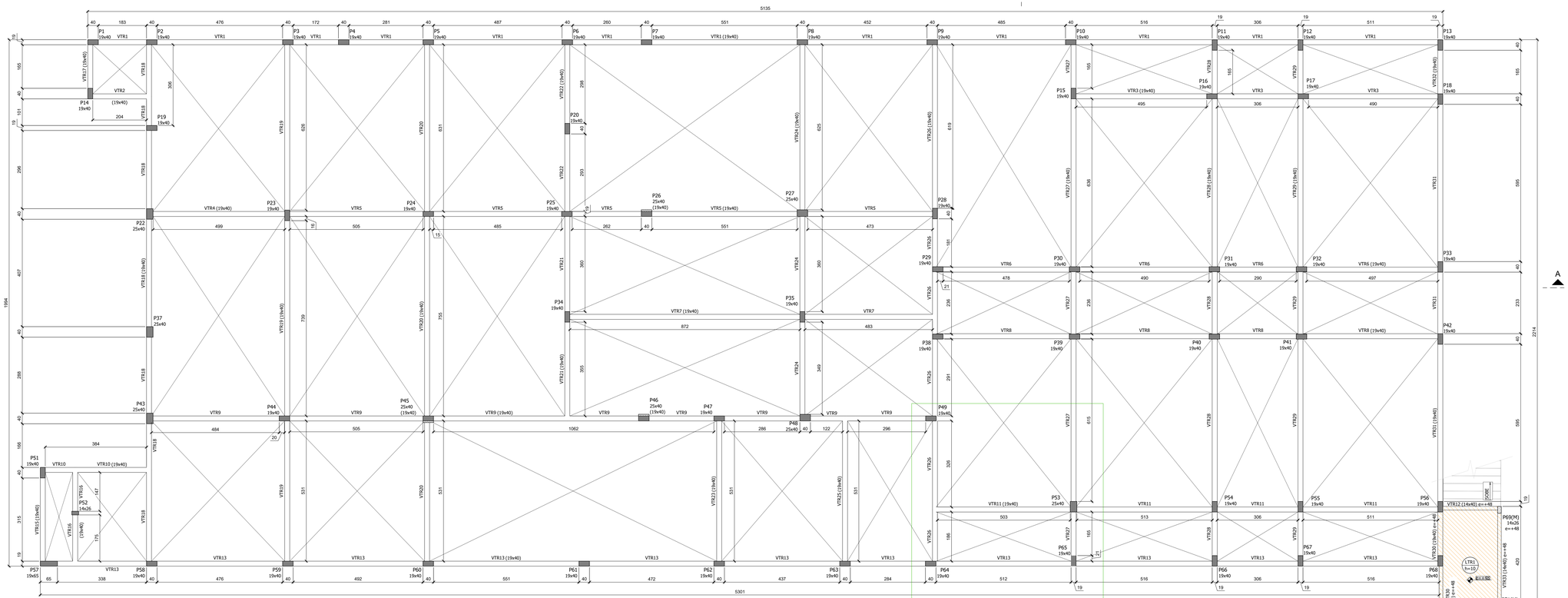


01 FORMA TRAVAMENTO
ESCALA: 1/50

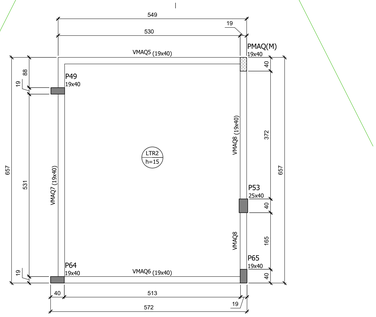
Lajes

Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²) Total	Sobrecarga (kgf/m²) Localizada
LTR1	Maciça	10	48	298	250	455	-
LTR2	Maciça	15	0	90	375	282	-

Área de lajes

Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	10	-	8.68
Maciça	15	-	31.62

POSIÇÃO DA LAJE MAQUINÁRIO



02 FORMA LAJE MAQUINÁRIO
ESCALA: 1/50

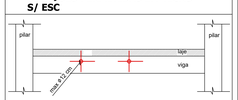
NÍVEL REFERENCIA DO PAVIMENTO

90
LAJE MAQUINÁRIO

DETALHE MUDANÇAS DE SEÇÃO NOS PILARES
ESC 1:25

P26=P45=P46 25x40 (19x40)

FURAÇÕES PERMITIDAS EM VIGAS S/ ESC



NOTAS:
1. Furos a uma distância da face do apoio de no mínimo 2 h, onde h é a altura da viga;
2. Dimensão do furo de no máximo 12 cm e h/3 (menor prevalece);
3. Distância entre faces de furos, em um mesmo trams, de no mínimo 2 h;
4. Vigas que suportam pilares nascendo, vigas de transição, não podem ser furadas;
5. Qualquer furação fora da especificada neste detalhe deverá ser informada ao projetista da estrutura, que deverá avaliar sua execução.

QUANTITATIVOS

VOLUME TOTAL PAVIMENTO = 60,53 m³
ÁREA DE FORMAS = 760,26 m²
VOLUME CONCRETO PILARES = 20,27 m³
VOLUME CONCRETO VIGAS = 34,66 m³

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Características dos Materiais:

Elemento	Fck (MPa)	Ecs (kgf/cm²)
Todos	30	268384

Cobrimentos mínimo adotados (controle rigoroso + uso de espaçadores)

- Lajes = 2,0 cm (2,5 cm em contato com solo)
- Vigas = 2,5 cm (3,0 cm em contato com solo)
- Pilares = 2,5 cm (4,5 cm em contato com solo)
- Fundação = 5,0 cm

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL = II (MODERADA)

LEGENDA GERAL

- PILAR - PASSA
- PILAR - MORRE
- PILAR COM MUDANÇA DE SEÇÃO
- ELEMENTO COM ELEVAÇÃO POSITIVA (+48)

NÍVEL REFERENCIA DO PAVIMENTO

250
TRAVAMENTO

NOTAS GERAIS

1. Todas as dimensões na planta estão em centímetros, exceto quando indicado;
2. A execução da estrutura deverá obedecer as prescrições das normas NBR-6118, NBR-6120, NBR-6123 E NBR-14931;
3. Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas na obra e cotejadas com os projetos arquitetônicos e complementares antes da execução;
4. A dosagem do concreto deverá ter como base a resistência característica "fck" deste projeto e relação água/cimento = 0,55;
5. Dimensão máxima dos agregados 19mm;
6. Abertura máxima de fissuras de 0,3mm;
7. As formas e escoramentos deverão ser projetados de modo a não sofrerem deformações excessivas devidas ao seu peso, ao peso do concreto lançado e as cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra;
8. O sentido dos vigotes das lajes pré-moldadas não pode ser alterado;
9. A falta de um detalhe ou especificação não permite ao construtor e/ou executor tomar decisões sem consultar o responsável técnico do projeto;
10. Sugestão para o tempo de permanência das escoras (7, 14, 21 e 28 dias);
    - Até 7 dias - 100%
    - De 7 até 14 dias - 75%
    - De 14 até 21 dias - 50%
    - De 21 até 28 dias - 25%
    - Após 28 dias - sem escoramento

    A retirada total das escoras só pode ser realizada quando o concreto atingir a resistência de cálculo. Estas devem ser retiradas sempre do meio do vão em direção aos apoios e, no caso dos balanços da extremidade em direção ao apoio;
11. Nos primeiros 7 dias a partir do lançamento deverá ser feita a cura do concreto, mantendo a superfície umedecida ou protegendo-a com película invisível;
12. Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam o cobrimento e posicionamento da armadura;
13. As armaduras deverão estar limpas e isentas de qualquer substância que prejudique a aderência ao concreto;
14. Limpar e vedar adequadamente a forma. Não realizar concretagem sobre pó, pedaços de madeira ou corpo estranho;
15. Realizar controle tecnológico do concreto;
16. Prazo recomendado para retirada das formas:
    - Faces laterais - 3 dias;
    - Faces inferiores com reescoramento - 14 dias;
    - Faces inferiores sem reescoramento - 28 dias;
17. Conferir as medidas de locação dos pilares, formas e ferragens antes da concretagem;
18. Em caso de aparecimento de falhas após a concretagem, as mesmas devem ser corrigidas com argamassas industrializadas adequadas para este fim e não com argamassa comum;
19. Controle de execução da obra rigoroso (exige que os cobrimentos nominais das armaduras sejam respeitados pela ação de espaçadores na face da CF);
20. Observar e adotar as contra-flechas (C.F.) quando indicadas;
21. Para concretos bombeáveis, utilizar slump 10 +/- 1, com substituição de 20% de brita 1 por brita 0;
22. Qualquer alteração que for necessária neste projeto deverá ser comunicada aos projetistas;

R01	DIVISÃO DAS FASES	18/03/2026
R00	EMISSÃO INICIAL	17/02/2026
Nº	DESCRIÇÃO	DATA

OBS - TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

ASSINATURAS

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR CELSO RAMOS
42.882.373/0001-66

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MARCO AURELIO SACENTI:04158791910 Assinado de forma digital por MARCO AURELIO SACENTI:04158791910 Dados: 2026.03.18 15:13:37 -03'00'
MARCO AURELIO SACENTI
CREA/SC 158791/D

ESTRUTURAL

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO
Engeplanti Consultoria LTDA / CREA nº 163388-0 / CNPJ 33.002.887/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - CEP 88010-120 - Florianópolis / Fone: (48) 3364-2209 / e-mail: projetos@engeplanti.com.br

OBRA: CEI DULCE GODINHO NAZÁRIO
INDICAÇÃO IMOBILIÁRIA:
ENDEREÇO: RUA SÃO PEDRO, CANTO DOS GANCHOS, GOVERNADOR CELSO RAMOS/SC
CONTEÚDO: FORMA TRAVAMENTO
EDIFICAÇÃO PRINCIPAL (100)
ESCALA: INDICADA
FORMATO: A1
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
ARQUIVO: 029-23-28-CEI DULCE-EST-PE-103-FORMA TRAVAMENTO-R01.dwg
FOLHA: EST 03/35