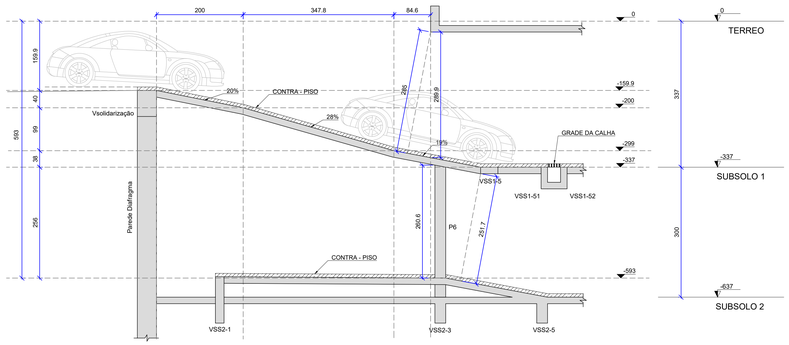
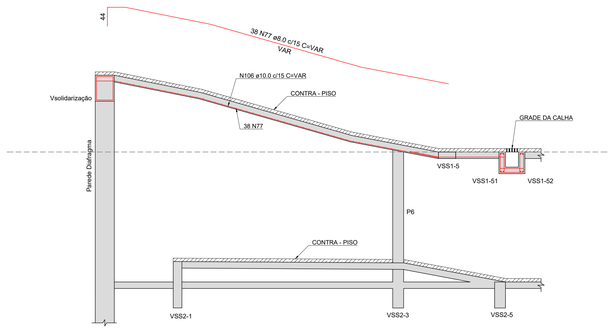
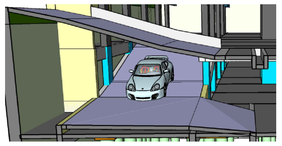


Seção 1 - Rampas Sub1 e Sub2
escala 1:50



Seção 1 - Armadura Rampas Sub1 e Sub2
escala 1:50



Vista 3d - 01

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 - Considerações Gerais

1.1 - As dimensões estão em centimetros.
1.2 - A execução da estrutura de concreto deverá respeitar as NBR 6118:2023 e NBR 14931:2004, sendo de responsabilidade do eng. resp. pela execução a fiscalização para que estas normas sejam cumpridas.
1.3 - O projeto de formas e escoramento deverá ser contratado pelo cliente a uma empresa especializada na qual deverá respeitar a NBR 14931:2003, não ficando o autor deste projeto responsável pelo mesmo.
1.4 - Qualquer necessidade de alteração no projeto estrutural deverá ser comunicado ao Eng.Projetista Estrutural, cabendo apenas a ele a autorização para a alteração do mesmo. Caso o Eng. Projetista Estrutural não seja consultado o mesmo fica isento de qualquer responsábilidade sobre o projeto estrutural.

2 - Formas e Elementos Estruturais

2.1 - Conferir as dimensões e posicionamento das peças estruturais antes da concretagem. Principalmente os níveis das vigas e lajes.
2.2 - Lavar e limpar as formas antes da concretagem. Retirando cacos de tijolos, serragem e ou outros objetos. Lembrar de limpar bem a base dos pilares através das janelas de inspeção.
2.3 - Retirar o escoramento após 28 dias ou após a comprovação da resistência do concreto através do rompimento do corpo de prova.
2.4 - A retirada do escoramento das vigas e lajes em balanço deverá começar pelo bordo livre ou sem apoio.
2.5 - Fica proibida a execução de furos ou rasgos nos elementos estruturais, exceto o que já está contemplado em projetos. Caso necessário consultar o projetista estrutural.

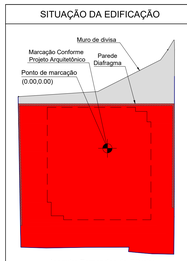
3 - Armaduras

3.1 - Conferir a quantidade e a bitoladas armaduras antes da concretagem.
3.2 - Respeitar os cobrimento das armaduras conforme detalhamento das armaduras.
3.3 - Respeitar o raio de curvatura de cada diâmetro do aço.

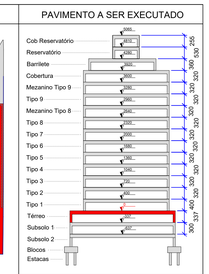
4 - Concreto

4.1 - A umidade é essencial para a maturação do concreto durante todo o processo, pois evita a desidratação/retração dos elementos.
4.2 - Se caso a concretagem for executada em dias chuvosos, deve-se tomar cuidado, pois água em excesso pode diminuir a resistência do concreto.
4.3 - Obrigatório uso do "vibrador de agulha" para que o concreto se acomode e não gere falhas de concretagem "bicheiras".
4.4 - Após concretagem executar a cura do concreto por 7 dias.

SITUAÇÃO DA EDIFICAÇÃO	PAVIMENTO A SER EXECUTADO



Joaquim Fernandes de Oliveira



Fundação executada com Estacas

ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO

PROJETO DE ACORDO COM A NORMA NBR 6118:

- TIPO DE CONTROLE DA EXECUÇÃO DA OBRA: RIGOROSO
- MÓDULO DE ELATICIDADE DO CONCRETO:
  Eci > 32489,43 MPa Ecs > 28834,4 MPa
- PARA CONTROLE ESTATISTICO DO CONCRETO:
  Fcj = Fck + 1,65 x Sd logo; Fcj = 350 + 1,65 x 40
  Fcj (mínimo) = 416 Kg / cm² (Resistência do corpo de Prova)
  Sd = Desvio padão (não poderá ser menor que 40 Kg / cm²)
- O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE EXECUTADO CONFORME A NBR 12655

fck
35 MPa

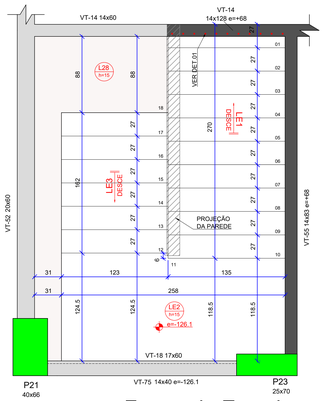
Slump
12+/- 2cm

Brita 0
Brita 3/4"

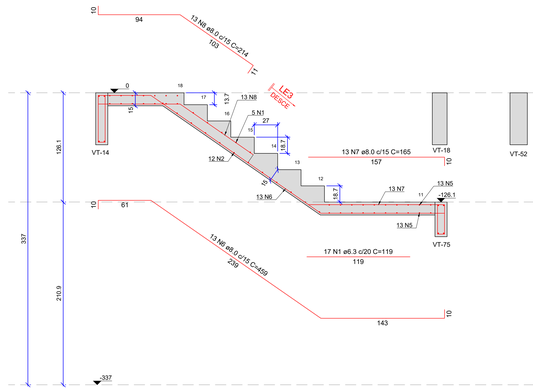
LEGENDA DOS PILARES	COBRIMENTO DAS ARMADURAS
PILAR QUE NASCE	CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL TABELA 6.1 DA NBR 6118-2014
PILAR QUE PASSA	
PILAR QUE MORRE	PILARES — Seção do Pilar
PILAR COM MUDANÇA DE SEÇÃO	LAJES — Seção da Laje de Concreto
PB32 — TITULO; 20x50 — LARGURA x COMPRIMENTO; e=-10 — ELEVAÇÃO	VIGAS — Seção da Viga; PAREDES — Seção da Parede; ESCADA — Seção da Escada

LEGENDA DAS VIGAS	LEGENDA DAS ARMADURAS
VIGA - NÍVEL IGUAL DO PAVIMENTO	ARMADURA NEGATIVA - SUPERIOR
VIGA - REBAIXO NO PAVIMENTO	ARMADURA POSITIVA - INFERIOR
VIGA - ELEVAÇÃO NO PAVIMENTO	MALHA DE DISTRIBUIÇÃO DA LAJE QUANDO NÃO ESPECIFICADO CONSIDERAR Ø 5.0mm c/20cm
C.F. 1.00 — VIGA - COM CONTRA-FLECHA	
V18 — TITULO; 15x80 — LARGURA x ALTURA; e=-10 — ELEVAÇÃO	

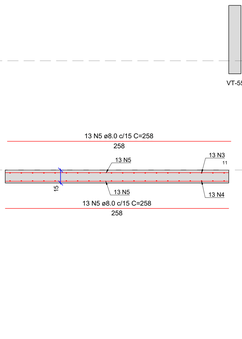
LEGENDA DAS LAJES	LEGENDA DAS ARMADURAS
LAJE - NÍVEL IGUAL DO PAVIMENTO	L1 — NUMERAÇÃO DA LAJE; h=15 — ALTURA DA LAJE; e=-10 — ELEVAÇÃO DA LAJE; Treliçada — TIPO DE LAJE
LAJE - REBAIXO NO PAVIMENTO	10 N75 ø12.5 c/20 C=100 — Quantidade de aço ou Quantidade de N's; Identificação ou Numeração; Diâmetro ou Bitola do Aço; Espaçamento da armadura; Comprimento
LAJE - COM FAIXA MACIÇA	
ABERTURAS OU NÃO EXISTE	



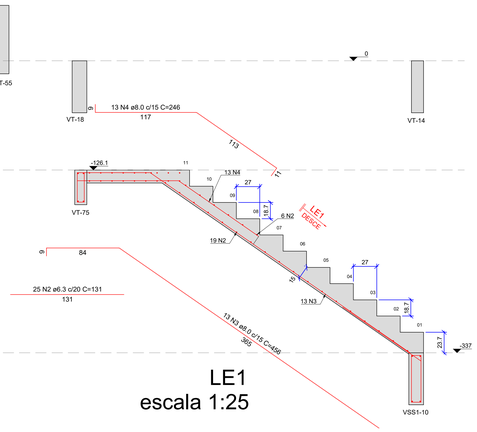
Forma da Escada
escala 1:25



LE3
escala 1:25



LE2
escala 1:25



LE1
escala 1:25

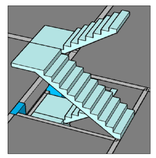
Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	17	119	2023
	2	6.3	25	131	3275
	3	8.0	13	456	5928
	4	8.0	13	246	3198
	5	8.0	26	258	6708
	6	8.0	13	459	5967
	7	8.0	13	165	2145
	8	8.0	13	214	2782

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	53	13
	8.0	267.3	105.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	118.4		

Volume de concreto 2.14 m³



Vista 3d - 01

Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	Exclusão da viga VT-53 e da Laje LT29	Tarcisio	08/08/2025
00	Emissão	Tarcisio	07/08/2025

Sistema	Normas Técnicas Adotada	Sistema	Normas Técnicas Adotadas
NBR 6118	Projetos de estrutura de concreto armado	NBR 15200	Proj. estrutura de concreto situação de fogo
NBR 6120	Cálculo para cargas de estruturas	NBR 15575	Edificações habitcionais - Desempenho
NBR 6123	Forças devido ao vento	NBR 6122	Projetos e execução de fundações

Obra:
FELICITÁ CONDOMÍNIO RESIDENCIAL
Rua Joaquim Fernandes de Oliveira - Abraão - Florianópolis - SC

Tipo de Projeto:
PROJETO ESTRUTURAL

Descrição da Folha:
TÉRREO - ARMADURA DA RAMPA - ESCADA - DETALHES

Escala: Indicada | Data: 08/08/2025 | Desenhista: Gilardi/Marcelo | Arquivo do Projeto: PE202224_OTREIBOR_FELICITA

Fase do Projeto: EXECUTIVO

Folha: 22

Projetista:
Eng. Tarcisio Lucio Lunardeli
CREA/SC 094755-5
tarcisio@lunardeli.com.br - tel. 48 984047797
Lunardeli Engenharia

Proprietário:
Felicita Empreendimentos SPE Ltda.
CNPJ: 45.659.184/0001-34