

REFORMA E CONSTRUÇÃO DE PIER E RAMPA NA ILHA DA CONCEIÇÃO

FOLHA:

DESENHO:

PROJETO BÁSICO - PERSPECTIVA

02

DIRETOR DE OPERAÇÕES:

ANTONIO C. LOUROSA DE S. JUNIOR

EXECUÇÃO EM Acad:

BRUNNO ESTIGARRIBIA WALTER

DATA:

NOV/2020

ESCALA:

INDICADA

Assinado digitalmente por:

Marcelo Ferreira
Pinheiro
...763.887-...
Data: 22/11/2023
11:59



e-Ciga



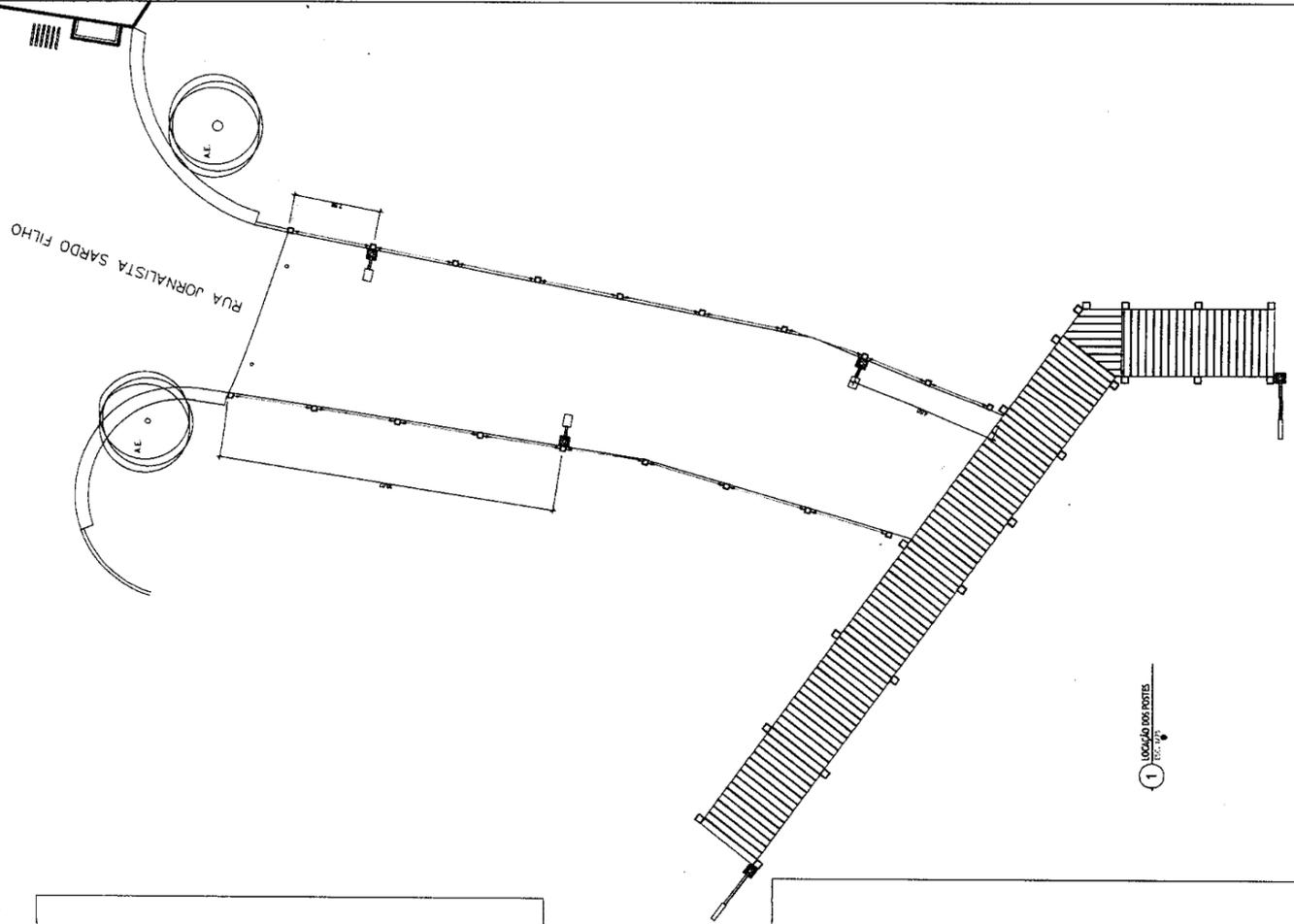
Ciga

510/3341/22
 EMUSA

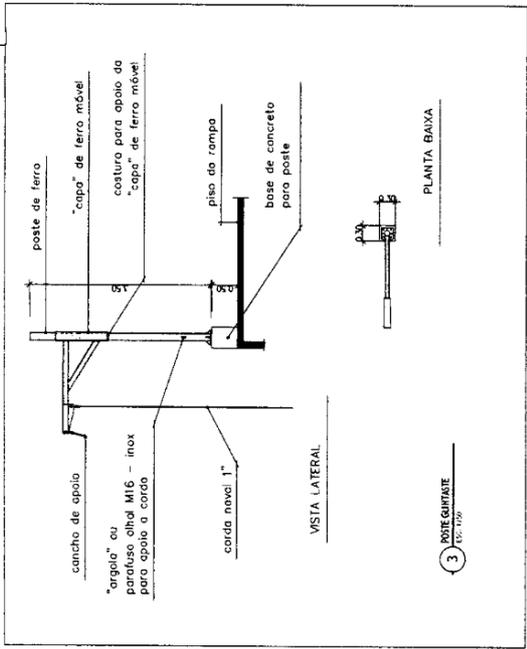
OBSERVAÇÃO:

LEGENDA:

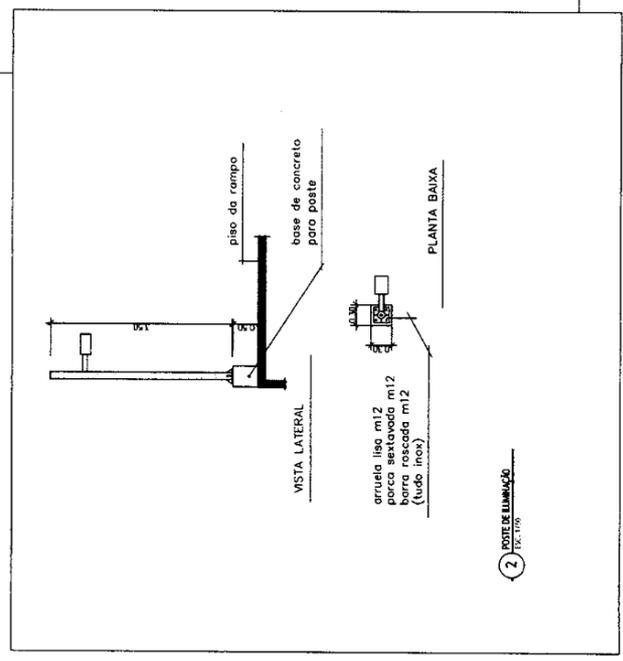
- BICICLETÁRIO EM ARCO
- BALIZADORES MÓVEIS
- ARVORE EXISTENTE
- MURO-BANCO
- POSTE DE ILUMINAÇÃO
- POSTE DE QUINTASIES
- ESCADA



1 LOCALIZAÇÃO DOS POSTES



3 POSTE QUINTASIES
 ESC. 1:100



2 POSTE DE ILUMINAÇÃO
 ESC. 1:100

PROJETO DE MELHORIA NO CASAS DOS PESCADORES NA CHACRINHA Rua Leopoldina Sardo Filho	
REVISÃO:	DATA:
 ENGENHARIA LTDA Rua Saldanha da Gama, 100 - apto 708 Vila Militar - Rio de Janeiro - RJ Tel: (21) 2424-8888 E-mail: f1@engenhariapara.com.br	
PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI PROJETO EXECUTIVO - URBANISMO	
URBANISMO PROJETO DE MELHORIA NO CASAS DOS PESCADORES NA CHACRINHA PAVILÃO LOCAL DE POSTES DE ILUMINAÇÃO E POSTES QUINTASIES	
PROJETO:	DATA:
INDICADA	04/12
MAIO/2022	

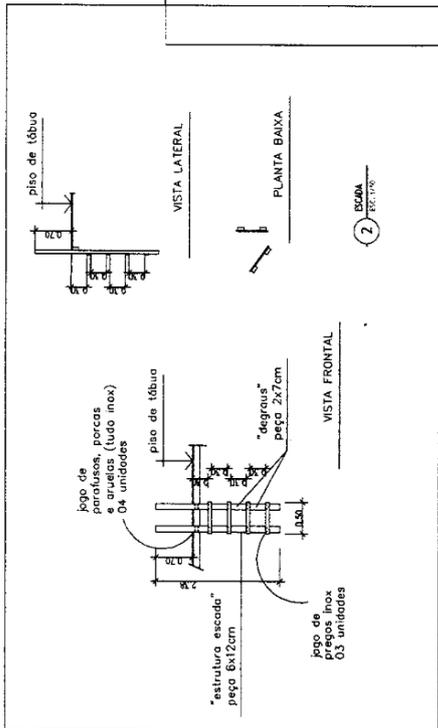
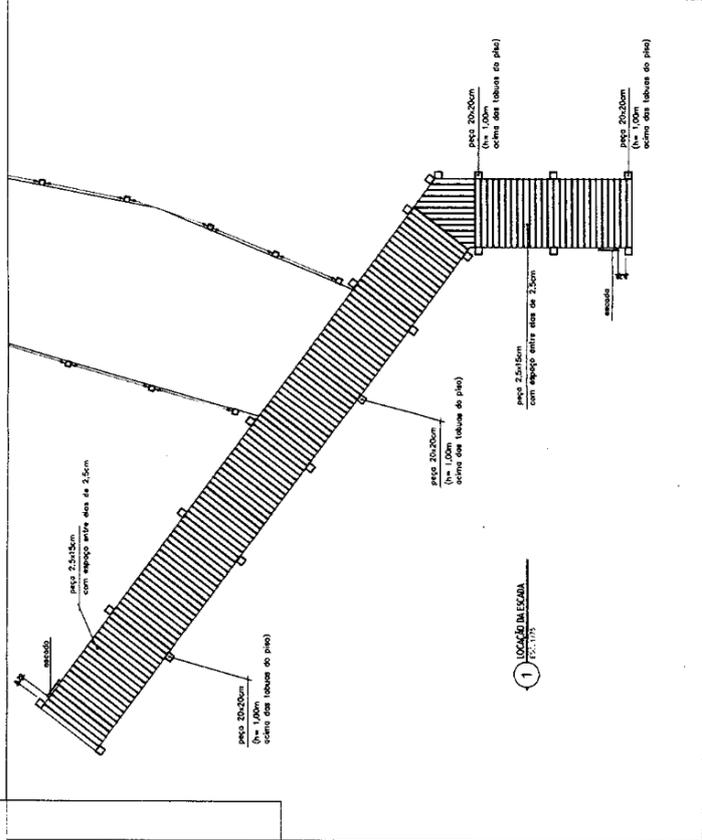
48
 Engenharia Ltda
 Rua ...
 EMUSA

510/3341/22

OBSERVAÇÃO:
 Medimento para construção de decks - esculpido

LEGENDA:

- BICICLETERIO EM ARCO
- BALIZADORES MÓVEIS
- ARVORE EXISTENTE
- MURO-BANCO
- POSTE DE ILUMINAÇÃO
- POSTE DE GUINTASTES
- ESCADA



PROJETO DE MELHORIA NO CAIS DOS PESCADORES NA CHACRINHA
 RUA JORNALISTA BEMBO FELHO

REGIÃO	DATA
PROJETO EXECUTIVO	
ENGENHARIA LTDA Rua ... CEP: ... Fone: ... E-mail: ...	
PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI PROJETO EXECUTIVO - URBANISMO PROJETO DE MELHORIA NO CAIS DOS PESCADORES NA CHACRINHA RUA JORNALISTA BEMBO FELHO	
INDICADA	06/12

510/3341/22

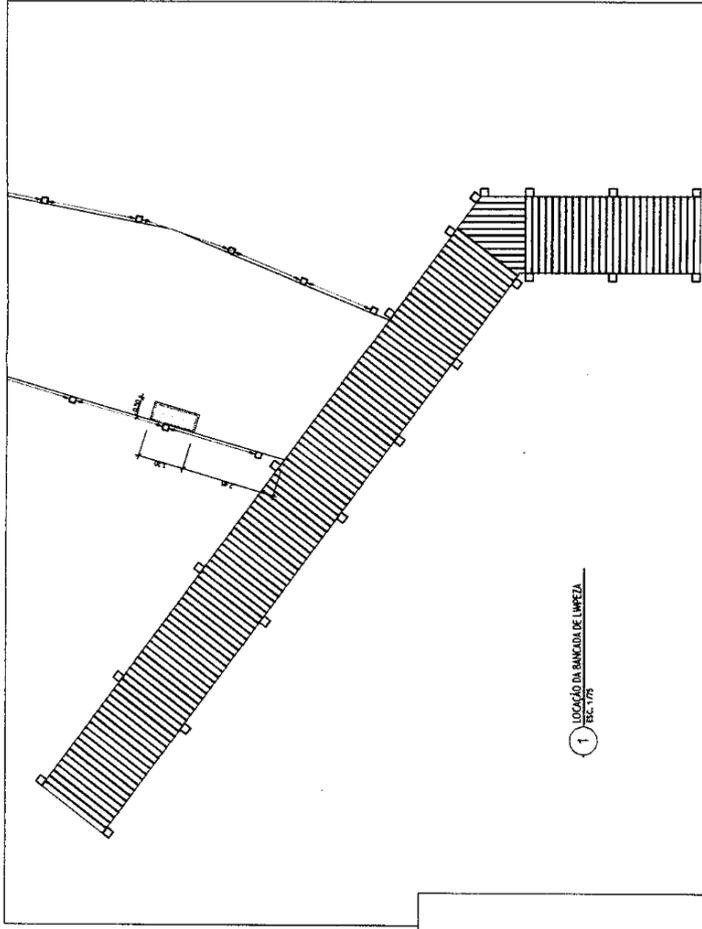
EMUSA

OBSERVAÇÃO:

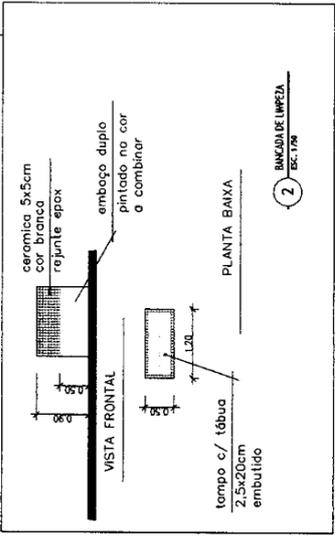
Modificação para construção de decks - escaislip

LEGENDA:

-  BICLETÁRIO EM ARCO
-  BALIZADORES MÓVEIS
-  ARVORE EXISTENTE
-  MURO-BANCO
-  POSTE DE ILUMINAÇÃO
-  POSTE DE QUINTASTES
-  ESCADA



1 LOCALIZAÇÃO DA BANQUETA DE LIMPEZA ESC. 1/25



PROJETO DE MELHORIA NO CAIS DOS PESCADORES NA CHACRINHA

RUA JORNALISTA SÁRDIO FILHO

REVISÃO	DATA

FUJENSHAR LTDA
 Rua Siqueira Campos, 100 nº46 709
 Fone: (51) 3633-1000
 Fax: (51) 3633-1000
 e-mail: fujenshar@ig.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

PROJETO EXECUTIVO - URBANISMO
 URBANISMO
 PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO DOS PESCADORES NA CHACRINHA
 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA BANQUETA DE LIMPEZA

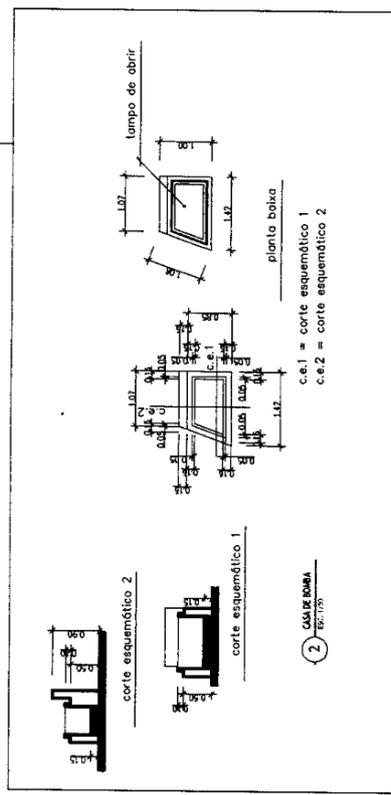
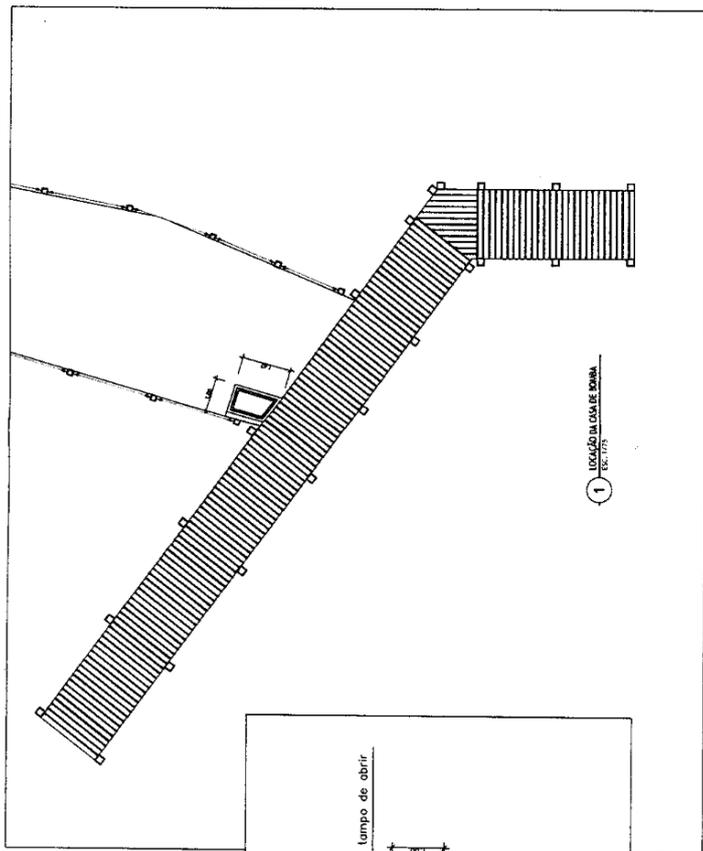
DATA	INDICADA
MAIO/2022	07/12

510/3341/22
SILVIA R. C. OLIVEIRA
EMUSA

510/3341/22

OBSERVAÇÃO:
Materiais para construção de decks - eucalipto

- LEGENDA:
- BICICLETARIO EM ARCO
 - BALZAADORES MÓVEIS
 - ARVORE EXISTENTE
 - MURO-BANCO
 - POSTE DE ILUMINAÇÃO
 - POSTE DE GUINASTIES
 - ESCADA

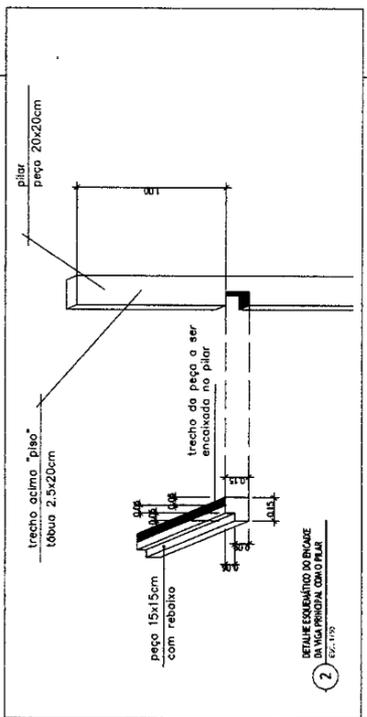
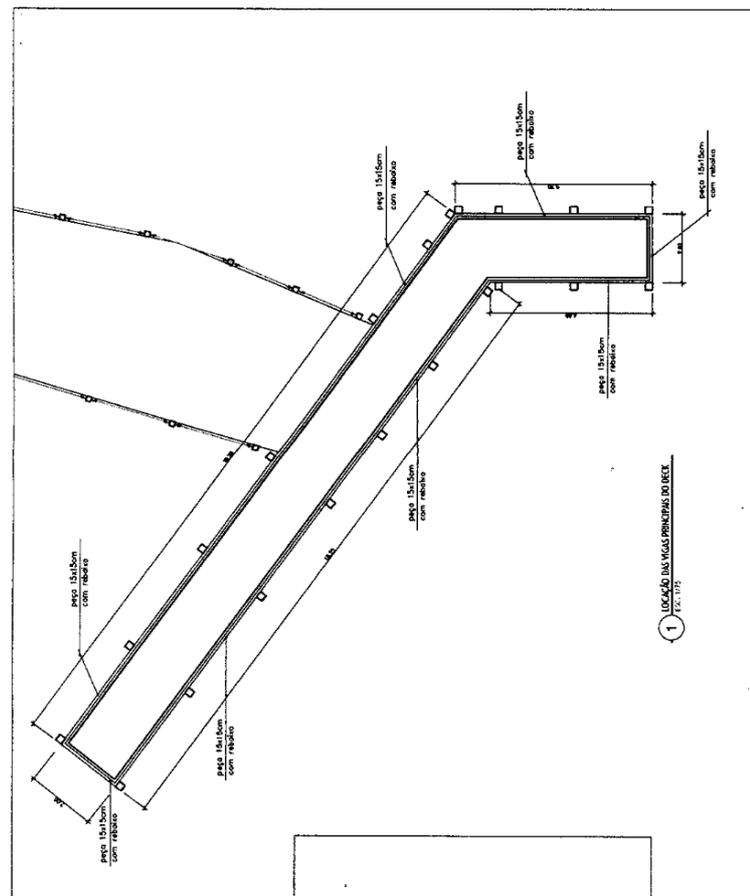


PROJETO DE MELHORIA NO CAIS DOS PESCADORES NA CHACRINHA NA JORNALISTA BARRIO PINDO	
REF: 2022	DATA:
PTZ ENGENHARIA LTDA Rua Sotomaior, 130 apto 300 Vila Militar, 20131-900 Rio de Janeiro, RJ Tel: (21) 2647-8833 e-mail: ptzengenharia@gmail.com	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI	
PROJ: URBANISMO	TIPO DE PROJETO: MELHORIA DO CAIS DOS PESCADORES NA CHACRINHA
RESP: S. OLIVEIRA	PROJ: S. OLIVEIRA
PROJ: S. OLIVEIRA	PROJ: S. OLIVEIRA
DATA: MAIO/2022	INDICADA: 08/12

510/3341/22



OBSERVAÇÃO:
Medicamento para construção de decks - esculpito



- LEGENDA:
- BICICLETÁRIO EM ARCO
 - BALIZADORES MOVES
 - ARVORE EXISTENTE
 - MURO-BANCO
 - POSTE DE ILUMINAÇÃO
 - POSTE DE GUINCHASTES
 - ESCADA

PROJETO DE MELHORIA NO CAIS DOS PESCADORES NA CHACRINHA
RUA JORNALISTA SANDO FILHO

FEV 2022

DATA

FTI ENGENHARIA LTDA
Rua: Rio de Janeiro - 232
Cidade: São Paulo - SP
E-mail: ftienharia@ftienharia.com

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

PROJETO EXECUTIVO - URBANISMO

URBANISMO

PROJETO DE ENFERMAGEM DE PESCADORES NA CHACRINHA
LAVAGEM, CUBÍCULO, BANHEIRO E COZINHA

PROFESSORES: JUIZ DE PAZ, JUIZ DE DIREITO, JUIZ DE TRIBUTAÇÃO

1544

MMX/2022

INDICADA

10/12

1 LOCALIZAÇÃO DAS VIGAS PRINCIPAIS DO DECK

2 DETALHE ENCAIXAMENTO DO BARRA DE ALUMÍNIO NA COLUNA

53
Andréa de Sá
 EMUSA

510/3341/22

OBSERVAÇÃO:
 Medimento para construção de deca - escopilo

OBSERVAÇÃO 1:
 Nos peças serão utilizadas pregos de inox com cabeça (tom. 17x24)

LEGENDA:

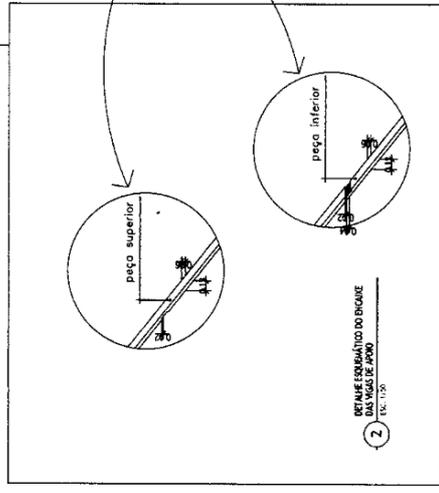
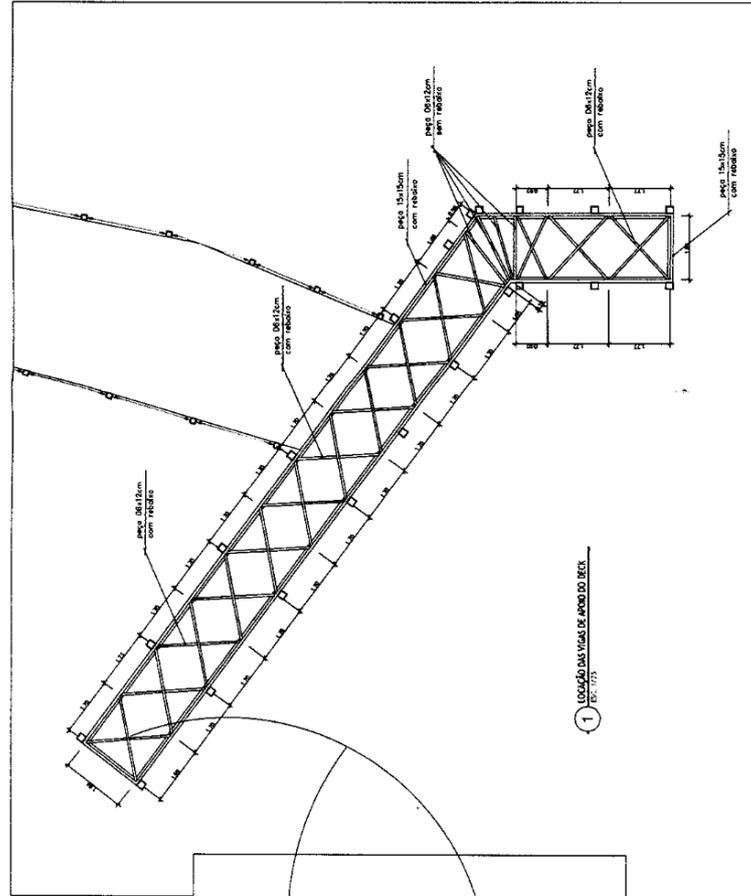
- BICICLETÁRIO EM ARCO
- BALZADORES MÓVEIS
- ARVORE EXISTENTE
- MURO-BANCO
- POSTE DE ILUMINAÇÃO
- POSTE DE GUINTASTES
- ESCADA

PROJETO DE MELHORIA NO CAIS DOS PESCADORES NA CHACRINHA
 RUA JORNALISTA SÁBIO FILHO

RECIBO

FTJ ENGENHARIA LTDA
 Rua ... nº ...
 CEP: ...

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
 PROJETO EXECUTIVO - URBANISMO
 URBANISMO
 PROJETO DE REFORMAÇÃO DE ESCRAZADORES NA CHACRINHA
 REPRESENTANTE: ...
 AUTORIZADO: ...
 DATA: 11/11



54
 EMUS

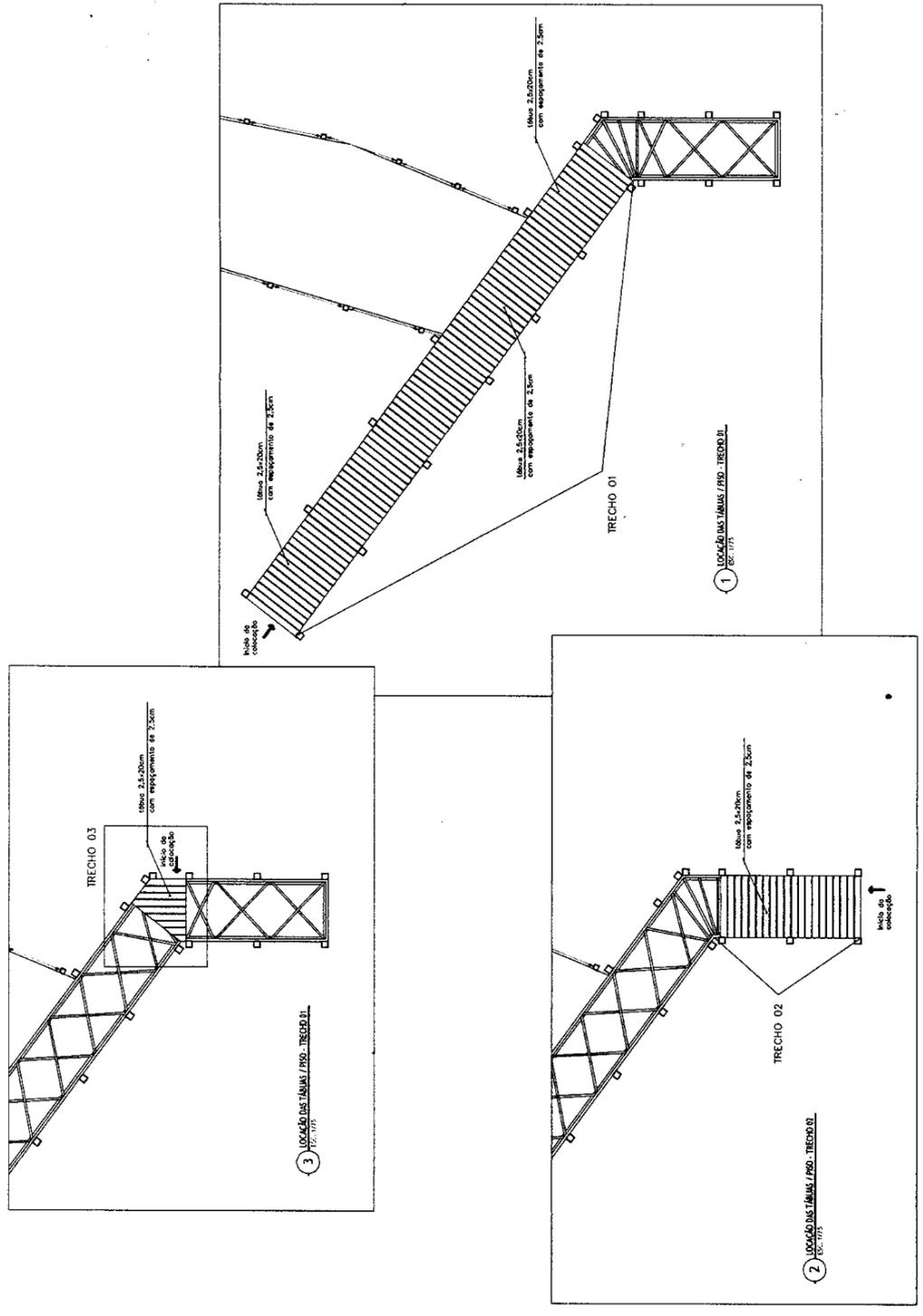
510/3341/22

OBSERVAÇÃO:
 Medimento para construção de decks - escafiço

OBSERVAÇÃO 1:
 Nos peças serão utilizados pregos de inox com cabeça (tom. 17x24)

LEGENDA:

-  BICLETÁRIO EM ARCO
-  BALIZADORES MÓVEIS
-  ARVORE EXISTENTE
-  MURO-BANCO
-  POSTE DE ILUMINAÇÃO
-  POSTE DE QUINTASTES
-  ESCADA



PROJETO DE MELHORIA NO CAS DOS PESCADORES NA CHACRINHA
 RUA CONRADO BRONKHOF

PROJETA	DATA
PROJETO EXECUTIVO - URBANISMO	12/01/2022

INDICADA 12/12

EMPRESA: ENGENHARIA LDA
 Rua Sotomaior, 130 - 404 709
 4150-100 - Vila Flor - Belo Horizonte - MG
 Tel: (51) 2421-8883
 E-mail: Engenharia@eng.com

CARTELA: PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

PROJETO: URBANISMO

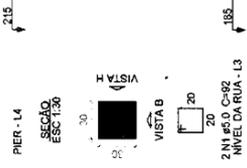
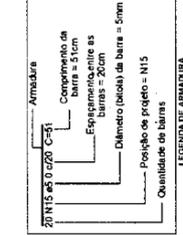
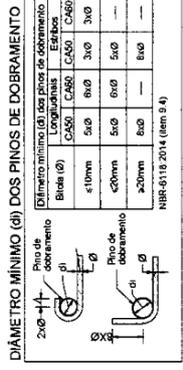
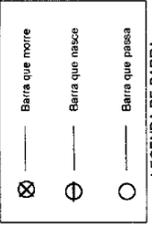
OBJETIVO: REFORMAÇÃO DAS DOIS PESCADORES NA CHACRINHA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQUITETO RESPONSÁVEL

PROF. REGISTRO: 123456789

510/3341/22

Antônio Carlos de Castro
EMUSA



Notas

- COTAS EM CENTÍMETRO
- FORMAS DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR7203
- CONCRETO ARMADO, NORMA DA ABNT NBR-6118:2014
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO: $f_{ck} = 40 \text{ MPa}$
- MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE $E = 31.87 \text{ GPa}$
- FATOR AGUACIMENTO $\leq 0,55$
- ENSAIO DE CORPO DE PROVA NBR-57439
- CIMENTO DE ACORDO COM A NORMA DA ABNT NBR-5740 E NBR-5732
- TESTES NORMALIZADOS: FINURA (NBR-715/91), PEG (NBR-1168/91),
- RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO (NBR-715/91)
- ÁGUA COM CARACTERÍSTICAS DE ACORDO COM NBR-6116, ITEM 8.1.3
- SER LIMPAS E ISENTAS DE SUBSTÂNCIAS ESTRANHAS, TAIS COMO: SÍLICO, MATÉRIA ORGÂNICA, ÓLEO, ALCALIS, SAIS, ÁCIDOS E OUTRAS
- AÇO CA-50 (f_y=500MPa)
- NORMA DA ABNT NBR-7480
- UTILIZAR DISPOSITIVOS DISTANCIADORES E ESPAÇADORES QUE GARANTAM OS COBRIMENTOS E POSICIONAMENTOS DAS ARMADURAS
- AS ARMADURAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS E ISENTAS DE QUAISQUER SUBSTÂNCIAS QUE PREJUDIQUEM SUA ADERÊNCIA AO CONCRETO, INCLUSIVE ESCAMAS DE OXIDAÇÃO.
- OBEDECER OS DIÂMETROS DE DOBRAMENTO DAS BARRAS DE AÇO ESPECIFICADOS PELA NBR 6118:2007
- LIMPAR AS FORMAS E VEDAR TODAS AS JUNTAS ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO. EM HIPÓTESE ALGUMA A CONCRETAGEM PODERÁ OCORRER SOBRE RASPA-LO, PEDAÇOS DE MADEIRA OU QUALQUER OUTRO CORPO ESTRANHO A ESTRUTURA.

PROJETO DE MELHORIA NO CAIS DOS PESCADORES NA CHACRINHA

Ilha da conceição

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
0	Emissão	01/08/2020	01/08/2020

FT ENGENHARIA LTDA
Rua Sociedade Cabral, 120 sdo 709
Saúde - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (21) 2621 8863
e-mail: ft.engenharia@ftmail.com

EMPRESA: Pier de Madeira

TÍTULO: Estrutural

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Lucas Lima

DATA: 01/08/2020

ESCALA: 1/1

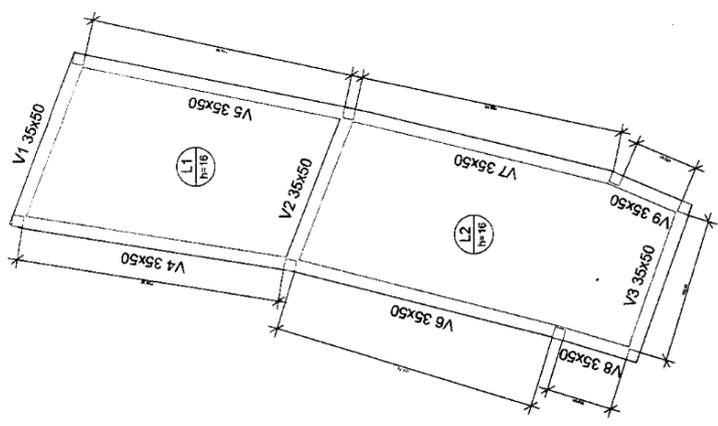
Relação do aço

ACAO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	UNIT (kg)	PESO +10% (kg)
CA50	1	5,0	4	92	368	0,6	0,6
CA50	2	12,5	9	64	576	1,2	1,2
Resumo do aço							
ACAO		DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT +10% (Barras)	UNIT (170 kg)	PESO +10% (kg)	
CA50		5,0	3,7	3	0,6	0,6	
CA50		12,5	5,2	3	1,2	1,2	
CA50		6					

Volume de concreto (C-40) = 0,05 m³
Área de forma = 0,72 m²

Forma do pavimento Base do radier

escala 1:100



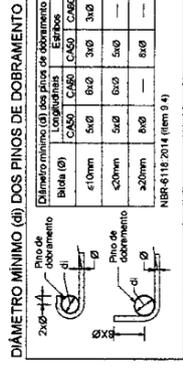
Nome	Vigas		Nível (cm)
	Seção (cm)	Elevação (cm)	
V1	30x30	0	0
V2	30x30	0	0
V3	30x30	0	0
V4	30x50	0	0
V5	35x50	0	0
V6	35x50	0	0
V7	35x50	0	0
V8	35x50	0	0
V9	35x50	0	0

Tipo	Área de lajes		Área (m²)
	Alcova (cm)	Enchimento	
Mapica	16		67,36

T.A. (kg/cm²)	Características dos materiais		Abaixo (cm)
	Ecs (kg/cm²)	fct (kgf/cm²)	
20	1800	38	5,00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Nome	Pilares		Nível (cm)
	Seção (cm)	Elevação (cm)	
P1	30x30	0	0
P2	30x30	0	0
P3	30x30	0	0
P4	30x30	0	0
P5	30x30	0	0
P6	30x30	0	0
P7	30x30	0	0
P8	30x30	0	0



Notas

- 1 - COTAS EM CENTÍMETRO
- 2 - FORMAS DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR7203
- 3 - CONCRETO ARMADO, NORMA DA ABNT NBR-6116:2014
- 4 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO: fck= 25MPa
- 5 - MÓDULO DE ELASTICIDADE TANGENCIAL E_t = 24.15688
- 6 - FATOR AGILIZANTE = 0,35
- 7 - FATOR AGILIZANTE = 0,35
- 8 - CIMENTO DE ACORDO COM A NORMA DA ABNT NBR-5748 E NBR-5732
- 9 - TESTES NORMALIZADOS: FINURA (NBR-11579/1), BEGA(11581/1),
- 10 - RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO (NBR-7215/1)
- 11 - ÁGUA COM CARACTERÍSTICAS DE ACORDO COM NBR-6118, ITEM 8.1.3
- 12 - SER LIMPA E ISENTA DE SUBSTÂNCIAS ESTRANHAS, TAIS COMO:
 - SILTE, MATÉRIA ORGÂNICA, ÓLEO, ALCALIS, SAIS, ÁCIDOS E OUTRAS IMPUREZAS
- 13 - AÇO CA-50 (f_{yk}=500MPa)
- 14 - NORMA DA ABNT NBR-7480
- 15 - UTILIZAR DISPOSITIVOS DISTANCIADORES E ESPAÇADORES QUE GARANTAM OS COBRIMENTOS E POSICIONAMENTOS DAS ARMADURAS
- 16 - AS ARMADURAS DE VERAÇÃO ESTAR LIMPAS E ISENTAS DE QUALQUER SUBSTÂNCIA QUE PREJUDIQUEM SUA ADERÊNCIA AO CONCRETO, INCLUSIVE ESPUMA DE POLIURETANO
- 17 - OBRIGADOS OS DIÂMETROS DE DOBRAMENTO DAS BARRAS DE AÇO ESPECIFICADOS, PELA NBR 6118:2014
- 18 - LIMPAR AS FORMAS E VEDAR TODAS AS JUNTAS ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO. EM HIPÓTESE ALGUMA A CONCRETAGEM PODERÁ OCORRER SOBRE RASPA PÓ PEDAÇOS DE MADEIRA OU QUALQUER OUTRO CORPO ESTRANHO A ESTRUTURA.

PROJETO DE MELHORIA NO CAIS DOS PESCADORES NA CHACRINHA
Ilha da Conceição

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
01	Elaboração		



FTJ ENGENHARIA LTDA
Rua Secundária Cabral, 120 apto 709
Cidade de São Sebastião - RJ
Tel: (21) 2621 8863
e-mail: ftj@engenhariaftj.com

PROJETO: **Rampa**
TIPO: **Estrutural**
RESPONSÁVEL TÉCNICO: **Eng. Lucas Lima**

DATA: **2020/01/08**
ESCALA: **1/2**

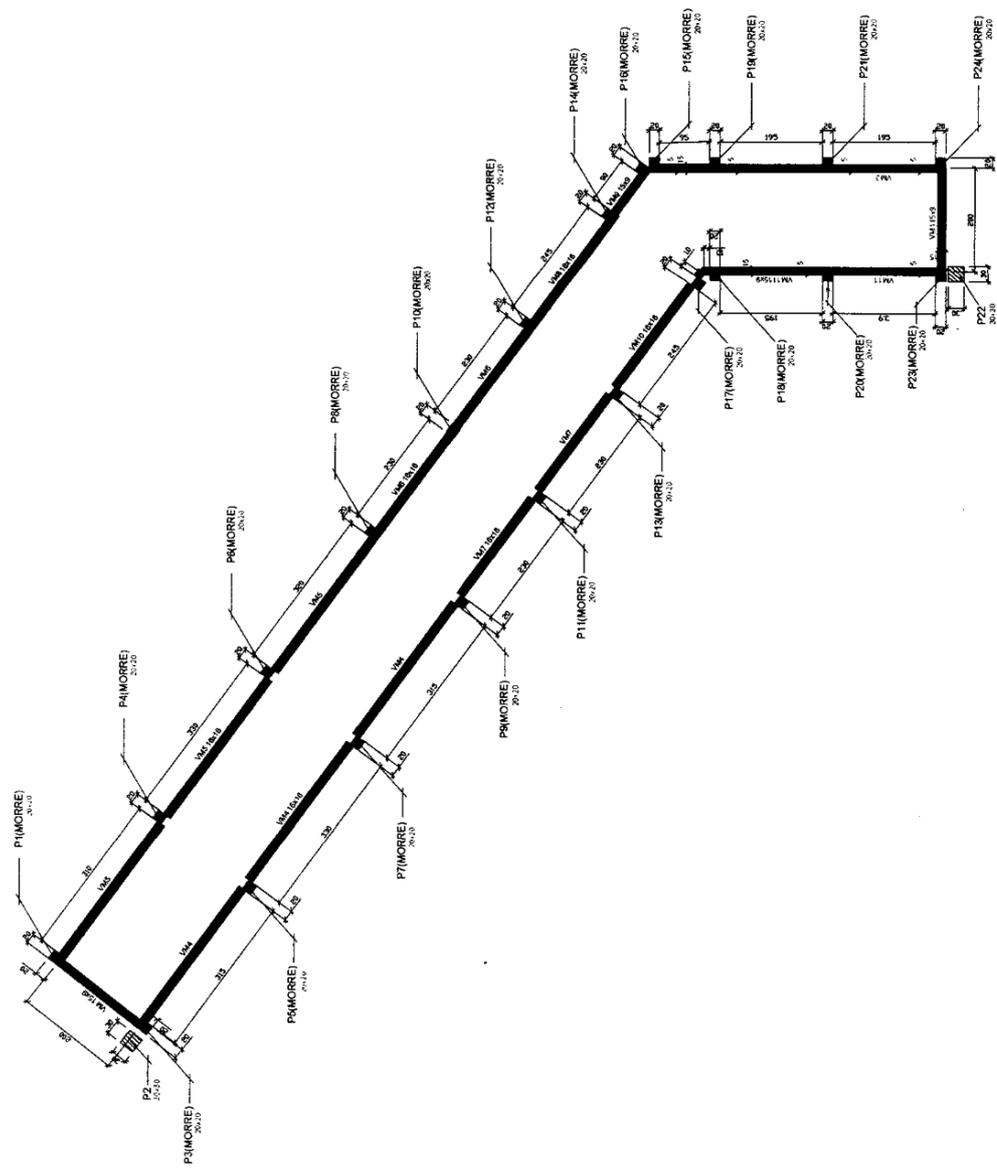
67

Handwritten signature and initials

LEGENDAS

---	Superfície de Pavimento
▨	Revestimento
▩	Revestimento de Madeira

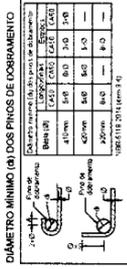
1510/3341/22



Forma do pavimento Pier

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



Notas

- 1 - COTAS EM CENTÍMETRO
- 2 - FORMA DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR 7203
- 3 - CONCRETO ARMADO NORMA DA ABNT NBR 8158:2014
- 4 - MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE E = 31.87 GPa
- 5 - FATOR ABRACAMENTO = 1,35
- 6 - CIMENTO DE ACORDO COM A NORMA DA ABNT NBR 5740 E NBR-5732
- 7 - AGUA COM CARACTERÍSTICAS DE ACORDO COM NBR 4118, ITEM 8.1.3
- 8 - SER LÍMPIDA E ISENTA DE SUBSTÂNCIAS ESTRANHAS, TALS COMO: IMPUREZAS, MATÉRIA ORGÂNICA, ÓLEO, ALGUIS, SALS, ÁCIDOS E OUTRAS
- 9 - AÇO CA-50 (NBR 4894)
- 10 - UTILIZAR DISPOSITIVOS DESTACADORES E ESPAÇADORES QUE GARANTAM A LIBERDADE DE PASSAGEM DO CONCRETO PARA O INTERIORE DAS ARMADURAS DEFORMADAS ESENTA DE QUANTO SUBSTÂNCIAS QUE PREJUDICEM SUA ADRENCIA AO CONCRETO, INCLUSIVE RESÍDUOS DE ÓLEO.
- 11 - O CONCRETO DEVERÁ SER COLADO EM UM ÚNICO LOTE DE TRABALHO, SENDO PERMITIDA A REALIZAÇÃO DE JOINTS DE CONCRETO EM PONTOS DE TRANSIÇÃO ENTRE OS RASPOS, PEDACOS DE MADEIRA OU QUALQUER OUTRO CORPO ESTRANHOS ESTRUCTURAIS.

PROJETO DE MELHORIA NO CAS DOS PESCADORES NA CHACRINHIA
 Ilha da Conceição

Nº	DESCRIÇÃO DAS PROPOSTAS	DATA	APROVAÇÃO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			

510/3341/22

Proj. de Engenharia
 P. C. S. S. S.
 EMLSA

LEGENDAS:

LEGENDA DE MATERIAIS

LEGENDA DE DIMENSÕES

LEGENDA DE SÍMBOLOS

LEGA

Nome	ESPECIFICAÇÃO	Quantidade	Unidade	Valor
L1	10x10	10	m ²	100,00
L2	15x15	10	m ²	225,00
L3	20x20	10	m ²	400,00
L4	25x25	10	m ²	625,00
L5	30x30	10	m ²	900,00
L6	35x35	10	m ²	1225,00
L7	40x40	10	m ²	1600,00
L8	45x45	10	m ²	2025,00
L9	50x50	10	m ²	2500,00
L10	55x55	10	m ²	3025,00
L11	60x60	10	m ²	3600,00
L12	65x65	10	m ²	4225,00
L13	70x70	10	m ²	4900,00
L14	75x75	10	m ²	5625,00
L15	80x80	10	m ²	6400,00
L16	85x85	10	m ²	7225,00
L17	90x90	10	m ²	8100,00
L18	95x95	10	m ²	9025,00
L19	100x100	10	m ²	10000,00
L20	105x105	10	m ²	11025,00
L21	110x110	10	m ²	12100,00
L22	115x115	10	m ²	13225,00
L23	120x120	10	m ²	14400,00
L24	125x125	10	m ²	15625,00
L25	130x130	10	m ²	16900,00
L26	135x135	10	m ²	18225,00
L27	140x140	10	m ²	19600,00
L28	145x145	10	m ²	21025,00
L29	150x150	10	m ²	22500,00
L30	155x155	10	m ²	24025,00
L31	160x160	10	m ²	25600,00
L32	165x165	10	m ²	27225,00
L33	170x170	10	m ²	28900,00
L34	175x175	10	m ²	30625,00
L35	180x180	10	m ²	32400,00
L36	185x185	10	m ²	34225,00
L37	190x190	10	m ²	36100,00
L38	195x195	10	m ²	38025,00
L39	200x200	10	m ²	40000,00
L40	205x205	10	m ²	42025,00
L41	210x210	10	m ²	44100,00
L42	215x215	10	m ²	46225,00
L43	220x220	10	m ²	48400,00
L44	225x225	10	m ²	50625,00
L45	230x230	10	m ²	52900,00
L46	235x235	10	m ²	55225,00
L47	240x240	10	m ²	57600,00
L48	245x245	10	m ²	60025,00
L49	250x250	10	m ²	62500,00
L50	255x255	10	m ²	65025,00
L51	260x260	10	m ²	67600,00
L52	265x265	10	m ²	70225,00
L53	270x270	10	m ²	72900,00
L54	275x275	10	m ²	75625,00
L55	280x280	10	m ²	78400,00
L56	285x285	10	m ²	81225,00
L57	290x290	10	m ²	84100,00
L58	295x295	10	m ²	87025,00
L59	300x300	10	m ²	90000,00
L60	305x305	10	m ²	93025,00
L61	310x310	10	m ²	96100,00
L62	315x315	10	m ²	99225,00
L63	320x320	10	m ²	102400,00
L64	325x325	10	m ²	105625,00
L65	330x330	10	m ²	108900,00
L66	335x335	10	m ²	112225,00
L67	340x340	10	m ²	115600,00
L68	345x345	10	m ²	119025,00
L69	350x350	10	m ²	122500,00
L70	355x355	10	m ²	126025,00
L71	360x360	10	m ²	129600,00
L72	365x365	10	m ²	133225,00
L73	370x370	10	m ²	136900,00
L74	375x375	10	m ²	140625,00
L75	380x380	10	m ²	144400,00
L76	385x385	10	m ²	148225,00
L77	390x390	10	m ²	152100,00
L78	395x395	10	m ²	156025,00
L79	400x400	10	m ²	160000,00
L80	405x405	10	m ²	164025,00
L81	410x410	10	m ²	168100,00
L82	415x415	10	m ²	172225,00
L83	420x420	10	m ²	176400,00
L84	425x425	10	m ²	180625,00
L85	430x430	10	m ²	184900,00
L86	435x435	10	m ²	189225,00
L87	440x440	10	m ²	193600,00
L88	445x445	10	m ²	198025,00
L89	450x450	10	m ²	202500,00
L90	455x455	10	m ²	207025,00
L91	460x460	10	m ²	211600,00
L92	465x465	10	m ²	216225,00
L93	470x470	10	m ²	220900,00
L94	475x475	10	m ²	225625,00
L95	480x480	10	m ²	230400,00
L96	485x485	10	m ²	235225,00
L97	490x490	10	m ²	240100,00
L98	495x495	10	m ²	245025,00
L99	500x500	10	m ²	250000,00
L100	505x505	10	m ²	255025,00
L101	510x510	10	m ²	260100,00
L102	515x515	10	m ²	265225,00
L103	520x520	10	m ²	270400,00
L104	525x525	10	m ²	275625,00
L105	530x530	10	m ²	280900,00
L106	535x535	10	m ²	286225,00
L107	540x540	10	m ²	291600,00
L108	545x545	10	m ²	297025,00
L109	550x550	10	m ²	302500,00
L110	555x555	10	m ²	308025,00
L111	560x560	10	m ²	313600,00
L112	565x565	10	m ²	319225,00
L113	570x570	10	m ²	324900,00
L114	575x575	10	m ²	330625,00
L115	580x580	10	m ²	336400,00
L116	585x585	10	m ²	342225,00
L117	590x590	10	m ²	348100,00
L118	595x595	10	m ²	354025,00
L119	600x600	10	m ²	360000,00
L120	605x605	10	m ²	366025,00
L121	610x610	10	m ²	372100,00
L122	615x615	10	m ²	378225,00
L123	620x620	10	m ²	384400,00
L124	625x625	10	m ²	390625,00
L125	630x630	10	m ²	396900,00
L126	635x635	10	m ²	403225,00
L127	640x640	10	m ²	409600,00
L128	645x645	10	m ²	416025,00
L129	650x650	10	m ²	422500,00
L130	655x655	10	m ²	429025,00
L131	660x660	10	m ²	435600,00
L132	665x665	10	m ²	442225,00
L133	670x670	10	m ²	448900,00
L134	675x675	10	m ²	455625,00
L135	680x680	10	m ²	462400,00
L136	685x685	10	m ²	469225,00
L137	690x690	10	m ²	476100,00
L138	695x695	10	m ²	483025,00
L139	700x700	10	m ²	490000,00
L140	705x705	10	m ²	497025,00
L141	710x710	10	m ²	504100,00
L142	715x715	10	m ²	511225,00
L143	720x720	10	m ²	518400,00
L144	725x725	10	m ²	525625,00
L145	730x730	10	m ²	532900,00
L146	735x735	10	m ²	540225,00
L147	740x740	10	m ²	547600,00
L148	745x745	10	m ²	555025,00
L149	750x750	10	m ²	562500,00
L150	755x755	10	m ²	570025,00
L151	760x760	10	m ²	577600,00
L152	765x765	10	m ²	585225,00
L153	770x770	10	m ²	592900,00
L154	775x775	10	m ²	600625,00
L155	780x780	10	m ²	608400,00
L156	785x785	10	m ²	616225,00
L157	790x790	10	m ²	624100,00
L158	795x795	10	m ²	632025,00
L159	800x800	10	m ²	640000,00
L160	805x805	10	m ²	648025,00
L161	810x810	10	m ²	656100,00
L162	815x815	10	m ²	664225,00
L163	820x820	10	m ²	672400,00
L164	825x825	10	m ²	680625,00
L165	830x830	10	m ²	688900,00
L166	835x835	10	m ²	697225,00
L167	840x840	10	m ²	705600,00
L168	845x845	10	m ²	714025,00
L169	850x850	10	m ²	722500,00
L170	855x855	10	m ²	731025,00
L171	860x860	10	m ²	739600,00
L172	865x865	10	m ²	748225,00
L173	870x870	10	m ²	756900,00
L174	875x875	10	m ²	765625,00
L175	880x880	10	m ²	774400,00
L176	885x885	10	m ²	783225,00
L177	890x890	10	m ²	792100,00
L178	895x895	10	m ²	801025,00
L179	900x900	10	m ²	810000,00
L180	905x905	10	m ²	819025,00
L181	910x910	10	m ²	828100,00
L182	915x915	10	m ²	837225,00
L183	920x920	10	m ²	846400,00
L184	925x925	10	m ²	855625,00
L185	930x930	10	m ²	864900,00
L186	935x935	10	m ²	874225,00
L187	940x940	10	m ²	883600,00
L188	945x945	10	m ²	893025,00
L189	950x950	10	m ²	902500,00
L190	955x955	10	m ²	912025,00
L191	960x960	10	m ²	921600,00
L192	965x965	10	m ²	931225,00
L193	970x970	10	m ²	940900,00
L194	975x975	10	m ²	950625,00
L195	980x980	10	m ²	960400,00
L196	985x985	10	m ²	970225,00
L197	990x990	10	m ²	980100,00
L198	995x995	10	m ²	990025,00
L199	1000x1000	10	m ²	1000000,00

DIAMETRO MÍNIMO (Ø) DOS PINOS DE DOBRAMENTO

LEGENDA DE ARMADURA

DIAMETRO MÍNIMO (Ø) DOS PINOS DE DOBRAMENTO

LEGENDA DE ARMADURA

Notas

1. CONTAS DE SERVIÇOS
2. CONCRETO ARMADO, NORMA DA ABNT NBR-8418:2014
3. CONCRETO ARMADO, NORMA DA ABNT NBR-8418:2014
4. CONCRETO ARMADO, NORMA DA ABNT NBR-8418:2014
5. FATOR AGUACAMENTO - 1,05
6. CIMENTO PORTLAND TIPO CP II - 50
7. TESTES NORMALIZADOS - ABNT NBR-11581
8. ABNT NBR-5770
9. ABNT NBR-5770
10. ABNT NBR-5770
11. ABNT NBR-5770
12. ABNT NBR-5770
13. ABNT NBR-5770
14. ABNT NBR-5770
15. ABNT NBR-5770
16. ABNT NBR-5770
17. ABNT NBR-5770
18. ABNT NBR-5770
19. ABNT NBR-5770
20. ABNT NBR-5770
21. ABNT NBR-5770
22. ABNT NBR-5770
23. ABNT NBR-5770
24. ABNT NBR-5770
25. ABNT NBR-5770
26. ABNT NBR-5770
27. ABNT NBR-5770
28. ABNT NBR-5770
29. ABNT NBR-5770
30. ABNT NBR-5770
31. ABNT NBR-5770
32. ABNT NBR-5770
33. ABNT NBR-5770
34. ABNT NBR-5770
35. ABNT NBR-5770
36. ABNT NBR-5770
37. ABNT NBR

51013341122

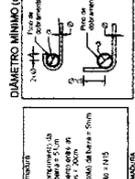
Projeto de Engenharia
EIMUSA

Relação do aço

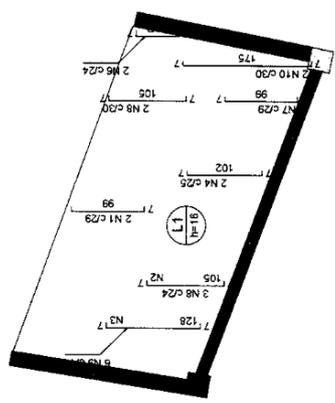
QTD	N	QTD	QTD	QTD	QTD
QTD	N	QTD	QTD	QTD	QTD
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100

Resumo do aço

QTD	QTD	QTD	QTD	QTD	QTD
QTD	QTD	QTD	QTD	QTD	QTD
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100

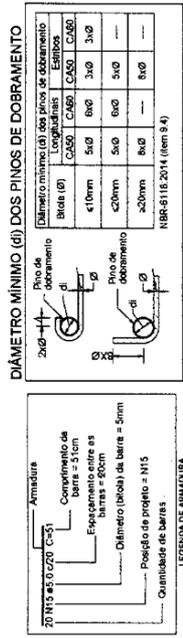


Armaduras de distribuição
 Armadura de distribuição
 7 N2 #5.0 Ø18 C=51
 8 N9 #5.0 Ø16 C=83



Armação negativa das lajes do pavimento Nível da rua

escala 1:50



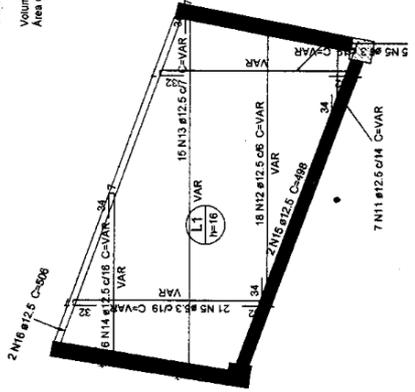
Relação do aço

Negativos		Positivos		C.TOTAL (cm)
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	
CASO	1	5.0	2	222
	2	5.0	7	357
	3	5.0	6	664
	4	6.3	2	228
	5	6.3	26	VAR
	6	8.0	2	VAR
	7	8.0	2	109
	8	8.0	5	975
	9	8.0	135	366
	10	12.5	2	183
	11	12.5	7	VAR
	12	12.5	18	VAR
	13	12.5	15	VAR
	14	12.5	6	VAR
	15	12.5	6	488
	16	12.5	2	896
			2	506

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT +10 % (Barras)	UNIT (kg)	PESO +10 % (kg)
CASO	5.0	12.5	9	170	2.1
	6.3	88.4	24	12 m	24
	8.0	12.5	1	12 m	1
	10.0	8.3	1	12 m	5.6
	12.5	205.6	19	12 m	217.9
CASO					

Volume de concreto (C-40) = 1.65 m³
 Área de forma = 12.37 m²



Armação positiva das lajes do pavimento Nível da rua

escala 1:50

Notas

- COTAS EM CENTÍMETRO
- FORMAS DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR7203
- CONCRETO ARMADO, NORMA DA ABNT NBR-6118:2014
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO: f_{cd} = 25Mpa
- MÓDULO DE ELASTICIDADE TANGENCIAL: E_t = 24.19584
- ENLAÇOS DE CORPO DE BARRA NBR-57439
- CIMENTO DE ACORDO COM A NORMA DA ABNT NBR-5740 E NBR-5732
- TESTES NORMALIZADOS: FINURA (NBR-11579/91), BECA(11581/91),
- RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO (NBR-6118, ITEM 8.1.3)
- ÁGUA COM CARACTERÍSTICAS DE ACORDO COM NBR-6118, ITEM 8.1.3
- SER LIMBA E ISENTA DE SUBSTÂNCIAS ESTRANHAS, TAIS COMO:
 - SILTE, MATÉRIA ORGÂNICA, ÓLEO, ALCALIS, SAIS, ÁCIDOS E OUTRAS IMPUREZAS
- ACO CA-50 (fyk=500Mpa)
- NORMA DA ABNT NBR-7480
- UTILIZAR DISPOSITIVOS DISTANCIADORES E ESPACADORES QUE GARANTAM OS ARMADURAS E EVITAR ESTAFIRAMPAS E ISENTAS DE QUANQUEJER
- SUBSTÂNCIAS QUE PREJUDIQUEM SUA ADERÊNCIA AO CONCRETO, INCLUSIVE ESCAMAS DE OXIDAÇÃO
- OBEDECER OS DIÂMETROS DE DOBRAMENTO DAS BARRAS DE AÇO ESPECIFICADOS, PELA NBR 6118:2007
- LIMPAR AS FORMAS E VEDAR TODAS AS JUNTAS ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO. EM HIPÓTESE ALGUMA A CONCRETAGEM PODERÁ OCORRER SOBRE RASPA, PÓ, PEDACOS DE MADEIRA OU QUALQUER OUTRO CORPO ESTRANHO A ESTRUTURA.

PROJETO DE MELHORIA NO CAIS DOS PESCADORES NA CHACRINHA Ilho da Conceição

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
0	Emissão de projeto		

PROJETADE	Eng. Lucas Lima
RESPONSÁVEL TÉCNICO	Eng. Lucas Lima
TÍTULO	Rampa Estrutural
OBJETIVO	Malha da do início da rampa
DESENHADO	
DATA	
ESCALA	1/1
PROJETO Nº	2020101488



FTJ ENGENHARIA LTDA
 Rua Secundária Cabral, 120 sala 709
 Vila Militar, Rio de Janeiro - RJ
 Tel.: (21) 2621 8863
 e-mail: ftj@engenhariaftj.com

