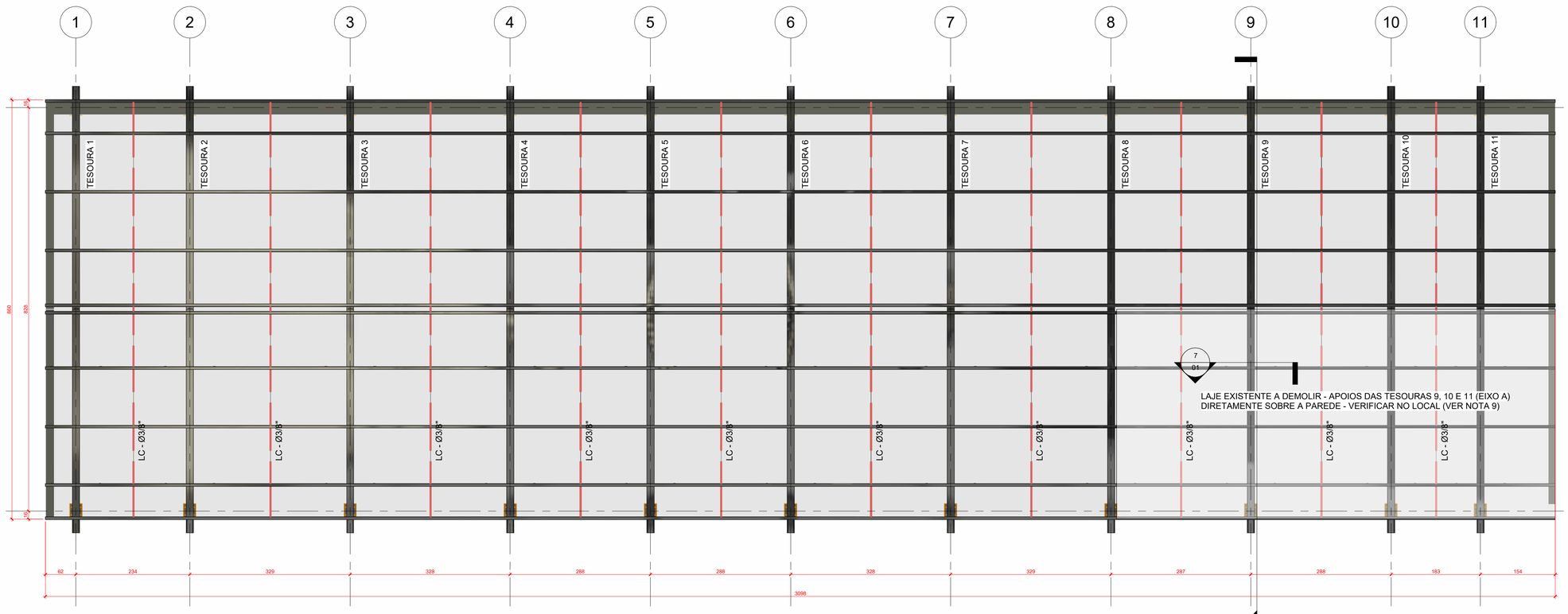
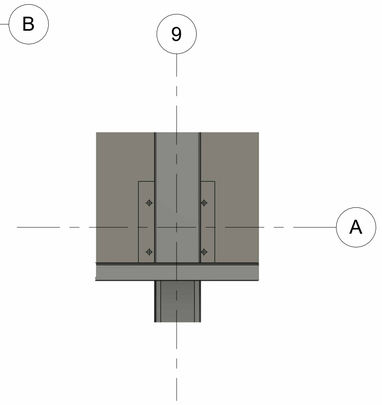
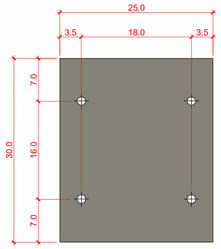




DETALHE 2 - CHAPA CH1

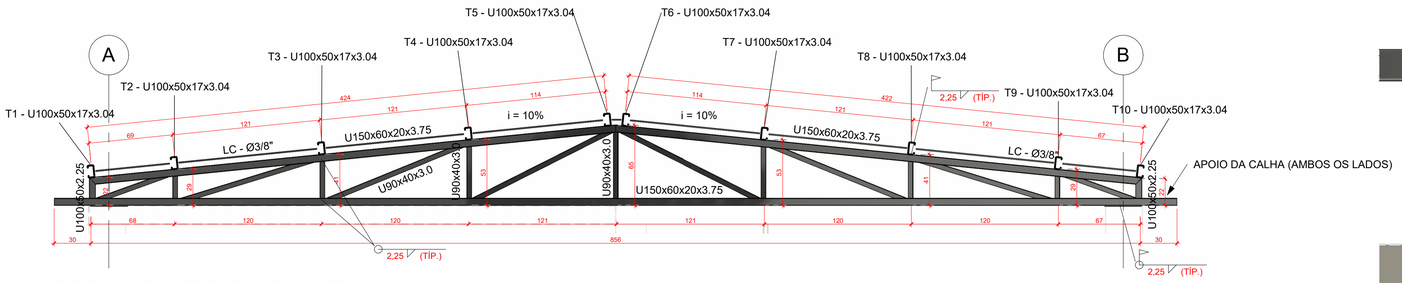
1 : 10



CH1 - CH 8 mm - 250x300 mm - AÇO ASTM A36
4 FUROS Ø14 mm P/ CHUMBADOR QUÍMICO M12

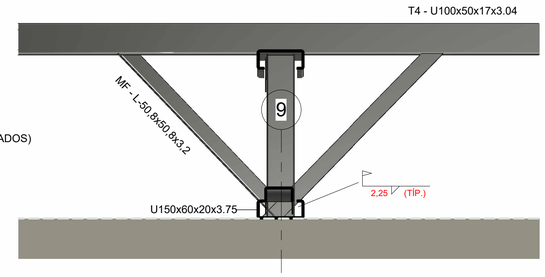
DETALHE 3 - CHAPA CH1 - FURAÇÃO

1 : 5



TESOURA TIPO - T1 A T11

1 : 25



MÃO-FRANCESA L 50,8x50,8x3,2 (2"x1/8") (MF) NOS NÓS ALTERNADOS (4 NÓS POR TESOURA, 1 DE CADA LADO = 8 POR TESOURA).
LIGANDO O BANZO INFERIOR Á TERÇA DO NÓ. INCLINAÇÃO APROX. 45°.
LIGAÇÃO MF x TERÇA: 1 PARAFUSO M12x30 (ISO 4017) NA ALMA DA TERÇA.
LIGAÇÃO MF x BANZO INFERIOR: SOLDA DE CAMPO FILETE 2,25 mm.

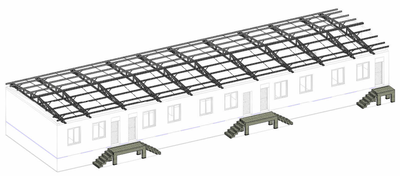
DETALHE 4 - MÃO-FRANCESA

1 : 10

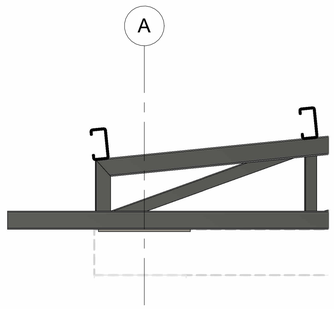
TABELA DE PERFIS			
PERFIL	COMPRIMENTO + 10% (m)	PESO (kg)	PESO + 10% PERDAS (kg)
L-50,8x50,8x3,2	62.95 m	130.68 kg	143.75 kg
U90x40x3.0	148.18 m	514.08 kg	565.49 kg
U100x50x2.25	5.32 m	15.74 kg	17.31 kg
U100x50x17x3.04	340.78 m	1605.15 kg	1765.66 kg
U150x60x20x3.75	215.35 m	1696.96 kg	1866.65 kg
Ø3/8"	87.19 m	43.06 kg	47.36 kg

CARACTERÍSTICAS DO AÇO
PERFIS FORMADOS A FRIO, CANTONEIRAS, BARRAS E CHAPAS: AÇO ASTM A-36
RESUMO DE CHAPAS
22x - CHAPA CH1 250mm x 300mm x 8mm (103.6 kg)
RESUMO DE FIXAÇÕES
88x - CHUMBADOR QUÍMICO M12 (BARRA ROSCADA GALVANIZADA + ADESIVO EPÓXI) - CHAPAS CH1
88x - PARAFUSO M12x30 (ISO 4017) + PORCA + ARRUELA - MÃO-FRANCESA x TERÇA
360x - PORCA Ø3/8" + 360x ARRUELA - LINHAS DE CORRENTE (BARRAS COM ROSCA NAS PONTAS)

NOTAS
1. MEDIDAS EM CENTÍMETROS E COTAS DE NÍVEL EM METROS, SALVO INDICAÇÃO.
2. AÇO ASTM A36 (fy = 250 MPa) NOS PERFIS FORMADOS A FRIO E CHAPAS.
3. TESOURAS T1 A T11 IGUAIS (VER TESOURA TIPO). INCLINAÇÃO 10%.
4. SOLDAS: ELETRODO E70XX, FILETE CONTÍNUO EM TODO O CONTORNO DE CONTATO, PERNA IGUAL À ESPESSURA DO PERFIL MAIS FINO, SALVO INDICAÇÃO. SIMBOLOGIA: TRIÂNGULO = FILETE (PERNA EM mm); CÍRCULO = SOLDA EM TODO O CONTORNO; BANDEIRA = SOLDA DE CAMPO (DEMAIS SOLDAS DE FÁBRICA).
5. APOIOS: CHAPA CH1 (CH 8 mm - 250x300 mm) SOLDADA AO BANZO INFERIOR E FIXADA NA LAJE COM 4 CHUMBADORES QUÍMICOS M12 (BARRA ROSCADA GALVANIZADA + ADESIVO EPÓXI). EMBUTIMENTO E DISTÂNCIAS DE BORDA CONFORME O FABRICANTE.
6. FIXAÇÕES SOBRE LAJE IMPERMEABILIZADA: VEDAR COM SELANTE PU E RECOMPOR A IMPERMEABILIZAÇÃO.
7. AMBIENTE MARINHO - PROTEÇÃO ANTICORROSIVA: PERFIS, CHAPAS E BARRAS COM LIMPEZA MECÂNICA DA SUPERFÍCIE (PADRÃO St 3), 1 DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO ALQUÍDICO (TIPO ZARCÃO) E 2 DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE, APLICADAS EM FÁBRICA ANTES DA MONTAGEM. APÓS A MONTAGEM, RETOCAR COM O MESMO SISTEMA AS SOLDAS DE CAMPO, AS FURAÇÕES E OS DANOS DE TRANSPORTE E MONTAGEM. PREVER INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO PERIÓDICA DA PINTURA.
8. CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO.
9. APOIOS DAS TESOURAS 9, 10 E 11 NO EIXO A (TRECHO DE LAJE DEMOLIDA): APOIO DIRETO SOBRE A PAREDE DE FACHADA (TOPO EM +4,13). VERIFICAR NO LOCAL A INTEGRIDADE E A CAPACIDADE DA ALVENARIA E A NECESSIDADE DE ENCHIMENTO/REGULARIZAÇÃO ATÉ A COTA DA CHAPA CH1 (+4,28) ANTES DA MONTAGEM.
10. TRAVAMENTOS: MÃOS-FRANCESAS L 50,8x50,8x3,2 (2"x1/8") DO BANZO INFERIOR Á TERÇA NOS NÓS ALTERNADOS E LINHAS DE CORRENTE Ø3/8" NO MEIO DE CADA VÃO ENTRE TESOURAS (VER PLANTA DE LOCAÇÃO E DETALHE 4). OBRIGATÓRIOS: COM SUCÇÃO DE VENTO O BANZO INFERIOR FICA COMPRIMIDO.



3D - COBERTURA METÁLICA



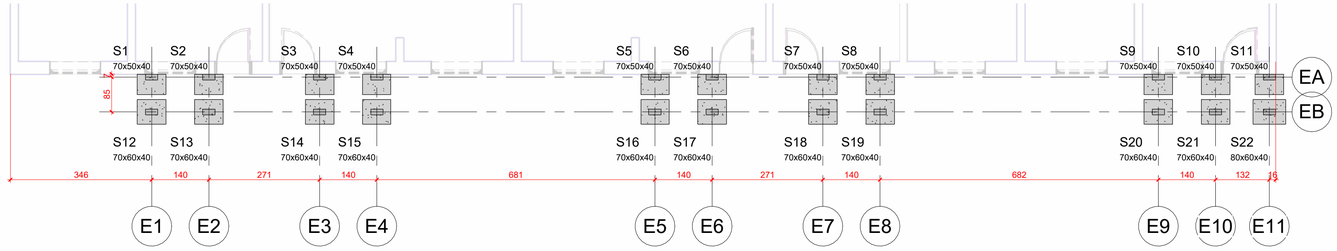
DETALHE 1 - APOIO NA LAJE

1 : 10

EMPREENDIMENTO:	CASARÃO CAPITANIA - FLORIANÓPOLIS
END. OBRA:	ILHA DO ARVOREDO
PROJETO:	PROJETO ESTRUTURAL
OBJETO:	LOCAÇÃO E DETALHAMENTO DAS TESOURAS METÁLICAS - COBERTURA CASARÃO
AUTOR E RESPONSÁVEL PELO PROJETO:	DR . ENG. ROMULO MOTA TEXEIRA - CREA 507129540SP
RESPONSAVÉL PELA EXECUÇÃO DA OBRA:	CARIMBO DE APROVAÇÃO N° ART: ROMULO MOTA TEIXEIRA:01588 197212 — Assinado de forma digital por ROMULO MOTA TEIXEIRA:01588197212 Dados: 2026.11.08 15:28:55 -03'00'
Pedra Angular Arquitetura & Engenharia	FOLHA: 01|04

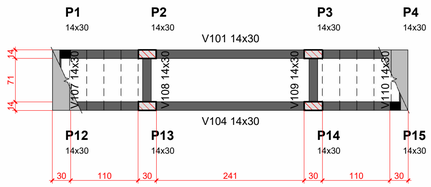
ESTRUTURAL

ESCALA:	FORMATO:	DATA:	REVISÃO:	CODIGO DO ARQUIVO:
INDICADA	A1	26/10/2026	00	EST_CASARÃO_CAP_MARINHA-RE00



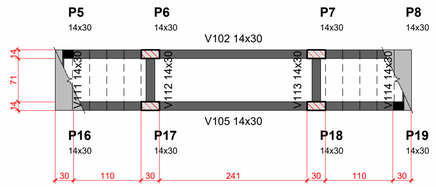
PLANTA DE LOCAÇÃO - ESCADAS

1 : 75



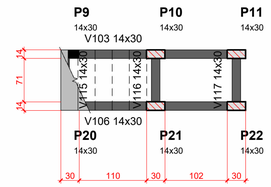
FÔRMA - NÍVEL 0,00 - ESCADA 1

1 : 50



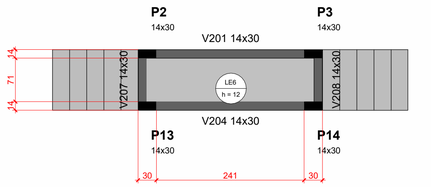
FÔRMA - NÍVEL 0,00 - ESCADA 2

1 : 50



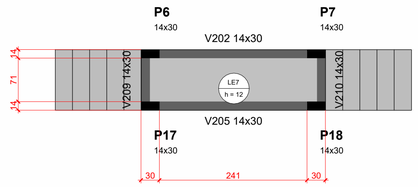
FÔRMA - NÍVEL 0,00 - ESCADA 3

1 : 50



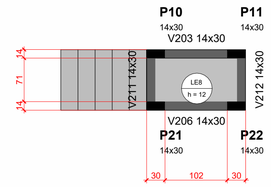
FÔRMA - NÍVEL +1,08 - ESCADA 1

1 : 50



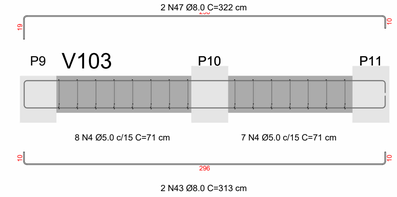
FÔRMA - NÍVEL +1,08 - ESCADA 2

1 : 50



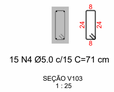
FÔRMA - NÍVEL +1,08 - ESCADA 3

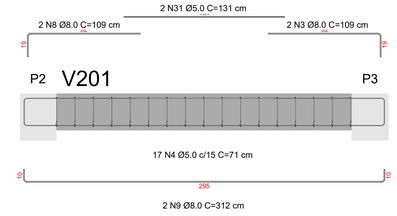
1 : 50



DET. V103 (V106)

1 : 25

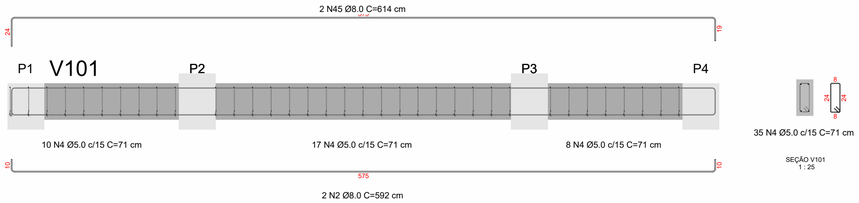




DET. V201 (V202, V204, V205)

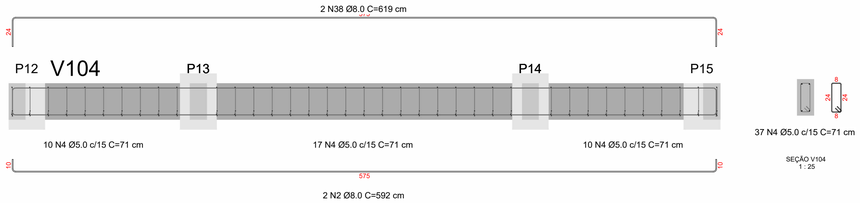
1 : 25





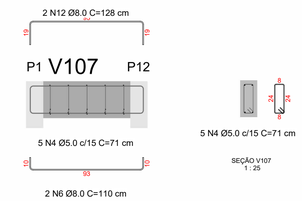
DET. V101 (V102)

1 : 25



DET. V104 (V105)

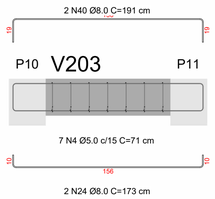
1 : 25

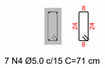


DET. V107

IDEM: V108, V109, V110, V111, V112, V113, V114, V115, V116, V117, V207, V208, V209, V210, V211 E V212

1 : 25





DET. V203 (V206)

1 : 25

ESCADAS - TABELA RESUMO DE AÇO - VERGALHÃO - GERAL		
Diâmetro da barra	Comprimento (+10%)	PESO TOTAL
5.0	886.35 m	136.65 kg
6.3	378.38 m	92.70 kg
8.0	533.64 m	210.79 kg
10.0	354.01 m	218.42 kg

ESCADAS - FORMAS / CONCRETO (C25) - VIGAS		
Nome	Área (m²)	Volume + 10% (m³)
V101	3.41	0.21
V102	3.41	0.21
V103	1.57	0.10
V104	3.41	0.21
V105	3.41	0.21
V106	1.57	0.10
V107	0.53	0.03
V108	0.53	0.03
V109	0.53	0.03
V110	0.53	0.03
V111	0.53	0.03
V112	0.53	0.03
V113	0.53	0.03
V114	0.53	0.03
V115	0.53	0.03
V116	0.53	0.03
V117	0.53	0.03
V201	1.78	0.11
V202	1.78	0.11
V203	0.75	0.05
V204	1.78	0.11
V205	1.78	0.11
V206	0.75	0.05
V207	0.53	0.03
V208	0.53	0.03
V209	0.53	0.03
V210	0.53	0.03
V211	0.53	0.03
V212	0.53	0.03
	34.35	2.14

RESUMO DE AÇO - VIGAS DO TÉRREO		
Diâmetro da barra	Comprimento (+10%)	PESO TOTAL
5.0	179.38 m	27.66 kg
8.0	191.91 m	75.81 kg

RESUMO DE AÇO - VIGAS DO PATAMAR		
Diâmetro da barra	Comprimento (+10%)	PESO TOTAL
5.0	99.26 m	15.30 kg
8.0	94.14 m	37.19 kg

EMPREENDIMENTO: CASARÃO CAPITANIA - FLORIANÓPOLIS

END. OBRA: ILHA DO ARVOREDO

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL

OBJETO: LOCAÇÃO, FÔRMAS E VIGAS - ESCADAS CASARÃO

AUTOR E RESPONSÁVEL PELO PROJETO:
DR . ENG. ROMULO MOTA TEXEIRA - CREA 507129540SP

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA:

CARIMBO DE APROVAÇÃO Nº ART:

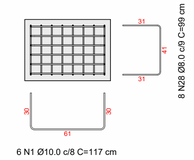
ROMULO MOTA TEIXEIRA:01588197212
Assinado de forma digital por ROMULO MOTA TEIXEIRA:01588197212
Dados: 2026.11.08 15:29:36 -03'00'

Pedra Angular
Arquitetura & Engenharia

FOLHA: 02|04

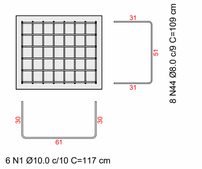
ESTRUTURAL

ESCALA:	FORMATO:	DATA:	REVISÃO:	CODIGO DO ARQUIVO:
INDICADA	A1	26/10/2026	00	EST_CASARÃO_CAP_MARINHA-RE00



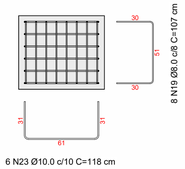
DET. S1 (S2 A S11)

1 : 25



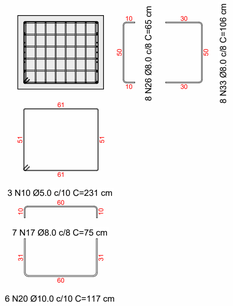
DET. S12 (S16, S20)

1 : 25



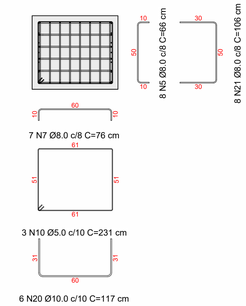
DET. S13 (S14, S17, S18, S21)

1 : 25



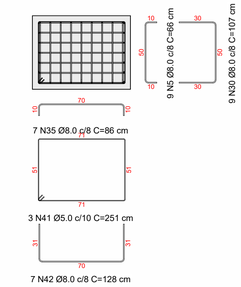
DET. S15

1 : 25



DET. S19

1 : 25



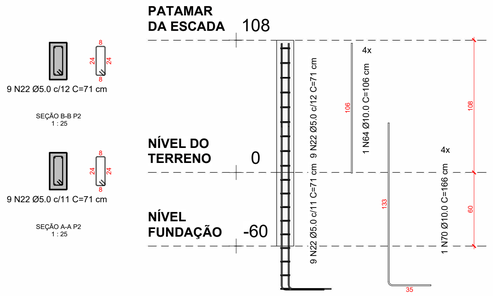
DET. S22

1 : 25

ESCADAS - FORMAS / CONCRETO (C25) - FUNDAÇÕES		
Nome	Volume + 10% (m³)	Área (m²)
S1	0.15	0.35
S2	0.15	0.35
S3	0.15	0.35
S4	0.15	0.35
S5	0.15	0.35
S6	0.15	0.35
S7	0.15	0.35
S8	0.15	0.35
S9	0.15	0.35
S10	0.15	0.35
S11	0.15	0.35
S12	0.18	0.42
S13	0.18	0.42
S14	0.18	0.42
S15	0.18	0.42
S16	0.18	0.42
S17	0.18	0.42
S18	0.18	0.42
S19	0.18	0.42
S20	0.18	0.42
S21	0.18	0.42
S22	0.21	0.48
	3.75	8.53

ESCADAS - FORMAS / CONCRETO (C25) - PILARES			
Nome	Tipo	Volume + 10% (m³)	Área (m²)
P1	14x30	0.03	0.49
P2	14x30	0.08	1.38
P3	14x30	0.08	1.38
P4	14x30	0.03	0.49
P5	14x30	0.03	0.49
P6	14x30	0.08	1.38
P7	14x30	0.08	1.38
P8	14x30	0.03	0.49
P9	14x30	0.03	0.49
P10	14x30	0.08	1.38
P11	14x30	0.08	1.38
P12	14x30	0.03	0.49
P13	14x30	0.08	1.38
P14	14x30	0.08	1.38
P15	14x30	0.03	0.49
P16	14x30	0.03	0.49
P17	14x30	0.08	1.38
P18	14x30	0.08	1.38
P19	14x30	0.03	0.49
P20	14x30	0.03	0.49
P21	14x30	0.08	1.38
P22	14x30	0.08	1.38
		1.21	21.44

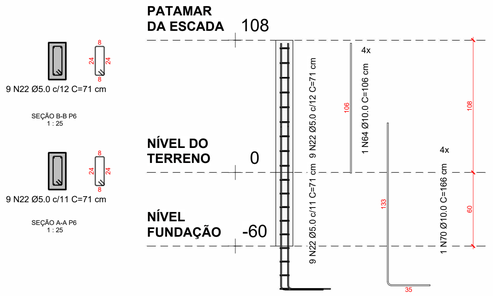
P2
14x30



DET. P2 (P3, P10, P11)

1 : 25

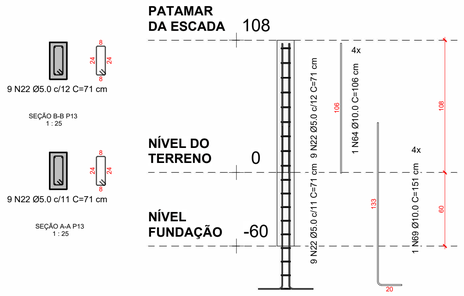
P6
14x30



DET. P6 (P7)

1 : 25

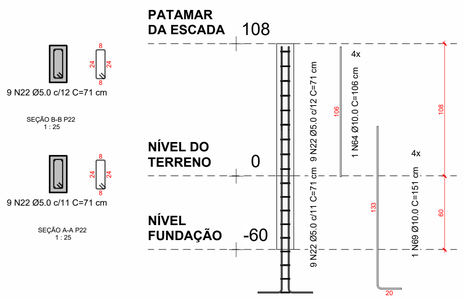
P13
14x30



DET. P13 (P14, P17, P18, P21)

1 : 25

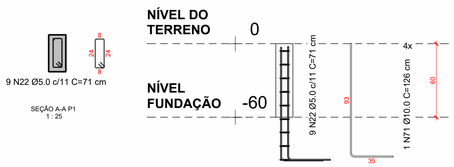
P22
14x30



DET. P22

1 : 25

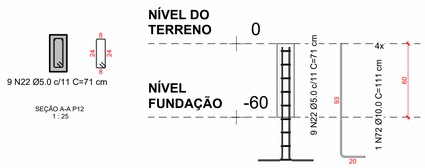
P1
14x30



DET. P1 (P4, P5, P8, P9)

1 : 25

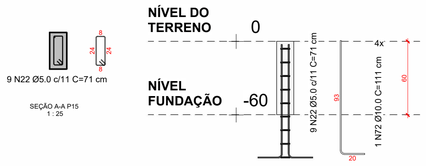
P12
14x30



DET. P12 (P16, P20)

1 : 25

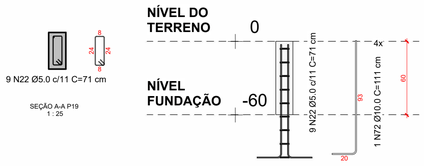
P15
14x30



DET. P15

1 : 25

P19
14x30



DET. P19

1 : 25

RESUMO DE AÇO - FUNDAÇÕES		
Diâmetro da barra	Comprimento (+10%)	PESO TOTAL
5.0	23.50 m	3.62 kg
8.0	247.58 m	97.79 kg
10.0	162.49 m	100.26 kg

RESUMO DE AÇO - PILARES		
Diâmetro da barra	Comprimento (+10%)	PESO TOTAL
5.0	238.02 m	36.69 kg
10.0	191.52 m	118.17 kg

EMPREENDIMENTO: CASARÃO CAPITANIA - FLORIANÓPOLIS

END. OBRA: ILHA DO ARVOREDO

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL

OBJETO: FUNDAÇÕES E PILARES - ESCADAS CASARÃO

AUTOR E RESPONSÁVEL PELO PROJETO:
DR . ENG. ROMULO MOTA TEXEIRA - CREA 507129540SP

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA:

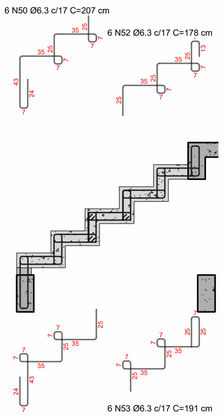
CARIMBO DE APROVAÇÃO Nº ART:
ROMULO MOTA TEIXEIRA:01588197212
Assinado de forma digital por ROMULO MOTA TEIXEIRA:01588197212
Dados: 2026.11.08 15:29:46 -03'00'

Pedra Angular
Arquitetura & Engenharia

FOLHA: 03|04

ESCALA: INDICADA
FORMATO: A1
DATA: 26/10/2026
REVISÃO: 00
CODIGO DO ARQUIVO: EST_CASARÃO_CAP_MARINHA-RE00

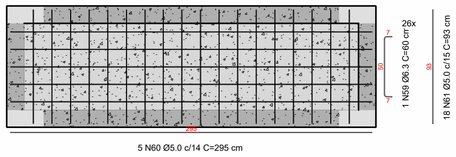
ESTRUTURAL



CORTE A-A - ESCADA TÍPICA (LE1 A LE5)

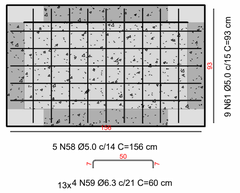
1 : 25

OBS.: QUANTIDADES INDICADAS POR LANCE.
REPETIR PARA OS LANCES LE1, LE2, LE3, LE4 E LE5.



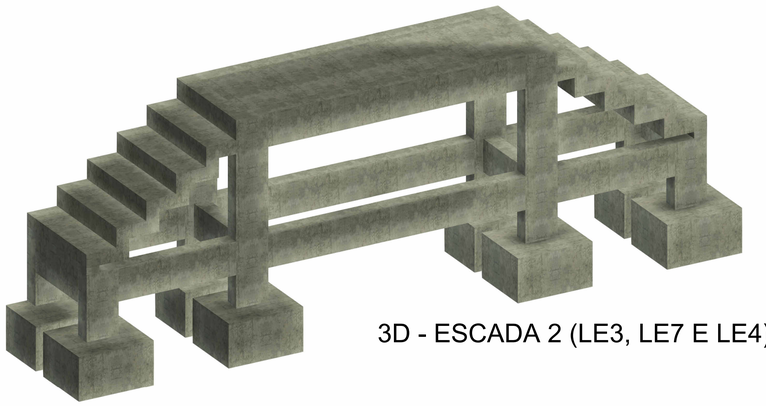
ARMAÇÃO DOS PATAMARES LE6 E LE7

1 : 25

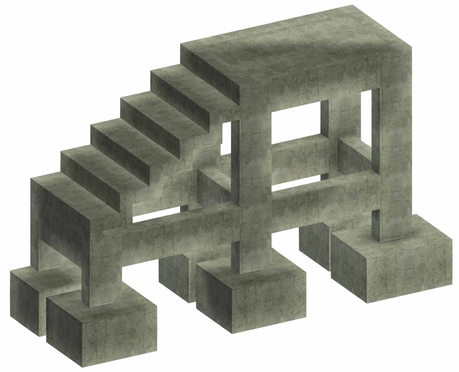


ARMAÇÃO DO PATAMAR LE8

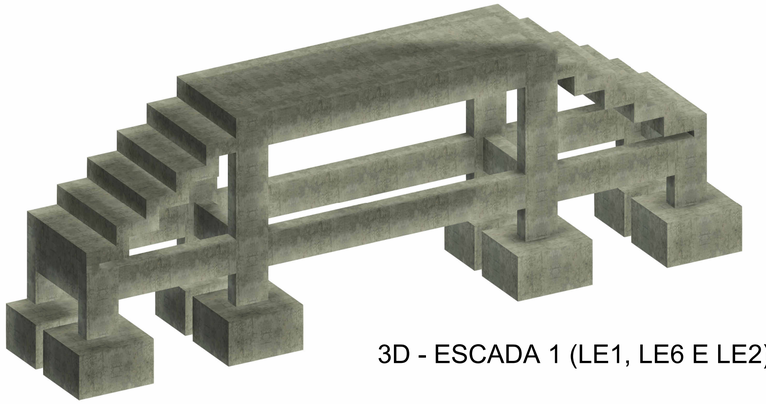
1 : 25



3D - ESCADA 2 (LE3, LE7 E LE4)



3D - ESCADA 3 (LE5 E LE8)

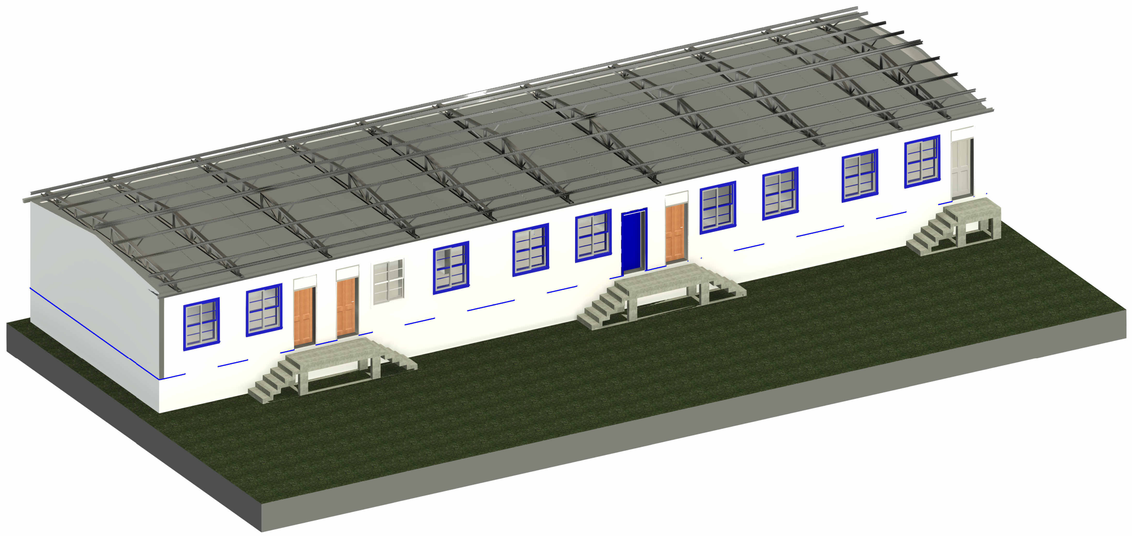


3D - ESCADA 1 (LE1, LE6 E LE2)

ESCADAS - RESUMO DE CONCRETO - ESCADA	
Escada	Volume + 10% (m³)
LE1	0.28
LE2	0.28
LE3	0.28
LE4	0.28
LE5	0.28
	1.42

ESCADAS - RESUMO DE CONCRETO - PATAMARES		
Marca	Área	Volume + 10% (m³)
LE6	1.94 m²	0.26
LE8	0.95 m²	0.13
LE7	1.94 m²	0.26
	4.83 m²	0.64

RESUMO DE AÇO - ESCADAS		
Diâmetro da barra	Comprimento (+10%)	PESO TOTAL
5.0	346.19 m	53.37 kg
6.3	378.38 m	92.70 kg



3D - ESTRUTURA COMPLETA

EMPREENDIMENTO: CASARÃO CAPITANIA - FLORIANÓPOLIS

END. OBRA: ILHA DO ARVOREDO

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL

OBJETO: ESCADAS E PATAMARES - ESCADAS CASARÃO

AUTOR E RESPONSÁVEL PELO PROJETO:
DR . ENG. ROMULO MOTA TEXEIRA - CREA 507129540SP

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA:

CARIMBO DE APROVAÇÃO Nº ART:
ROMULO MOTA TEIXEIRA:01588197212
Assinado de forma digital por ROMULO MOTA TEIXEIRA:01588197212
Dados: 2026.11.08 15:29:59 -03'00'

Pedra Angular
Arquitetura & Engenharia

FOLHA: 04|04

ESTRUTURAL

ESCALA:	FORMATO:	DATA:	REVISÃO:	CODIGO DO ARQUIVO:
INDICADA	A1	26/10/2026	00	EST_CASARÃO_CAP_MARINHA-RE00