

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

PROJETO DE CANTEIRO DE OBRAS

Plano de Canteiro

Hotel e SPA da Barra



Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR:	3
2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:	3
3. EQUIPE – COLABORADORES:	3
4. INTRODUÇÃO:	4
5. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO:	4
6. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO:	5
7. PRAZOS E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO:	7
8. INSUMOS:	8
9. CANTEIRO DE OBRAS:	27
a. As áreas de vivências do canteiro de obras:	27
b. Áreas operacionais:	29
c. Layout do canteiro de obras:	30
10. TERRAPLENAGEM:	31
11. FUNDAÇÕES:	32
12. ESTRUTURA:	32
13. FECHAMENTOS:	32
14. REVESTIMENTOS:	33
15. COBERTURAS:	33
16. INSTALAÇÕES:	33
17. CONSIDERAÇÕES FINAIS:	33
a. Geração de resíduos sólidos da construção civil	33
b. Patrimônio cultural, histórico e natural	34
c. Materiais e Processos Construtivos	34
d. Planejamento para Entrada/Saída e Localização dos Equipamentos	35
18. CONCLUSÃO DE OBRA:	35
 Figura 1 – Situação do Hotel e SPA da Barra.	 4
Figura 2 – Implantação do Hotel e SPA da Barra.	4
Figura 3 - Imagem do Hotel e SPA da Barra.	5
Figura 4 - Exemplo de bancada de montagem de aço	30
Figura 5 - Exemplo de bancada de corte e dobra de aço	30
Figura 6 – Implantação do canteiro de obras	30
Figura 7 – Implantação do canteiro de obras	31
Figura 8 – Planta baixa, vista lateral e frontal do canteiro de obras	31

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR:**WITTMANN ADMINISTRADORA DE BENS****CNPJ:** 17.332.872/0001-50**Endereço:** Rua Guarani, 232, bairro centro – Pato Branco – PR - CEP 85501-48**Responsável:** José Alfredo Wittmann**2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:**

Hotel e SPA da Barra

Área do Lote: 13.746,50 m²**Área construída:** 2.006,50 m², sendo:1.169,18m² área existente;439,38 m² área regularizar;397,49 m² área a construir.**Número de Unidades Habitacionais:** 34 unidades com cama de casal**Número de salas comerciais:** não há**Número de Pavimentos:** bloco central: 02 pavimentos, blocos 01, 02, 03 e 04: 01 pavimento;**Vagas de estacionamento:** 37 vagas**Endereço:** Rua Emannel Rebelo dos Santos, 1100, Bairro da Barra – Balneário Camboriú - SC**Uso:** Comercial / Serviços (Hotel)**Zona:** ZACS-I – Zona de Ambiente Construído Consolidado e ZAN-II Zona de Ambiente Natural II**DIC:** 151643**3. EQUIPE – COLABORADORES:**

Colaborador	Qtd.
Mestre de Obra	1
Pedreiro	4
Carpinteiro	2
Armador	2
Eletricista	2
Encanador	2
Ajudante	6
Total	19

4. INTRODUÇÃO:

O presente documento tem por objetivo apresentar o plano de canteiros de obras para reforma e ampliação do Hotel e SPA da Barra, com área total construída de 2.006,50 m², sendo, 1.169,18m² área existente, 439,38 m² área a ser regularizada e 397,49 m² área de ampliação. O terreno possui área escriturada de 13.746,50 m², constante da Matrícula nº 15060 do 2º Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Balneário Camboriú.

5. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO:

As obras de reforma são do Hotel e SPA da Barra, o empreendimento está situado no município de Balneário Camboriú, SC, em terreno localizado no Bairro da Barra, rua Emanuel Rebelo dos Santos, 1100, conforme demonstrado nas Figuras 1 e 2.

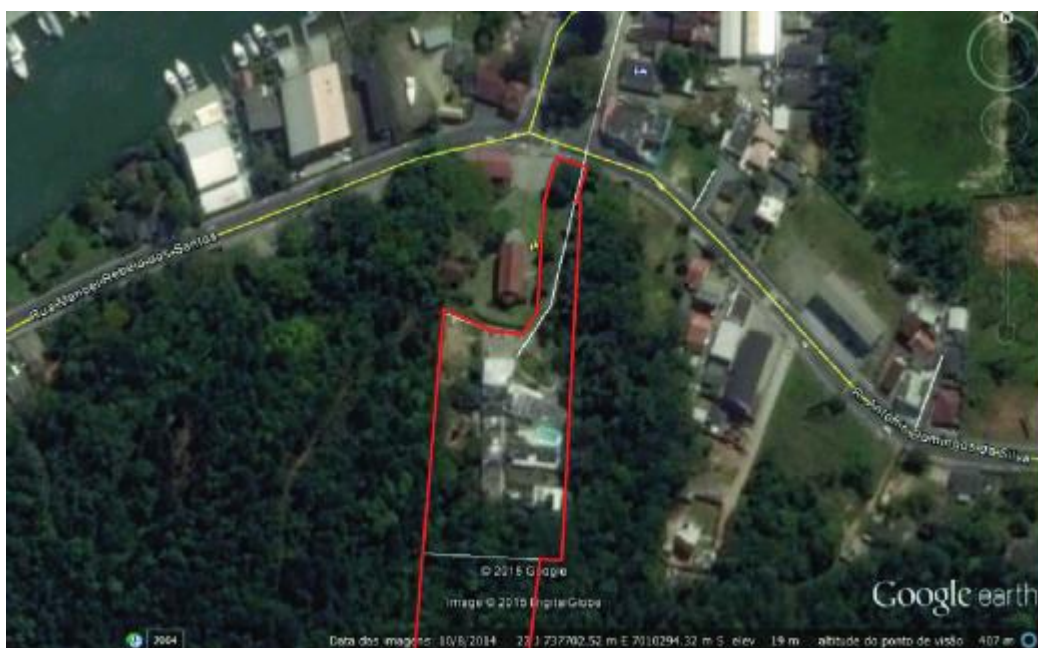


Figura 1 – Situação do Hotel e SPA da Barra.

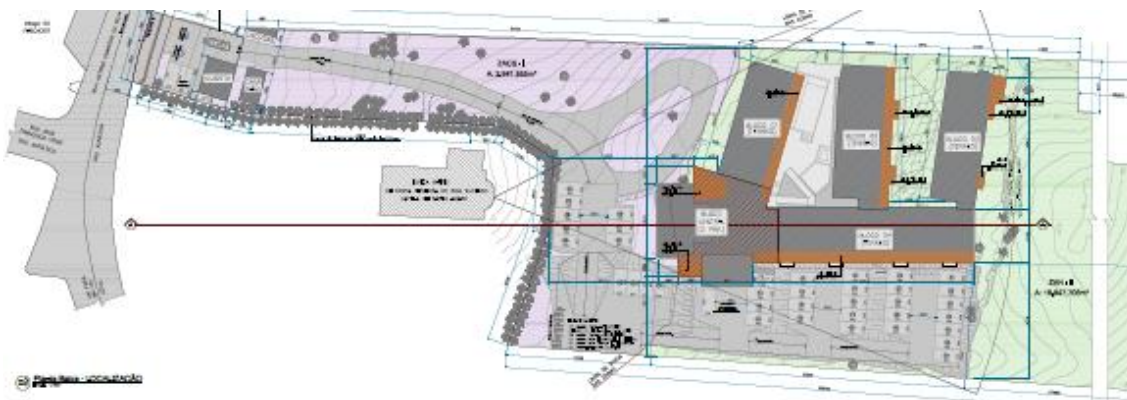


Figura 2 – Implantação do Hotel e SPA da Barra.

6. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO:

O empreendimento consiste na REFORMA E AMPLIAÇÃO do Hotel e SPA da Barra, com área total construída de 2.006,50 m², sendo, 1.169,18m² área existente, 439,38 m² área a ser regularizada e 397,49 m² área de ampliação. O terreno possui área escriturada de 13.746,50 m², constante da Matrícula nº 15060 do 2º Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Balneário Camboriú.

O bloco principal do hotel contempla térreo mais 2 pavimentos, sendo:

O pavimento térreo composto por: Recepção, Gerência, Bar, Banheiros, Escadas e elevador.

O primeiro pavimento do bloco principal composto por: 6 unidades U.H.E, Estética, Depósito, Banheiros, Escadas e elevador.

O segundo pavimento do bloco principal composto por: Bistrô, Cozinha, Banheiro, Varanda, Escadas e elevador.

O bloco 01 do hotel contemplado por um pavimento térreo, sendo composto por: 7 unidades U.H

O bloco 02 do hotel contemplado por um pavimento térreo, sendo composto por: 6 unidades U.H, Depósitos, Lavatórios, Sauna, Apoio toalhas, Bar, Piscinas e SPA.

O bloco 03 do hotel contemplado por um pavimento térreo, sendo composto por: 5 unidades U.H, Reservatório com 18.700 litros de água.

O bloco 04 do hotel contemplado por um pavimento térreo, sendo composto por: 10 unidades U.H e Serviço Apoio.

As áreas e configuração estão apresentados nos Quadros 1 e 2.



Figura 3 - Imagem do Hotel e SPA da Barra.

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA TOTAL		
EXISTENTE	ÁREA EXISTENTE MATRÍCULA nº15060	1.169,18m ²
	ÁREA A REGULARIZAR	257,79m ²
ÁREA ACRESCIDA (Bistro e circulações horizontais e verticais)		586,21m ²
ÁREA TOTAL DA EDIFICAÇÃO		2.013,18m ²
ÁREA DO TERRENO EM MATRÍCULA (nº 7098 Atualizada para nº 15060)		13.746,50m ²
ÁREA MEDIDA (ALTIMETRIA)		19.759,56m ²
ZONAS DE OCUPAÇÃO: ZACS-I e ZAN-II		
NÚMERO DE DORMITÓRIOS/ SUÍTES		34
VAGAS PARA VEÍCULOS		37

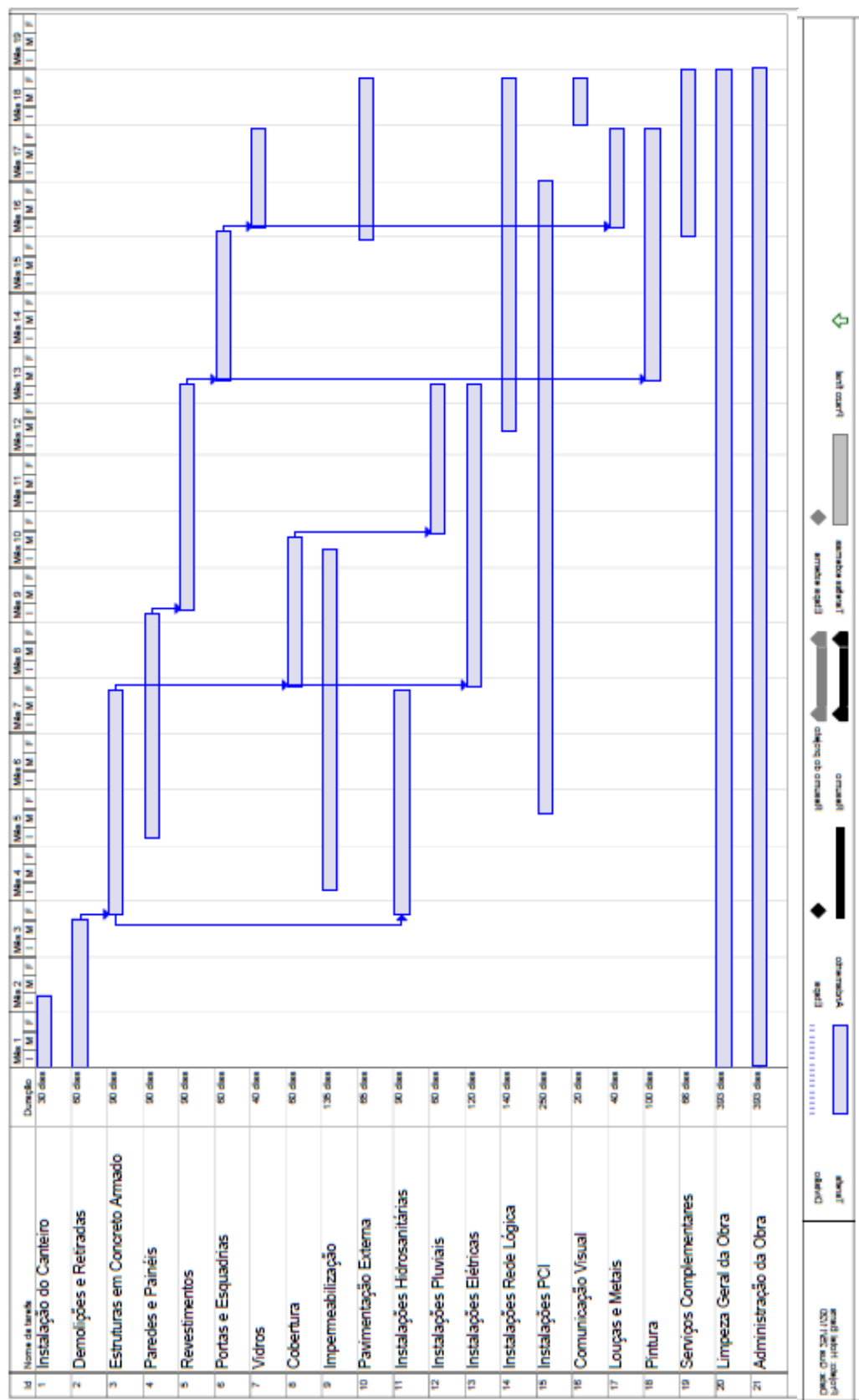
Tabela 1 – Quadro de áreas

QUADRO DE ÁREAS POR ZONEAMENTO

ZACS - I (Zona de Ambiente Construído Consolidado)			ÁREA TOTAL
ÁREA ZACS-I (Conforme Levantamento Plano Altimétrico)			2.941,855m ²
ÁREA CONSTRUÍDA EXISTENTE			59,54m ²
ÁREA A CONSTRUIR			43,83m ²
ÁREA TOTAL DA EDIFICAÇÃO (ZACS - I)			103,37m ²
TAXA DE OCUPAÇÃO (ZACS - I)	PERMITIDO	PROJETO	
	55%	3,23%	
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO BÁSICO (ZACS - I)	PERMITIDO	PROJETO	
	2	0,046	
ZAN - II (Zona de Ambiente Natural II)			ÁREA TOTAL
ÁREA ZAN-II (Conforme Levantamento Plano Altimétrico)			16.817,705m ²
ÁREA CONSTRUÍDA EXISTENTE			1.367,53m ²
ÁREA A CONSTRUIR			542,28m ²
ÁREA TOTAL DA EDIFICAÇÃO (ZAN - II)			1.909,81m ²
TAXA DE OCUPAÇÃO (ZAN - II)	PERMITIDO	PROJETO	
	10%	8,54%	
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO (ZAN - II)	PERMITIDO	PROJETO	
	1,5	0,112	

Tabela 2 – quadro de áreas por zoneamento

7. PRAZOS E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO:



8. INSUMOS:

Seq.	Descrição	Tipo	Unid.	Quantidade
				Operativa
1	VIDRO COMUM LAMINADO LISO INCOLOR DUPLO, ESPESSURA TOTAL 8 MM (CADA CAMADA DE 4 MM) - COLOCADO	Material	M2	284,74
2	Piso de concreto vibro prensado, intertravado, cor natural, 16 faces, e = 8 cm, dim.:11x22cm (39un/m2) - NBR9781, Fck(min)=35MPa	Material	m2	3.086,07
3	Cimento Portland CP II - 32	Material	kg	288.995,55
4	Deck em madeira - régua 10 x 2 cm, cantos abaulados	Material	m	5.645,97
5	PISO EM PORCELANATO EXTRA, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	M2	1.806,93
6	Pedra de mão	Material	m3	1.568,00
7	Areia média lavada	Material	m3	641,82
8	Guarda-corpo h = 1,10m e Corrimão em Aço Inox, barras superiores alt=0,92m e 0,70m e barra inferior, diam= 1.1/2" r, barras verticais d=3/4" a cada 0,11m, curvas de aço inox.	Material	m	53,70
9	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	1.960,40
10	Porta em vidro temperado 10mm, na cor verde, inclusive ferragens e acessórios e instalação	Material	m2	110,78
11	Luminária LED Urbana Decorativa, Pot.60W, 5.000 k,IP 66 em alum. injetado, vida útil 50.000hs, Refrator em vidro plano temperado liso, esp. 4mm, tensão 220v, Modelo Ergeu II da Ilumatic ou similar	Material	un	26,00
12	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	7.683,20
13	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	Material	KG	972,62
14	Brise metálico Hunter Douglas ref. 84R - SL4 cor prata ou similar, com estrutura e montagem, exclusive Andaimos ou plataforma	Material	m2	105,30
15	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	M3	95,36
16	Luminária de emergência c/ dois projetors LED alimentação 127/220 de 12v/55 autonomia de 3horas	Material	un	135,00

17	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	53.863,16
18	Verniz SPARLACK CETOL DECK antiderrapante, p/proteção de superfícies externas de madeira, inclusive decks de piscinas e similar	Material	l	295,64
19	TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO 2 ABAS, DE 1,00 X 6,00 M (SEM AMIANTO)	Material	UN	78,42
20	BLOCO CERAMICO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 6 FUROS, DE 9 X 14 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	48.290,07
21	Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, cônico, contínuo, reto, h=6.00m, d=126mm (base) e d=60mm (topo)ref.1006/B	Material	un	26,00
22	Cabo blindado para alarme e detecção de incêndio 4 x 1,5mm ²	Material	m	2.093,55
23	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	255,11
24	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES BRANCA OU FRIAS, *2,5 X 2,5* CM	Material	M2	129,64
25	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFASTICA)	Material	KG	1.374,38
26	Tubo corrugado parede dupla PEAD, d= 200mm (8"), p/sistemas drenagem, Tigre-ADS N-12 ou similar	Material	m	294,00
27	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	14.556,77
28	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	266,43
29	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	1.679,05
30	KIT PORTA PRONTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 70 X 210 CM, E = 35 MM, NUCLEO SARRAFEADO, ESTRUTURA USINADA PARA FECHADURA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO BRANCO (INCLUI MARCO, ALIZARES E DOBRADICAS)	Material	UN	48,00
31	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, DE LOUCA BRANCA	Material	UN	53,63
32	KIT PORTA PRONTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 80 X 210 CM, E = 35 MM, NUCLEO SARRAFEADO, ESTRUTURA USINADA PARA FECHADURA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO BRANCO (INCLUI MARCO, ALIZARES E DOBRADICAS)	Material	UN	46,00
33	CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	Material	M2	636,85

34	Central de alarme endereçável de incendio com sistema p/ até 250 dispositivos, marca Verin ou similar, Modelo VRE-250 c/ bateria de 12V e 7Amperes	Material	un	3,00
35	Hidrante subterrâneo com curva e caixa dn 75mm	Material	un	7,00
36	Tampo/bancada de granito preto e=2cm	Material	m2	28,90
37	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	11.280,43
38	SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2 "	Material	UN	70,00
39	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	6.949,00
40	Meio fio pré-moldado concreto (0,12 x 0,30 x 1,00m)	Material	m	699,97
41	PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	Material	M	1.753,89
42	Cesta Básica	Material	un	74,22
43	KIT PORTA PRONTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 90 X 210 CM, E = 35 MM, NUCLEO SARRAFEADO, ESTRUTURA USINADA PARA FECHADURA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO BRANCO (INCLUI MARCO, ALIZARES E DOBRADICAS)	Material	UN	28,00
44	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1.092,00
45	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	1.174,44
46	Parafuso de metal, 1/4" x 10cm, cabeça chata e fenda	Material	un	5.132,70
47	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	Material	UN	470,00
48	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Material	H	22.925,58
49	PERFIL DE BORRACHA EPDM MACICO *12 X 15* MM PARA ESQUADRIAS	Material	M	898,44
50	MISTURADOR CROMADO DE MESA BICA BAIXA PARA LAVATORIO (REF 1875)	Material	UN	36,00
51	TABUA DE MADEIRA APARELHADA *2,5 X 30* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	215,73
52	Calha em chapa de aluminio, desenvolvimento 85cm	Material	m	112,00

53	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	M3	24,50
54	Torneira pressmatic compact de mesa, DOCOL 17160606 ou similar	Material	un	34,00
55	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	6.910,97
56	Madeira massaranduba serrada (barrote/pontaleta) 7cm x 5cm (0,0035 m³/m)	Material	m	564,60
57	Luminária externa tipo arandela, ref.CWA-377, P/fixação na parede com base em aço zincado, globo poliet. leitoso, Tecnolux ou similar	Material	un	16,00
58	SELADOR ACRILICO PAREDES INTERNAS/EXTERNAS	Material	L	950,50
59	Vale transporte	Material	un	1.386,87
60	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	Equipamento	Unidade	150,17
61	VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	156,07
62	BANCADA/ BANCA EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, E= *3* CM	Material	M2	13,57
63	Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	Material	m2	228,05
64	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2 " X 40 CM	Material	UN	125,00
65	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	Material	M2	222,55
66	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	11.280,43
67	GRELHA FOFO SIMPLES COM REQUADRO, CARGA MAXIMA 12,5 T, *300 X 1000* MM, E= *15* MM, AREA ESTACIONAMENTO CARRO PASSEIO	Material	UN	17,00
68	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL, DE LOUCA BRANCA, SEM ASSENTO	Material	UN	7,00
69	Luminária (calha) p/ lampada fluorescente 2 x 20w/tubular LED 9,9w a 10w	Material	un	235,00
70	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	Equipamento	Unidade	25,40
71	SERVICO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MINIMO DE 40 M3	Material	M3	119,86
72	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	243,94

73	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	20,00
74	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	6.910,97
75	PECA DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	207,41
76	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	3.046,88
77	Caminhão basculante com capacidade de 10 m3 - 188 kW	Equipamento	Unidade	18,74
78	PERFIL GUIA, FORMATO U, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	Material	M	549,97
79	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 10 MM	Material	UN	52,19
80	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	30,57
81	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	Material	KG	399,43
82	VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA 6 X 12 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	103,98
83	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	40,00
84	LAVATORIO/CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUCA BRANCA SEM LADRAO *50 X 35* CM	Material	UN	36,00
85	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	254,83
86	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	155,18
87	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)	Material	M2	43,15
88	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 20 MM	Material	M	1.993,60
89	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA, 87 X 210 CM	Material	UN	1,72
90	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	145,03

91	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	20,00
92	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	105,15
93	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1.370,57
94	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	208,20
95	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	Material	M	686,57
96	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	Material	UN	69,21
97	Fardamento	Material	un	24,74
98	Porta em madeira compensada canela, lisa, semi-oca - 70 x (160 a 210) x 3,5cm	Material	un	10,00
99	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1.886,88
100	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 10 CM (1 X 4 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1.056,11
101	Cuba de embutir branca (Deca - Carrara - ref. L-36 ou similar)	Material	un	34,00
102	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	226,60
103	INTERRUPTOR PARALELO 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	195,00
104	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	508,92
105	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	121,27
106	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1.370,57
107	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	116,34
108	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	479,33
109	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! TINTA LATEX PVA PREMIUM, COR BRANCA	Material	L	71,05
110	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	2.700,71

111	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	959,10
112	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	Material	UN	950,94
113	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (COM ADICAO DE AGUA)	Material	KG	312,29
114	Válvula de escoamento para lavatório, DECA 1602C ou similar	Material	un	34,00
115	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	470,95
116	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2 " X 30 CM	Material	UN	34,00
117	Solucao limpadora pvc	Material	l	28,78
118	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *36* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	Material	UN	14,92
119	Tijolo cerâmico maciço 5 x 9 x 19cm	Material	un	3.293,92
120	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	32,88
121	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	95,36
122	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	29,69
123	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1.886,88
124	Sprinkler tipo quartzoidal para temperatura de 68ºc	Material	un	45,00
125	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	406,18
126	Suporte (receptáculo) p/ lâmpada fluorescente	Material	un	940,00
127	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , rota de fuga	Material	un	94,00
128	Vassoura piaçava	Material	un	100,66
129	JANELA BASCULANTE, ACO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X 60 CM (SEM VIDROS)	Material	UN	5,10
130	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	381,00
131	VALVULA EM METAL CROMADO PARA TANQUE, 1.1/2 " SEM LADRAO	Material	UN	36,00

132	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	449,00
133	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 6 MPA (NBR 6136)	Material	UN	275,33
134	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	11,32
135	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO	Material	UN	72,00
136	PINO DE ACO COM ARRUELA CONICA, DIAMETRO ARRUELA = *23* MM E COMP HASTE = *27* MM (ACAO INDIRETA)	Material	CENTO	17,57
137	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	470,95
138	GANCHO L COM ROSCA, PARA FIXAR TELHA EM MADEIRA, 1/4" X 350 MM (COLETADO CAIXA)	Material	UN	361,35
139	Batente (caixão) em madeira de lei, l=14cm, completo, c/02 jogos de alizar	Material	m	30,80
140	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	9,89
141	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	12,93
142	ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO GARRA DUPLA, EM PLASTICO, COBRIMENTO *20* MM, PARA FERRAGENS DE LAJES E FUNDO DE VIGAS	Material	UN	3.073,28
143	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	16,48
144	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	659,04
145	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	175,43
146	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	40,00
147	Pasta lubrificante p/ pvc je	Material	kg	11,76
148	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	469,43
149	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	Material	UN	206,64
150	ESTOPA	Material	KG	41,50

151	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDABEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	43,00
152	JOELHO PVC, SOLDABEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	86,00
153	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	3.554,88
154	Tê 90º redução pvc, je, bbb, PBA, d= 100 x 75mm	Material	un	7,00
155	Adesivo pvc em frasco de 850 gramas	Material	kg	7,15
156	JANELA EM MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO, CAIXA DO BATENTE/MARCO *10* CM, 2 FOLHAS DE ABRIR TIPO VENEZIANA E 2 FOLHAS GUILHOTINA PARA VIDRO, COM GUARNICAO/ALIZAR, COM FERRAGENS (SEM VIDRO E SEM ACABAMENTO)	Material	M2	1,16
157	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	76,02
158	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material	UN	1.426,55
159	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	Material	UN	3,43
160	Protetor auricular	Material	un	74,22
161	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	Material	UN	6.050,33
162	Tubo de pvc jei, ponta e bolsa classe 12 d= 75mm	Material	m	14,24
163	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	Material	UN	3,43
164	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	Material	PAR	37,94
165	KIT PORTA PRONTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 60 X 210 CM, E = 35 MM, NUCLEO SARRAFEADO, ESTRUTURA USINADA PARA FECHADURA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO BRANCO (INCLUI MARCO, ALIZARES E DOBRADICAS)	Material	UN	1,00
166	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	58,35

167	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	6,03
168	Tampa de ferro fundido (60x40cm)	Material	un	1,00
169	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	26,87
170	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	Material	UN	7,00
171	Luminária de piso corpo em alumínio com lâmpada de led 1,4w, ref.: BBC200 LED-HB/WW PSU 220-240V II, da Philips ou similar	Material	un	1,00
172	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 40 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL CROMADO - NIVEL SEGURANCA MEDIO - COMPLETA	Material	CJ	6,56
173	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	20,00
174	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	96,29
175	CARRINHO DE MAO DE ACO CAPACIDADE 50 A 60 L, PNEU COM CAMARA	Material	UN	2,15
176	LONA PLASTICA PRETA, E= 150 MICRA	Material	M2	314,99
177	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	Equipamento	Unidade	171,34
178	GUARNICAO/MOLDURA DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, PARA 1 FACE	Material	M	21,53
179	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 80 X 210 CM, E = 35 MM, NUCLEO SARRAFEADO, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	Material	UN	1,56
180	Conjunto vibratório para meio tubo de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 30 cm - 2,2 Kw	Equipamento	Unidade	61,60
181	JOELHO PVC, SOLDABEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	378,69
182	Dobradiça ferro galvanizado 3" x 3" sem aneis	Material	un	30,00
183	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	348,25
184	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Material	H	22.925,58
185	FIXADOR DE ABA SIMPLES PARA TELHA DE FIBROCIMENTO, TIPO CANALETA 90 OU KALHETAO	Material	UN	119,17

186	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F	Material	KG	4,43
187	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	Equipamento	Unidade	78,56
188	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 16 MM²	Material	M	17,93
189	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	756,82
190	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1/2 ", SEM LUVA	Material	M	92,57
191	FERRAMENTAS - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	469,43
192	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	659,04
193	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	29,31
194	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	Material	UN	3,25
195	CONDULETE EM PVC, TIPO "B", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	20,94
196	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	235,07
197	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	Material	KG	12,61
198	DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 10 ATE 30A, TENSÃO MÁXIMA DE 240 V	Material	UN	13,59
199	!EM PROCESSO DE DESATIVACÃO! HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	3,49
200	Brita 1	Material	m³	2,25
201	BANCADA DE MARMORE SINTÉTICO COM UMA CUBA, 120 X *60* CM	Material	UN	0,98
202	Brita 2	Material	m³	2,25
203	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Equipamento	Unidade	429,17
204	DOBRADICA EM AÇO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	Material	UN	6,06

205	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	Material	UN	182,60
206	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), E = 2,25 MM, *1,3* KG/M (NBR 5580)	Material	M	7,00
207	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7,5* CM (1 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	100,51
208	Lampada fluorescente eletrônica PL 26W / 127V (compacta integrada)	Material	Un	16,00
209	LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO *40 X 30* CM	Material	UN	1,38
210	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	154,49
211	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	9,90
212	Serra circular elétrica portátil	Equipamento	un	0,19
213	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	Material	m2	2,19
214	VEDACAO PVC, 100 MM, PARA SAIDA VASO SANITARIO	Material	UN	60,63
215	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	33,00
216	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	19,67
217	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	568,00
218	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	3,74
219	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	170,16
220	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	7,43
221	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	Material	M	35,79
222	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	Material	UN	1,00
223	Sabão em pó	Material	kg	10,07

224	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 60 X 210 CM, E = 35 MM, NUCLEO SARRAFEADO, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	Material	UN	0,46
225	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1193)	Material	UN	1,38
226	Óculos branco proteção	Material	pr	13,01
227	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	0,23
228	Serra mármore	Material	un	0,21
229	LUMINARIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMINIO COM ALETA PLASTICA PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	0,93
230	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	M2	2,65
231	CAIXA DE GORDURA CILINDRICA EM CONCRETO SIMPLES, PRE-MOLDADA, COM DIAMETRO DE 40 CM E ALTURA DE 45 CM, COM TAMPA	Material	UN	0,75
232	Argamassa asfáltica	Material	kg	5,14
233	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	24,59
234	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	Material	KG	4,03
235	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,19
236	BLOCO CERAMICO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	MIL	0,08
237	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	6,71
238	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	3,30
239	TORNEIRA CROMADA DE PAREDE PARA COZINHA SEM AREJADOR, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1158)	Material	UN	0,98
240	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	21,00
241	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	276,67
242	Tampão em latão com corrente, d= 2 1/2", para engate rápido (incendio)	Material	un	1,00

243	Pá quadrada	Material	un	2,15
244	CONJUNTO DE LIGACAO PARA BACIA SANITARIA AJUSTAVEL, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	7,00
245	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	62,22
246	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,86
247	ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1,00
248	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H	Equipamento	UN	0,01
249	Talhadeira chata 10"	Material	un	3,22
250	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	7,75
251	Anel de borracha p/ tubo ou conexão de pvc je, d= 100mm	Material	un	28,00
252	Aditivo plastificante e retardador tipo Plastiment ou similar	Material	kg	5,19
253	MICTORIO COLETIVO ACO INOX (AISI 304), E = 0,8 MM, DE *100 X 40 X 30* CM (C X A X P)	Material	UN	0,06
254	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	M2	1,07
255	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	20,00
256	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,55
257	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	2,77
258	CAIBRO DE MADEIRA NAO APARELHADA *5 X 6* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	2,00
259	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento	UN	0,00
260	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	1,07

ENGENHEIRO CIVIL GUILHERME GUIMARÃES

CREA/SC 057151-4

261	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	1,96
262	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA CHAPISCO ROLADO	Material	KG	16,48
263	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	7,32
264	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	Material	UN	0,37
265	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, TIPO TRANQUETA, MAQUINA 40 MM, MACANETAS ALAVANCA E ROSETAS REDONDAS EM METAL CROMADO - NIVEL SEGURANCA MEDIO - COMPLETA	Material	CJ	0,63
266	CONDULETE EM PVC, TIPO "LB", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	2,54
267	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	7,34
268	Alicate volt-ampermetro	Material	un	0,15
269	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	1,49
270	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,00
271	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	3,23
272	Ferrolho ou targeta de fio redondo (aliança ou similar) ref.81098 63mm (2 1/2")	Material	un	5,00
273	SIFAO PLASTICO FLEXIVEL SAIDA VERTICAL PARA COLUNA LAVATORIO, 1 X 1.1/2 "	Material	UN	2,37
274	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)	Material	UN	1,39
275	Bolsa de lona para ferramentas 40 x 30 x 20cm	Material	un	0,07
276	Escala métrica de bambú	Material	Un	1,49
277	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! PORTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930), E = 35 MM, NUCLEO COLMEIA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRAO MADEIRA	Material	M2	0,19
278	CABO TELEFONICO CCI 50, 4 PARES, USO INTERNO, SEM BLINDAGEM	Material	M	7,77
279	Anel de borracha p/ tubo ou conexão de pvc je, d= 75mm	Material	un	7,00
280	Colher de pedreiro	Material	un	0,85

281	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	Material	UN	0,23
282	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,87
283	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	1,07
284	Martelo com unha	Material	un	0,38
285	Caminhao tanque 6000 l (m. benz - ATEGO 1418/42 - 136,0 hp ou equivalente)	Equipamento	h	0,11
286	VALVULA EM PLASTICO CROMADO TIPO AMERICANA PARA PIA DE COZINHA 3.1/2 " X 1.1/2 ", SEM ADAPTADOR	Material	UN	0,98
287	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	0,14
288	FECHO / TRINCO / FERROLHO FIO REDONDO, DE SOBREPOR, 8", EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO	Material	UN	1,19
289	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	5,55
290	Carro manual modelo plataforma de 200 x 80 cm com capacidade de 800 kg	Equipamento	Unidade	34,65
291	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,85
292	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,52
293	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	Material	UN	0,06
294	Fonte inversora de solda WMI 140ED 220V - BAMBOZZI - WMI- 140ED	Material	un	0,01
295	Macariço de solda Ref. CG201 código 010414410 carbografite	Material	un	0,03
296	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	41,89
297	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	1,55
298	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,43
299	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	16,98
300	Esmerilhadeira angular elétrico portátil 4 1/2" - 1000 watts - ref. G1000kB2 Black e Decker	Material	un	0,02

ENGENHEIRO CIVIL GUILHERME GUIMARÃES

CREA/SC 057151-4

301	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 17 MM	Material	M2	0,18
302	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	3,75
303	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	Material	un	0,11
304	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,43
305	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,43
306	Formão grande	Material	un	0,38
307	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 (127/220 V)	Material	UN	0,46
308	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	Material	un	0,30
309	REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1400)	Material	UN	0,23
310	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	Material	UN	0,46
311	TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,46
312	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,79
313	Alicate com isolamento	Material	un	0,15
314	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	Material	un	0,19
315	Prumo de face	Material	un	0,21
316	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2 " X 30 CM	Material	UN	1,38
317	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento	UN	0,00
318	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM	Material	UN	0,23
319	Tarracha para tubos PVC de 1"	Material	un	0,16
320	Martelo sem unha	Material	un	0,21
321	Serrote 40cm	Material	un	0,19
322	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	348,25
323	Chave inglesa 12"	Material	un	0,07

324	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	Material	un	0,11
325	Selador horizontal para fita de aço 1"	Material	un	0,01
326	VALVULA EM PLASTICO BRANCO PARA TANQUE OU LAVATORIO 1 ", SEM UNHO E SEM LADRAO	Material	UN	1,38
327	Esquadro de alumínio para soldagem de peças, com duas morsas, 35 x 35 x 4,5cm, marca Black Jack	Material	un	0,02
328	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS	Material	UN	0,92
329	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	1,65
330	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) (DE *400* G)	Material	UN	0,13
331	Arco de serra	Material	un	0,13
332	CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA BRANCA (NBR 5688)	Material	UN	0,11
333	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,79
334	TE SOLDABEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	2,88
335	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	2,83
336	Torquesa	Material	un	0,13
337	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento	UN	0,00
338	JOELHO PVC, SOLDABEL, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	3,82
339	Cavalete de ferro nº 1	Material	un	0,02
340	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1 ")	Material	UN	40,01
341	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,11

342	Alicate de pressão para solda de chapa 18" (460mm), Ref.138 Z Gedore	Material	un	0,02
343	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,13
344	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	Equipamento	Unidade	1,56
345	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento	UN	0,00
346	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	Material	M	0,53
347	Alicate para anéis de pistão capacidade 50-100mm. ref.44044101 Tramontina ou similar	Material	un	0,02
348	RALO SIFONADO PVC CILINDRICO, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	Material	UN	0,23
349	Chave Inglesa 15" ref. 012418012 carbografite	Material	un	0,02
350	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,00
351	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	M2	0,08
352	Alicate de pressão para solda tipo U, para apertar chapas, tiras e qualquer tipo de perfil. Niquelado, mordentes reforçados em aço laminado. Corpo em chapa dobrada extra-reforçada e rebites de aço, 11" (280mm). Ref. 138 Gedore.	Material	un	0,02
353	Alicate de pressão 11"	Material	un	0,02
354	Lima chata 12"	Material	un	0,03
355	Alicate Climador (cripador)	Material	un	0,01
356	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	Material	L	0,20
357	ANEL BORRACHA, DN 50 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,46
358	Martelo de solda do tipo picareta, cabo de madeira, 300x0,4x0,5mm	Material	un	0,03
359	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,06
360	Praio simples 30cm	Material	un	0,03
361	Talhadeira com punho de proteção 22 x225mm ref.207206BR Belzer	Material	un	0,01
362	Alicate diagonal para corte rente 5" a 8"	Material	un	0,02

363	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,04
364	CIMENTO BRANCO	Material	KG	0,15
365	JOELHO PVC, SOLDABEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,29
366	Grampo de aperto rápido 16" Ref. 60987 Beltools	Material	un	0,03
367	LUVA SOLDABEL COM ROSCA, PVC, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	0,23
368	ADAPTADOR PVC SOLDABEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	0,23
369	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	0,06
370	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	0,11
371	CAL VIRGEM COMUM PARA ARGAMASSAS (NBR 6453)	Material	KG	0,19
372	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	0,11

9. CANTEIRO DE OBRAS:

O canteiro de obra está planejado de forma que todas as atividades necessárias à execução da reforma e ampliação da edificação possam ser realizadas dentro dos limites do imóvel. Conforme legislação, haverá separação de materiais por classe e demais espaços necessários à reforma e ampliação do empreendimento estão dispostos no projeto de canteiro.

O acesso de veículos e pessoas de se dará através do portão instalado na guarita existente.

A edificação está segmentada em bloco central, bloco 01, bloco 02, bloco 03 e bloco 04 e serão executados de forma contínua.

a. As áreas de vivências do canteiro de obras:

Instalações sanitárias:

- ✓ serão mantidas em perfeito estado de conservação e higiene;
- ✓ vão possuir portas de acesso que impeçam o devassamento e serão construídas de modo a manter o resguardo conveniente;
- ✓ as paredes serão de material resistente e lavável;

- ✓ serão executados com pisos impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante;
- ✓ não serão ligados diretamente com os locais destinados às refeições;
- ✓ serão independentes para homens e mulheres, quando necessário;
- ✓ terão ventilação e iluminação adequadas;
- ✓ terão instalações elétricas adequadamente protegidas;
- ✓ o pé-direito será de no mínimo de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros), ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município da obra;
- ✓ será situado em local de fácil e seguro acesso.

Lavatórios:

- ✓ serão coletivos, tipo calha;
- ✓ vão possuir torneira de plástico;
- ✓ ficará a uma altura de 0,90m (noventa centímetros);
- ✓ serão ligados diretamente à rede de esgoto,
- ✓ terão revestimento interno de material liso, impermeável e lavável;
- ✓ terão espaçamento mínimo entre as torneiras de 0,60m (sessenta centímetros), quando coletivos;
- ✓ terão recipiente para coleta de papéis usados.

Vasos Sanitários:

- ✓ terá área mínima de 1,00m² (um metro quadrado);
- ✓ será provido de porta com trinco interno e borda inferior de, no máximo, 0,15m (quinze centímetros) de altura;
- ✓ terão divisórias com altura mínima de 1,80m (um metro e oitenta centímetros);
- ✓ terá recipiente com tampa, para depósito de papéis usados, sendo obrigatório o fornecimento de papel higiênico.
- ✓ será do tipo bacia sifonado;
- ✓ terá caixa de descarga ou válvula automática;
- ✓ será ligado à rede geral de esgotos.

Mictórios:

- ✓ serão coletivos, tipo calha;
- ✓ terá revestimento interno de material liso, impermeável e lavável;
- ✓ serão providos de descarga provocada;
- ✓ ficará a uma altura máxima de 0,50m (cinquenta centímetros) do piso;
- ✓ será ligado diretamente à rede de esgoto.

Vestiário:

- ✓ terá paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente;
- ✓ terá pisos de concreto e/ou cimentado;

- ✓ terá cobertura que proteja contra as intempéries;
- ✓ terá área de ventilação correspondente a 1/10 (um décimo) de área do piso;
- ✓ terá iluminação natural e/ou artificial;
- ✓ terá armários individuais dotados de fechadura ou dispositivo com cadeado;
- ✓ terá pé-direito mínimo de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros), ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município da obra;
- ✓ serão mantidos em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza;
- ✓ terá bancos em número suficiente para atender aos usuários, com largura mínima de 0,30m (trinta centímetros).

Local para Refeições:

- ✓ terá paredes que permitam o isolamento durante as refeições;
- ✓ terá piso de concreto e/ou cimentado;
- ✓ terá cobertura que proteja das intempéries;
- ✓ terá capacidade para garantir o atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições;
- ✓ terá ventilação e iluminação natural e/ou artificial;
- ✓ terá lavatório instalado em suas proximidades ou no seu interior;
- ✓ terá mesas com tampos lisos e laváveis;
- ✓ terá assentos em número suficiente para atender aos usuários;
- ✓ terá depósito, com tampa, para detritos;
- ✓ não vai estar situado em subsolos ou porões das edificações;
- ✓ não terá comunicação direta com as instalações sanitárias;
- ✓ terá pé-direito mínimo de 2,80m (dois metros e oitenta centímetros), ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município da obra.

b. Áreas operacionais:

Setor de carpintaria

O setor de carpintaria será composto por:

- ✓ armazenamento de insumos (madeira),
- ✓ área coberta de corte e montagem de fôrmas,
- ✓ área para armazenamento de peças prontas.

Setor de corte e dobra de aço

O setor de corte e dobra de aço será composto por:

- ✓ armazenamento de insumos (aço),
- ✓ área coberta de corte e montagem de armaduras,
- ✓ área para armazenamento de peças prontas

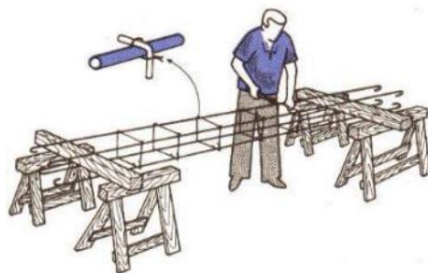


Figura 4 - Exemplo de bancada de montagem de aço

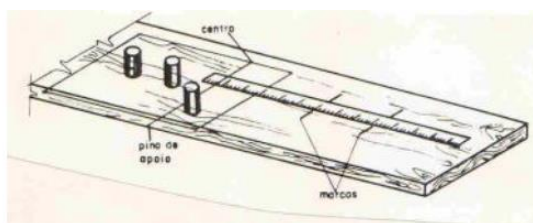


Figura 5 - Exemplo de bancada de corte e dobra de aço

Escritório

As normas NR18(2011) e NB1367(1991) não apresentam exigências quanto às dimensões do escritório, adotamos área de 10,50m² que será suficiente para um engenheiro e um estagiário permanecer simultaneamente trabalhando na área.

c. Layout do canteiro de obras:



Figura 6 – Implantação do canteiro de obras



Figura 7 – Implantação do canteiro de obras.

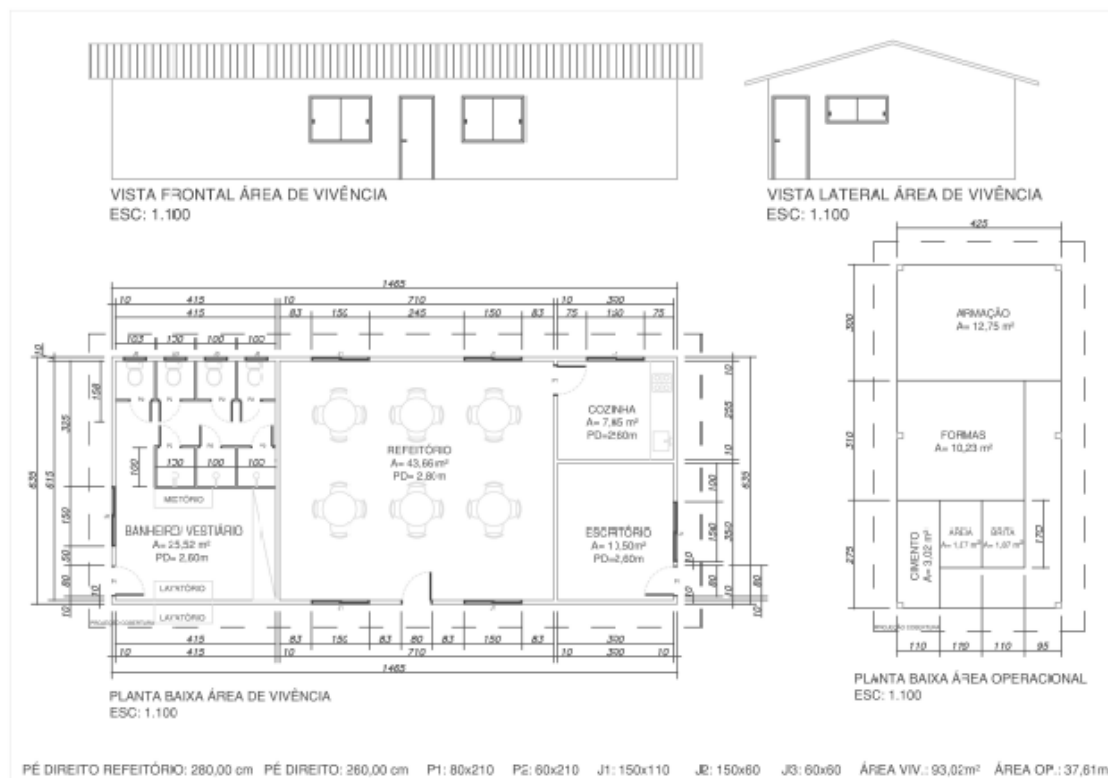


Figura 8 – Planta baixa, vista lateral e frontal do canteiro de obras

10. TERRAPLENAGEM:

Atividade realizada com caminhões traçados, com capacidade para 10 m³ de carga. Durante o processo de escavação, as vias de circulação pública (calçadas e ruas) deverão

ser mantidas em perfeitas condições de limpeza e segurança, sendo necessário manter um funcionário realizando limpeza constante de possíveis desprendimentos de material dos caminhões que farão o transporte do bota-fora.

11. FUNDAÇÕES:

Atividade será realizada sem utilização de equipamento específico. Durante a execução das fundações haverá fluxo de caminhões betoneiras com baixa intensidade. Também haverá recebimento de madeiras para formas e aço. O aço será recebido em feixes com barras de 12 metros dobrados, transportado em caminhão munck, sua parada para descarga será na área interna prevista para este fim no canteiro de obras.

As fundações são do tipo rasas não ocasionando impacto na área e no entorno da construção.

12. ESTRUTURA:

Durante esta atividade a obra receberá aço, madeira processada, concreto, escoras, e demais materiais necessários à execução da obra de reforma e ampliação.

A estrutura será em concreto armado convencional com pilares, vigas e lajes de acordo com projeto estrutural, com dimensões e quantidade de ferro determinados pelo cálculo estrutural. A especificação do concreto também será determinada pelo projeto estrutural.

Todos os equipamentos utilizados serão de porte manual e os serviços rigorosamente fiscalizados pela empresa construtora. Todos os resíduos provenientes do processo de confecção da estrutura serão direcionados a locais devidamente.

Todos os materiais recebidos no canteiro serão entregues evitando estoque desnecessário e obstrução de tráfego.

13. FECHAMENTOS:

Durante esta atividade o fluxo principal de cargas será de tijolos e placas de gesso acartonado preferencialmente paletizados, e agregados para execução de argamassa. Os fechamentos em alvenaria de tijolos cerâmicos serão assentados com argamassa de cimento e areia sobre estrutura de concreto armado. Serão chapiscadas e rebocadas com argamassa de cimento e areia recebendo revestimento cerâmico até o teto nas áreas molhadas e de serviço e o restante acabamento com massa corrida, fundo e tinta acrílica.

As paredes internas de DryWall serão revestidas com massa única e receberão pintura.

Os tetos receberão chapisco e reboco com argamassa de cimento e areia e acabamento com massa corrida, fundo e pintura acrílica, nas áreas onde houver tubulação aparente e áreas sociais será executado forro de gesso.

As esquadrias seguirão as especificações do projeto arquitetônico, sendo sua composição em vidros estrutural glazing, esquadrias de alumínio com vidro temperado, portas em madeira, vidro temperado e metálicas.

14. REVESTIMENTOS:

Os pisos internos serão cerâmicos colados com argamassa colante ou cola específica a cada produto. Os pisos internos dos ambientes de utilidades operacionais serão em concreto alisado desempenado com inclinações conforme projeto. Pisos externos sobre as lajes serão de concreto alisado e deck de madeira processada, toda a laje de cobertura será devidamente impermeabilizada. Pisos de áreas externas de acesso e passeio serão em paver seguindo a paginação sugerida pelo município.

Para a execução da fachada de vidro (structural glazing) e ACM será utilizado o equipamento plataforma elevatória.

15. COBERTURAS:

A estrutura da cobertura será em telhado convencional com madeiramento e cobertura com telha de fibrocimento espessura 6,00 mm, em laje impermeabilizada e deck de madeira, conforme projeto arquitetônico.

16. INSTALAÇÕES:

Todas as instalações de comunicação, hidráulica, sanitárias, elétricas, prevenção, automação, drenagem e telefônicas serão executadas conforme os projetos específicos a cada necessidade devidamente regulamentada quanto às normas e procedimentos e serão aprovadas e licenciadas pelas concessionárias e órgãos públicos competentes.

17. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

a. Geração de resíduos sólidos da construção civil

Os resíduos gerados para a obra de reforma e ampliação do Hotel e SPA da Barra serão: papel, papelão, plástico, vidro, lixo orgânico, embalagens, etc. Neste sentido, a empresa executora contratará empresa regularmente registrada junto aos órgãos públicos para transporte e descarte dos resíduos em local adequado, de acordo com o PGRCC – Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

MEDIDAS:

- 1) Separação adequada dos resíduos sólidos produzidos no canteiro de obras, segundo as diferentes classes (A, B, C, D), nas fontes geradoras, nas disposições intermediárias ou no depósito para coleta final;
- 2) Acondicionamento e transporte interno empregando os recipientes e/ou embalagens adequadas e as ferramentas e equipamentos de transportes apropriados às diferentes classes dos resíduos gerados e reciclados na obra;
- 3) Reciclagem interna adequada segundo as diferentes classes dos resíduos gerados e reciclados na obra;
- 4) Coleta final, transporte externo, reciclagem, tratamento e disposição finais adequados às diferentes classes de resíduos gerados na obra;
- 5) Manutenção e controle das vias para que permaneçam limpas, sem formação de lama ou espalhamento de resíduos.

b. Patrimônio cultural, histórico e natural

O empreendimento do Hotel e SPA é existente, as obras de ampliação representa a circulação para atender as suítes. Tanto a reforma quanto a ampliação estão obedecendo às normas da legislação vigente e não oferece prejuízo ao patrimônio cultural Capela Santo Amaro.

O laudo cautelar de vizinhança da Capela Santo Amaro foi elaborado. Durante o período de ampliação e reforma do Hotel e SPA da Barra a Capela será monitorada por profissional habilitado evitando qualquer prejuízo ao patrimônio cultural.

Os projetos foram enviados ao Patrimônio Histórico de Santa Catarina e após análise da diretoria de Patrimônio Cultural da FCC-SC (Parecer Técnico 18/16 – GEPET), consideraram que o projeto pode ser executado e não traz prejuízo ao imóvel protegido. Concluíram também que foram tomadas todas as precauções na elaboração do projeto, assim como a transposição da drenagem de águas pluviais para o outro lado da rua paralela a Capela de Santo Amaro.

c. Materiais e Processos Construtivos

Os blocos 01, 02, 03 e 04 são de pavimento único, sendo assim o equipamento que será utilizado para transporte vertical é o guincho de coluna.

Para a instalação ACM e structural glazing na fachada do bloco central o acesso a fachadas será por plataforma elevatória.

Será utilizado argamassa industrial para o assentamento e revestimento das alvenarias de blocos cerâmico. O contrapiso também será executado com argamassa industrializada.

d. Planejamento para Entrada/Saída e Localização dos Equipamentos

Conforme layout de canteiro, o planejamento se deu de forma a prever uma área suficiente para manobra de veículos reduzindo o número de movimentações necessárias entre o recebimento dos materiais e seu emprego definitivo na obra.

18. CONCLUSÃO DE OBRA:

Ao final da obra o fluxo de veículos será bastante reduzido, limitando-se a cargas fracionadas. Nesta etapa toda urbanização e paisagismo externo serão finalizados. Será executada nova pavimentação do passeio, conforme padrões exigidos pela Prefeitura Municipal serão gerados os acessos de veículos e pedestres, conforme projeto arquitetônico aprovado.

Durante a execução das obras de reforma e ampliação serão atendidas as determinações legais previstas nas Normas Regulamentadoras, com ênfase a NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, bem como as condicionantes previstas nos licenciamentos.

Eng. Civil Guilherme Guimarães
CREA/SC: 057151-4

Balneário Camboriú, 01 de dezembro de 2020.