



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91
Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro
Monteiro (PB) CEP: 58.500-000 Tel/Fax: (83)3351-1510
Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br

Ofício Nº 027/2019 - SEPLAN

Monteiro PB, 29 de março de 2019.

À Comissão de Licitação

Assunto: Projeto completo do Parque Turístico de Monteiro PB

Prezados,

Ao cumprimenta-la, encaminho documentação referente ao Projeto acima citado.

- Projeto técnico;
- Memorial descritivo;
- Art fossa séptica;
- Art Projeto;
- Art Projeto e orçamento;
- Relatório fotográfico;
- Cotações;
- Planilha orçamentária;
- Composição de custos;
- Memória de cálculo;
- Pranchas: 7 (unid) – Projeto
- Pranchas: 1 (unid) – Combate a incêndios;
- Pranchas: 2 (Unid) – Projeto elétrico;
- Pranchas: 1 (unid.) – Levantamento topográfico;
- Pranchas: 2 (unid) – Tanque Séptico;
- Pranchas: 2 (unid) – Sanitário;
- Pranchas: 2 (unid) – Hidráulico;
- Pranchas: 15 (unid) – Estrutural;
- CD contendo arquivos

Desde já agradecemos a atenção e renovamos votos de estima e consideração

Atenciosamente,

Waldirene A. Alves Bezerra
Secretária de Planejamento
Monteiro PB



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB) CEP: 58.500-000 Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br



PROJETO TÉCNICO

SISTEMA SANITÁRIO COM FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO

PARQUE TURÍSTICO

José Ítalo Carneiro Ribeiro

Eng. Sanitário e Ambiental

CREA: 161290460-2

RESPONSÁVEL TÉCNICO

José Ítalo Carneiro Ribeiro

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

e-mail: irengenharia.sa@gmail.com

DOCUMENTO – Doc. 013	
PROJETO TÉCNICO	PROJETO TÉCNICO – PARQUE TURÍSTICO
Sistema de fossa séptica do Parque Turístico de Monteiro	DATA DE EMISSÃO: Novembro de 2018
	ELABORADO POR: • Eng. José Ítalo C. Ribeiro

MONTEIRO-PB
Novembro de 2018



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO
CNPJ: 09.073.628/0001-91
Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro
Monteiro (PB) CEP: 58.500-000 Tel/Fax: (83)3351-1510
Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br



1. MEMORIAL DESCRITIVO

Devido as exigências legais para a viabilidade de licenciamento ambiental e, muitas vezes da inexistência atual de rede pública coletora de esgoto na localidade do estabelecimento, localizado na cidade de Monteiro – PB, zona periférica da cidade, se fez necessário para funcionamento e licenciamento dos Loteamentos aqui apresentados um sistema de tratamento de resíduos, principalmente os de origem líquida, que possuem uma alta carga de agentes contaminantes.

O sistema de tratamento escolhido para tratamento dos efluentes líquidos foi um sistema de Fossa Séptica.

É importante saber que o estabelecimento terá um único sistema de fossa, sendo de responsabilidade do responsável pelo mesmo, disponibilizar manutenção básica para limpeza e manutenção da fossa. A construção do sistema será de responsabilidade do responsável legal pelo empreendimento, executar a obra.

1.1 - Identificação: Responsável Pelo Loteamento

QUADRO I – IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL		
Razão Social: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO		CNPJ: Nº 09.073.628/0001-91
Endereço: Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13.		-
Município: Monteiro		UF: PB
CEP: 58500-000	Telefax: 3351-1510	Bairro: Centro
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO: (MEMORIAL DESCRITIVO DAS CONDIÇÕES DE PROJETO)		
JOSÉ ÍTALO CARNEIRO RIBEIRO <i>Engenheiro Sanitário e Ambiental / CREA: 161290460-2</i> Email: irengenharia.sa@gmail.com / Fone: (83) 9620-0988		


José Ítalo Carneiro Ribeiro
Eng. Sanitário e Ambiental
CREA:161290460-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB) CEP: 58.500-000 Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br



2. FOSSA SÉPTICA

A fossa séptica é uma benfeitoria complementar às moradias ou estabelecimentos comerciais. É fundamental no combate as doenças, verminoses e endemias, pois evita o lançamento dos dejetos humanos diretamente em rios, lagos ou mesmo superfície do solo. Ela ainda é importante no que diz respeito ao tratamento do esgoto, pois ela tem a função de estabilizar biologicamente os efluentes nela contido, diminuindo significativamente a carga poluidora desses esgotos.

A fossa séptica nada mais é do que um tanque enterrado, que recebe esgotos, retém a parte sólida e inicia o processo biológico de purificação da parte líquida. Ajuda na diminuição de contaminação do lençol freático e córregos próximos, além de garantir benefícios a saúde em geral.

É unidade estanque, simples, não mecanizada de operação fácil. A fossa séptica é uma unidade que realiza várias funções que visam ao tratamento do esgoto local, em residências e estabelecimentos comerciais. Sua capacidade nunca deve ser inferior a 1250 litros, pode ser pré-moldadas ou construídas no local.

Um sistema eficiente e completo deve contar também com sumidouro, que será responsável pela infiltração dos efluentes no solo de forma gradual e adequada. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), através das normas NBR 7229/82 e NBR 13969/97, estabelece todos os parâmetros que devem ser obedecidos. Embora cada caso exija uma solução específica, basicamente a construção de um sistema de tratamento de esgotos funciona da seguinte maneira:

- Água servida da residência e/ou estabelecimento vai direto para a fossa, onde os compostos orgânicos se decantam (vão para o fundo), as espumas e gorduras ficam boiando na parte superfície e os micro-organismos, principalmente as bactérias, lembram enzimas que destroem os germes e coliformes fecais. Seu tamanho também depende do número de pessoas irão habitar ou dá quantidade de líquido diária ou semanal que a mesma irá receber. Sua limpeza deve ser feita a cada 2 meses (ou menos se for preciso) por empresas especializadas, retirando o lodo do fundo, levando-o para uma estação de tratamento, bem como a retirada do efluente líquido gerado na mesma.


José Italo Carneiro Ribeiro
Eng. Sanitário e Ambiental
CREA:161290460-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB) CEP: 58.500-000 Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br



A primeira etapa do processo construtivo da fossa séptica é a escavação do buraco onde a mesma vai ficar enterrada no terreno.

As paredes são feitas com tijolos cerâmicos, durante a execução da alvenaria, já devem ser colocados os tubos de entradas e saídas da fossa (tubos de 100mm)

As paredes internas da fossa devem ser revestidas com argamassa a base de cimento.

2.1 - Dimensionamento

De acordo com a norma NBR 7229/82, será feito dimensionamento para uma fossa séptica de câmara única:

- Volume útil a ser calculado: (fórmula 01)

$$V = N(CT + 100Lf)$$

onde,

V = volume útil, em litros;

N = números de contribuintes (Tabela 01);

C = contribuição de despejos (litros/pessoa por dia) (Tabela 01);

P = período de detenção em dias (Tabela 02);

Lf = contribuição de lodo fresco (Tabela 01).

- *Parâmetros para dimensionamento*
 - a) Largura inte
 - b) rna mínima (b) = 0,70m;
 - c) Largura não poderá ser maior que 2 vezes a profundidade;
 - d) Comprimento máximo é de 4 vezes a medida da largura;
 - e) Comprimento mínimo é de 2 vezes a medida da largura;
 - f) Relação entre comprimento (L) e largura (b): $2 \leq L/b \leq 4$;
 - g) Profundidade útil máxima (H) = 2,50m;
 - h) Profundidade útil mínima (H) = 1,10m;
 - i) $b \leq 2h$.


José Iúlio Carneiro Ribeiro
Eng. Sanitário e Ambiental
CREA:161290460-2

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO**

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB) CEP: 58.500-000 Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> e-mail prefeitamonteiro@bol.com.br**Tabela 01: Contribuições unitárias de esgotos (C) e de lodo (Lf) por tipo de prédios e de ocupantes**

Prédio	Unidade	Contribuição de esgoto (C)	Contribuição de lodo fresco (Lf)
1. Ocupantes permanentes			
Residência:			
- Padrão alto;	pessoa/litros	160	1
- Padrão médio;	pessoa/litros	130	1
- Padrão baixo;	pessoa/litros	100	1
- Alojamento provisório.	pessoa/litros	80	1
2. Ocupantes temporários			
Fábrica em geral;	pessoa/litros	70	0,3
- Escritório;	pessoa/litros	50	0,2
- Edifícios públicos ou comerciais;	pessoa/litros	50	0,2
- Escola (externatos) e locais de longa permanência;	pessoa/litros	50	0,2
- Bares;	pessoa/litros	6	0,1
- Restaurantes e similares;	refeições	25	0,1
- Cinema, teatros e locais de curta permanência;	lugar	2	0,02
Sanitários públicos;	vaso	480	4


*Apenas de acesso aberto ao Público (estação rodoviária, ferroviária, logradouro público, estádio, etc.)

Fonte: ABNT-NBR nº 7.229/1993.

Tabela 02: Período de Detenção dos despejos, por faixa de contribuição diária (T)

Contribuição Diária (L)	Tempo de Detenção (T)	
	Dias	Horas
Até 1.500	1,00	24
De 1.501 a 3.000	0,92	22
De 3.001 a 4.500	0,83	20
De 4.501 a 6.000	0,75	18
De 6.001 a 7.500	0,67	16
De 7.501 a 9.000	0,54	14
Mais que 9.000	0,5	12

Fonte: ABNT nº 7.229/1993.


José Iralo Carneiro Ribeiro
Eng. Sanitário e Ambiental
CREA:161290460-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB) CEP: 58.500-000 Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br



Tabela 03: Taxa de acumulação total de lodo (k), em dias, por intervalo entre limpezas e temperaturas do mês mais frio.

Intervalo entre limpezas (Anos)	Valores de K por faixa de temperatura ambiente (t), em °C		
	$t \leq 10$	$10 \leq t \leq 20$	$t > 20$
1	94	65	57
2	134	105	97
3	174	145	137
4	214	185	177
5	254	225	217

Fonte: ABNT nº 7.229/1993.

2.2 Memorial de Cálculos

De acordo com a Tabela 01, temos que a contribuição diária de esgoto (C) para Edifícios públicos ou comerciais é de 480 litros/pessoa/dia.

Considerando que terá no estabelecimento 09 (nove) vasos sanitários. Essa quantidade será necessária para fazer o cálculo de litros diários e volume do tanque. Assim temos uma contribuição diária de esgoto de 9×480 litros/pessoa/dia = 4.320 litros/pessoa/dia.

Logo, de acordo com a Tabela 02, temos que para contribuição diária (L) de 3.001 até 4.500 litros, o tempo de detenção é de 0,83 dia, ou seja, 20 horas.

1. Utilizando a Fórmula 01, temos:

N = 9 vasos (COMÉRCIAL)

C = 480 litros/pessoa/dia

T = 0,92 dia = 22 horas

Lf = 0,20 litro/pessoa/dia


José Ítalo Carneiro Ribeiro
Eng. Sanitário e Ambiental
CREA:161290460-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB) CEP: 58.500-000 Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br



Substituindo na Fórmula 01, teremos:

$$V = N(CT + 100Lf)$$

$$V = 9 \times (480 \times 0,83 + 100 \times 4) = 7.185,6 \text{ litros} = 7,18 \text{ m}^3$$

2.3. Dimensões do tanque séptico

De acordo com a Tabela 4 determina-se a largura (L), comprimento (B) a partir da altura (h) estimada em função do volume útil.

Volume útil (m ³)	Profundidade Útil Mínima (m)	Profundidade Útil Máxima (m)
Até 6,0	1,20	2,20
De 6,0 a 10,0	1,50	2,50
Mais de 10,0	1,80	2,80

Fonte: ABNT nº 7.229/1993.

$$1,50\text{m} \leq h \leq 2,50\text{m} \text{ para volume útil de } (6,0 \text{ à } 10,0) \text{ m}^3$$

Adotando $h = 1,70\text{m}$, considerando que o terreno apresenta dificuldade de escavação.

Usando uma relação empírica que estabelece a seguinte relação:

$$\begin{aligned} \text{LARGURA X BASE} &= 7,1/1,70 = 4,2 \text{ m}^3 \\ 4,0 &\leq L/B \leq 6,0 \end{aligned}$$


Adotando-se $B = 1,40$, têm-s: $L = 4,20/1,40 \rightarrow L = 3 \text{ m}$

Assim, adotaremos as seguintes dimensões:

$b = 1,40\text{m}$ (largura)

$H = 1,70\text{m}$ (altura)

$L = 3,00\text{m}$ (comprimento)


José Italo Carneiro Ribeiro
Eng. Sanitário e Ambiental
CREA:161290460-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro
Monteiro (PB) CEP.: 58.500-000 Tel/Fax: (83)3351-1510
Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail prefeitamonteiro@bol.com.br



Projeto Parque Turístico Monteiro

DADOS DA OBRA

OBRA: PROJETO PARQUE TURÍSTICO DE MONTEIRO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO - PB

ENDEREÇO: Rua Projetada 08, s/n – Loteamento Boa Vista, Monteiro-PB

ÁREA DO LOCAL: Área do terreno = 2087,00m²

ARQUITETO RESPONSÁVEL: IANAPULA DE OLIVEIRA ROCHA

ENDEREÇO: R. Osório Paes, nº17, ed. Braga Center, Sala 404 – Bairro Tambaú

TELEFONE: (83) 3576-8385 / 98889-3777

CAU: A79062-1

1 - GENERALIDADES

O memorial descritivo refere-se à definição do uso e zonas do ambiente acima citado. Local onde funcionará " O Parque Turístico", um ponto turístico para a cidade para melhorar e dar mais conforto a população.

O projeto construção dispõe de ambientes que servirão melhor a população. Como a construção de equipamentos para banheiros, área para contemplação, restaurantes, área para banho, local para cooper e parque para as crianças.

Está localizada em um local central e de fácil acesso na entrada da cidade em um terreno de 2087,00m².

2 - ESTRUTURA E ATIVIDADE

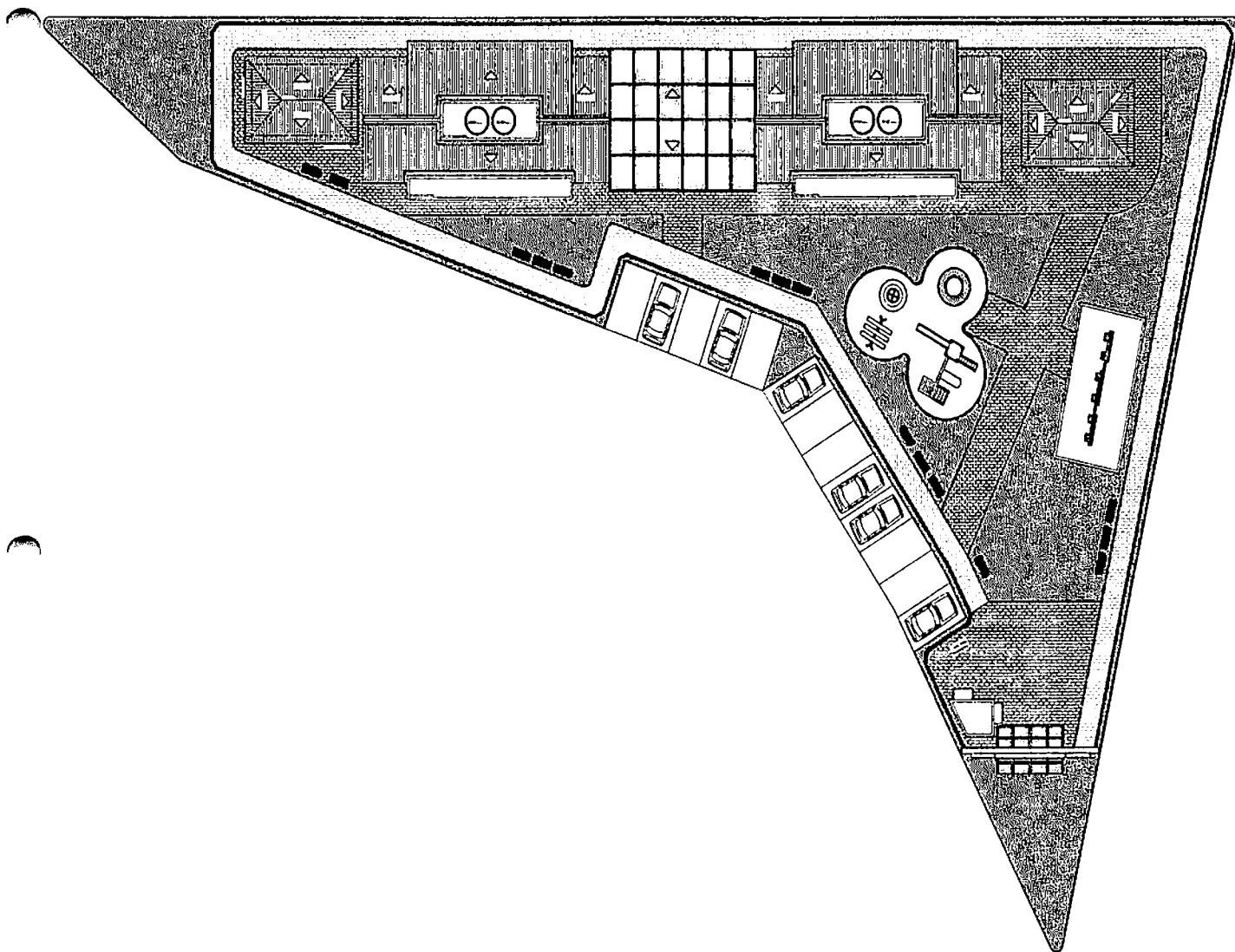
O local possui edificações com ambientes dispostos em áreas específicas, área de contemplação para ao rio, área para cooper, estacionamento, restaurantes, espaço para banho, área de picnic e espaço de vivencia.

A área de passagem será com piso em concreto com espessura de 7cm. Pintura acrílica para piso cimentado com pintura.

A cerca de demarcação será com uma parte em alvenaria e outra será em tubo de aço galvanizado com tela em arame galvanizado.

A área para cooper será com piso em concreto com espessura de 7cm. Pintura acrílica para piso cimentado com pintura para demarcação.

A área de circulação do público em geral e para espaço de convivência terá piso Inter travado na cor natural e pintado e o piso do estacionamento e área de entrada será de lastro de brita de 5cm de espessura.



[Handwritten signature]

EDIFICAÇÃO 01

Edificação com área total de 33,75m², coberta em madeira com telha canal em 4 águas abrigando a área administrativa do parque. Terá piso em concreto de 7cm com junta de dilatação em madeira. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões de 60x60cm. Revestimento cerâmico para paredes internas esmaltada extra de dimensões de 20x20cm aplicada nas áreas molhadas. A pintura interna será com tinta látex acrílica nas paredes e teto e tinta texturizada acrílica para as paredes externa. As portas externas serão de giro em alumínio pintado de branco e as portas internas em madeira semi-oca conforme o quadro de esquadrias. As janelas serão em alumínio pintado de branco e vidro, conforme o quadro de esquadrias.

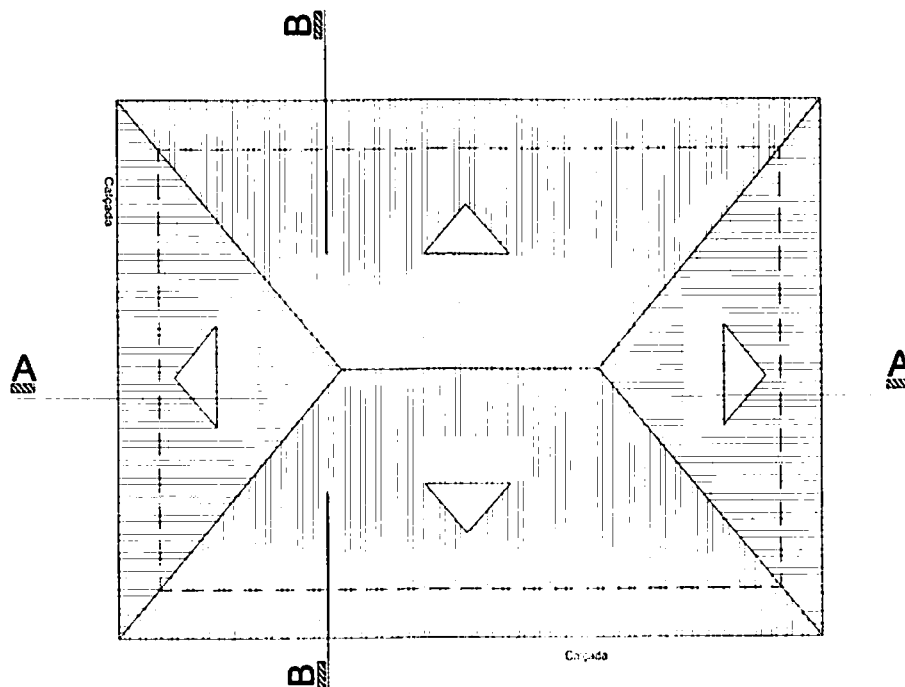
A fachada será em concreto com alvenaria em chapisco, pintura acrílica texturizada, identificação do local e coberta. A entrada será feita por uma porta principal de giro em alumínio pintada de branco e uma porta lateral de giro em alumínio pintada de branco.

Secretaria com área de 11,80m², possui piso em cerâmica 60x60 com PEI 5, paredes pintadas, forro em gesso e pé direito com 2,80m de altura.

Lavabo com área de 2,10m² com piso de cerâmica 60x60 PEI 5, paredes revestidas com cerâmica, bancada em granito com cuba de embutir e forro em gesso e pé direito de 2,80m de altura.

Depósito com área de 4,27m², possuem piso de cerâmica 60x60 com PEI 5, paredes pintadas, forro em gesso e pé direito com 2,80m de altura.

Administração com 10,50m², com piso de cerâmica 60x60 PEI 5, paredes pintadas, forro em gesso e pé direito de 2,80m de altura.



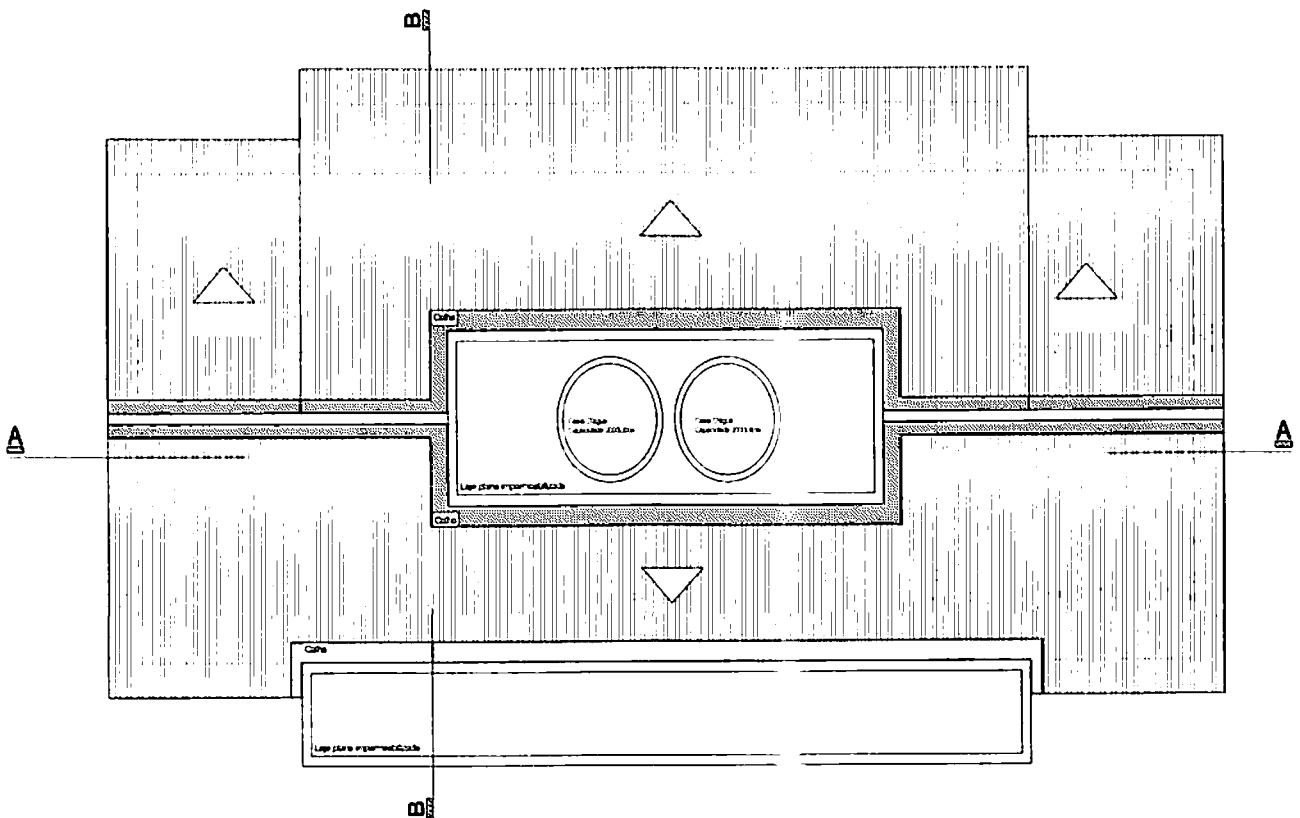
EDIFICAÇÃO 02

Edificação com área total de 126,00m², coberta em madeira com telha canal em 2 águas abrigando dois restaurantes para o parque. Terá piso em concreto de 7cm com junta de dilatação em madeira. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões de 60x60cm. Revestimento cerâmico para paredes internas esmaltada extra de dimensões de 20x20cm para área do bar, cozinha e banheiros. A pintura interna será com tinta látex acrílica nas paredes e teto e tinta texturizada acrílica para as paredes externa. As portas serão de giro em madeira semi-oca, conforme o quadro de esquadrias. As aberturas serão de alumínio pintado com vidro, conforme o quadro de esquadrias.

A fachada será em concreto com alvenaria em chapisco, pintura acrílica texturizada, identificação do local e coberta.

Cada restaurante terá área de 24,24m², possuirá piso em cerâmica 60x60 com PEI 5, paredes com revestimento esmaltado extra de dimensões de 20x20cm, forro em gesso e pé direito com 3,10m de altura. Composto de um bar com área de 6,63m² servindo de anteparo para o restaurante e serviço rápido, uma cozinha com área de 13,60m² e um depósito com área de 2,88m².

O local terá também um Wc masculino e um feminino com área de 2,10m² cada, possui piso em cerâmica 60x60 com PEI 5, paredes com revestimento esmaltado extra de dimensões de 20x20cm, forro em gesso e pé direito com 3,10m de altura.

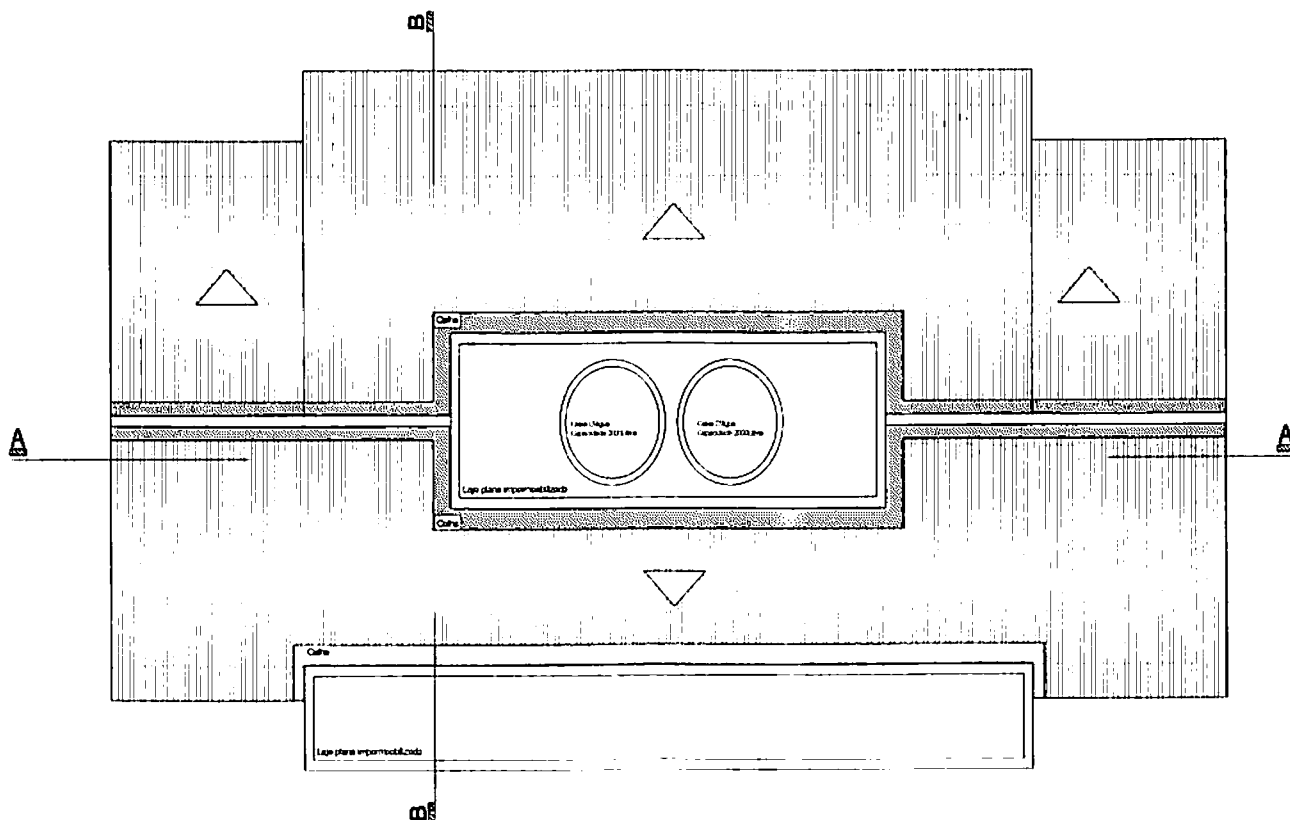


EDIFICAÇÃO 03

Edificação com área total de 126,00m², coberta em madeira com telha canal em 2 águas abrigando dois restaurantes para o parque. Terá piso em concreto de 7cm com junta de dilatação em madeira. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões de 60x60cm. Revestimento cerâmico para paredes internas esmaltada extra de dimensões de 20x20cm para área do bar, cozinha e banheiros. A pintura interna será com tinta látex acrílica nas paredes e teto e tinta texturizada acrílica para as paredes externa. Parede frontal em vidro temperado com portas de giro, conforme o quadro de esquadrias.

A fachada será em concreto com alvenaria em chapisco, pintura acrílica texturizada, identificação do local e coberta.

Cada loja terá área de 7,00m², possuirá piso em cerâmica 60x60 com PEI 5, paredes com revestimento esmaltado extra de dimensões de 20x20cm, forro em gesso e pé direito com 3,10m de altura.



EDIFICAÇÃO 04

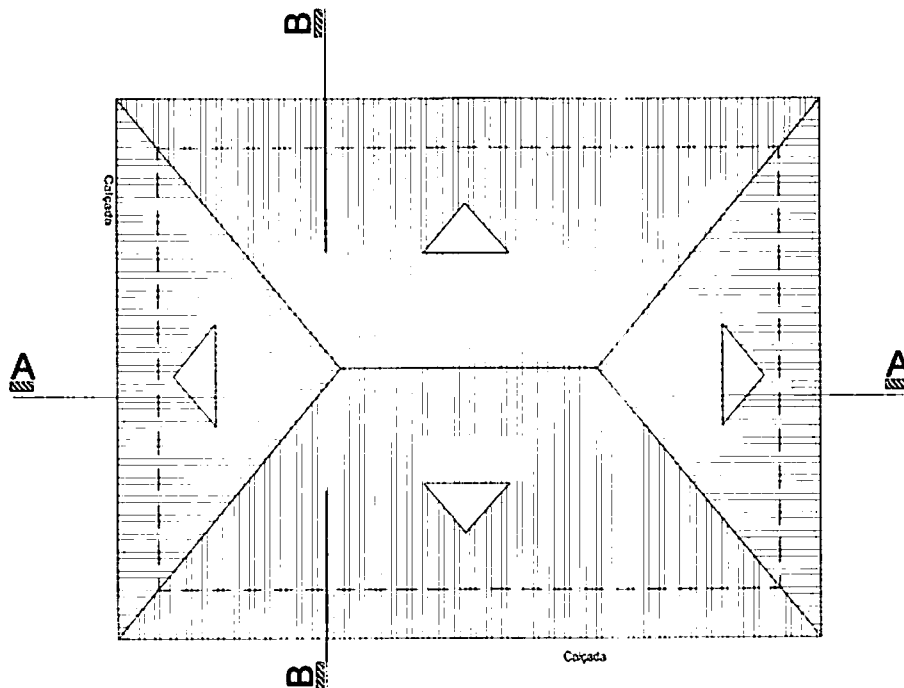
Edificação com área total de 33,75m², coberta em madeira com telha canal em 4 águas abrigando os banheiros coletivos do parque. Terá piso em concreto de 7cm com junta de dilatação em madeira. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões de 60x60cm. Revestimento cerâmico para paredes internas esmaltada extra de dimensões de 20x20cm. Pintura com tinta texturizada acrílica para as paredes externa. As portas externas serão de giro em alumínio pintado de branco e as portas internas de giro em alumínio pintado de branco para parede em granito, conforme o quadro de esquadrias. As aberturas serão de cobogó de concreto, conforme o quadro de esquadrias.

A fachada será em concreto com alvenaria em chapisco, pintura acrílica texturizada, identificação do local e coberta.

WC Feminino com área de 13,91m², possui piso em cerâmica 60x60 com PEI 5, paredes com revestimento esmaltado extra de dimensões de 20x20cm, forro em gesso e pé direito com 2,80m de altura. As paredes de divisões dos banheiros serão em granito com portas em alumínio.

WC Masculino com área de 13,42m², possui piso em cerâmica 60x60 com PEI 5, paredes com revestimento esmaltado extra de dimensões de 20x20cm, forro em gesso e pé direito com 2,80m de altura. As paredes de divisões dos banheiros serão em granito com portas em alumínio.

Corredor de entrada com área de 2,06m², possuem piso em cerâmica 60x60 com PEI 5, paredes pintadas, forro em gesso e pé direito com 2,80m de altura.

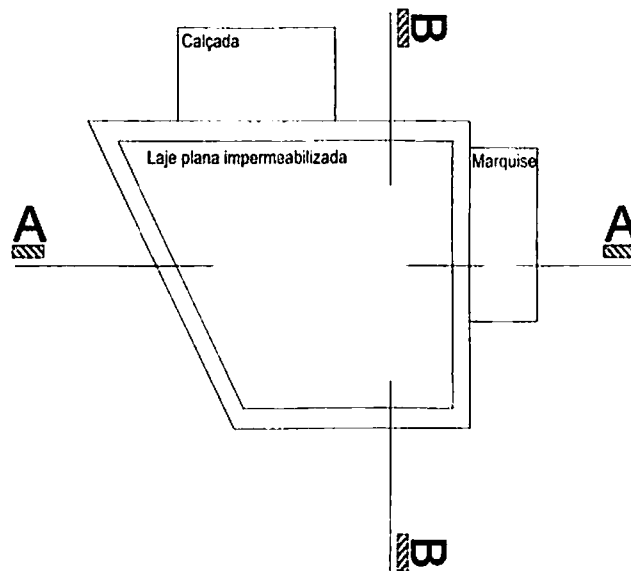


GUARITA

Edificação com área total de 6,32m², coberta em laje plana impermeabilizada. Terá piso em concreto de 7cm com junta de dilatação em madeira. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões de 60x60cm. A pintura interna será com tinta látex acrílica nas paredes e teto e tinta texturizada acrílica para as paredes externa. As portas serão de giro alumínio e pintada de branca, conforme o quadro de esquadrias. As aberturas serão de alumínio pintado com vidro, conforme o quadro de esquadrias.

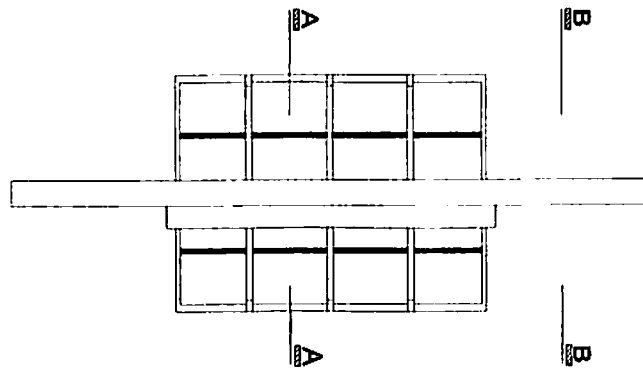
A fachada será em concreto com alvenaria em chapisco, pintura acrílica texturizada, identificação do local e coberta.

A edificação será a guarita de controle do parque. O local terá piso em cerâmica 60x60 com PEI 5, paredes com revestimento esmaltado extra de dimensões de 20x20cm, forro em gesso e pé direito com 2,60m de altura.



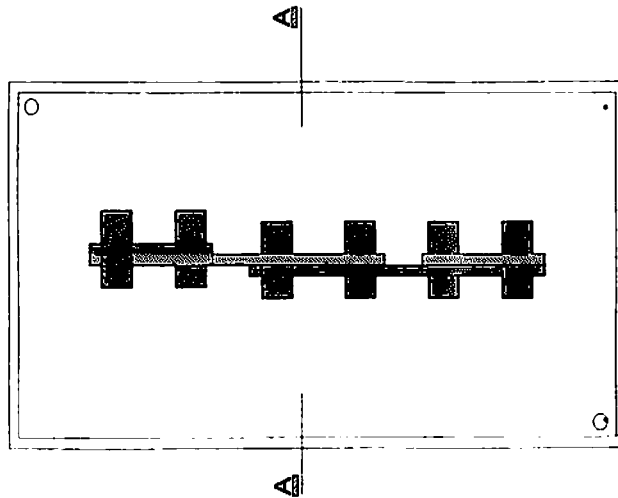
ENTRADA PRINCIPAL

Entrada do parque com área total de 18,84m² com portal em concreto possuindo duas cascatas com estrutura em metalon quadrado 7x7cm com pintura branca e duas placas de vidro inclinadas para queda d'água, portão de alumínio com duas folhas de correr e estrutura de metalon quadrado 7x7cm com pintura branca coberta em fibra de vidro.



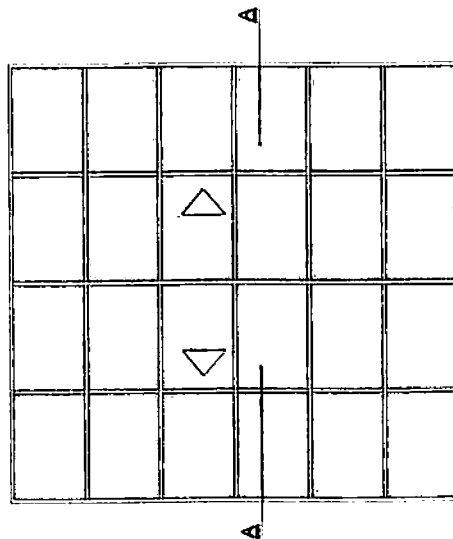
BANHO

O banho com área total de 50,00m² possuirá piso de cerâmica antiderrapante PEI 5 e será de estrutura de concreto revestida com pastilhas de porcelanato 5x5, com cascata d'água em aço galvanizado.



COBERTA CENTRAL

A cobertura central com área total de 98,30m² será construída com estrutura em metalon quadrado 10cm com pintura na cor branca e cobertura em fibra de vidro.



Monteiro, 12 de julho de 2018.

Janopaulo de Oliveira Rocha
IANAPAUOLA DE OLIVEIRA ROCHA
CAU A79062-1



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20180226330

CREA-PB

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOSÉ ÍTALO CARNEIRO RIBEIRO

Título profissional: **ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL**

RNP: 1612804602-PB

2. Contratante

Contratante: **Prefeitura Municipal de Monteiro**

CPF/CNPJ: 09.073.628/0001-91

RUA **Rua Alcindo Bezerra do Monozos**

Nº: 13

Complemento: **Prédio**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **MONTEIRO**

UF: **PB**

CEP: 58500000

Pais: **Braúil**

Telefone:

Email:

Contrato: **1045718**

Celebrado em: **10/01/2018**

Valor: **R\$ 1.354,82**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação Institucional: **Órgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Monteiro**

CPF/CNPJ: 09.073.628/0001-91

RUA **PROJETADA 08**

Nº: **S/N**

Complemento: **Próximo a BR 412**

Bairro: **Loteamento Boa vista**

Cidade: **MONTEIRO**

UF: **PB**

CEP: 58500000

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **03/01/2019**

Previsão de término: **20/11/2019**

Finalidade: **Infraestrutura**

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

Quantidade

Unidade

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL ->
SANEAMENTO -> #1636 - FOSSAS SEPTICAS

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (FOSSA SÉPTICA) COM MEMORIAL DE CÁLCULO E CRONOGRAMA DE MANUTENÇÃO, PARA O PARQUE TURÍSTICO MUNICIPAL DE MONTEIRO/PB.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5298/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de

data

de

José Ítalo Carneiro Ribeiro

Eng. Sanitário e Ambiental

CREA 1612804602

JOSE ÍTALO CARNEIRO RIBEIRO - CPF: 058.567.214-28

Prefeitura Municipal de Monteiro - CNPJ: 09.073.628/0001-91

A. Alves Bezerra

Secretaria de Planejamento

Local Nº 083.750-3

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 82,94**

Registrada em: **30/11/2018**

Nosso Número: **2567837**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: y8Sa8
Impresso em: 30/11/2018 às 10:29:50 por: ip: 177.36.13.153

site: crea-pb.org.br
Tel: (83) 3533 2525

creapb@creapb.org.br
Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20180226330

CREA-PB

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOSÉ ÍTALO CARNEIRO RIBEIRO

Título profissional: ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL

RNP: 1612904602-PB

2. Contratante

Contratante: Prefeitura Municipal de Monteiro

CPF/CNPJ: 09.073.628/0001-91

RUA Rua Alcindo Bezerra de Menezes

Nº: 13

Complemento: Prédio

Bairro: CENTRO

Cidade: MONTEIRO

UF: PB

CEP: 58500000

Pais: Brasil

Telefone:

Email:

Contrato: 1045718

Celebrado em: 10/01/2018

Valor: R\$ 1.354,62

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Ação Institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Municipal de Monteiro

CPF/CNPJ: 09.073.628/0001-91

RUA PROJETADA 08

Nº: 8/N

Complemento: Próximo a BR 412

Bairro: Loteamento Boa vista

Cidade: MONTEIRO

UF: PB

CEP: 58500000

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 03/01/2019

Previsão de término: 20/11/2019

Finalidade: Infraestrutura

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

Quantidade

Unidade

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL ->
SANEAMENTO -> #1636 - FOSSAS SEPTICAS

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (FOSSA SÉPTICA) COM MEMORIAL DE CÁLCULO E CRONOGRAMA DE MANUTENÇÃO, PARA O PARQUE TURÍSTICO MUNICIPAL DE MONTEIRO/PB.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5298/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Monteiro, 30 de Novembro de 2018

Local

data

José Ítalo Carneiro Ribeiro

Eng. Sanitário e Ambiental

CREA 161290460-4

JOSÉ ÍTALO CARNEIRO RIBEIRO - CPF: 056.587.214-26

Prefeitura Municipal de Monteiro - CNPJ: 09.073.628/0001-91

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou depósito em nome do profissional no site do CREA.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 82,94

Registrada em: 30/11/2018

Nosso Número: 2567837

Mat. Nº 083.790-3

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/pub/col/>, com a chave: y89a6
Impresso em: 30/11/2018 às 10:29:50 por: ip: 177.36.13.153

sic.creapb.org.br

creapb@creapb.org.br

Tel: (83) 3533 2525

Fax:



**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil**RRT SIMPLES**
Nº 000007707526
INICIAL
INDIVIDUAL

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: IANAPULA DE OLIVEIRA ROCHA

Registro Nacional: A79062-1

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: Prefeitura Municipal de Monteiro

Documento de identificação: 09073628000191

Contrato: 2

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00

Tipo de Contratante: Órgão Público

Celebrado em: 15/11/2018

Data de Início: 03/12/2018

Previsão de término: 09/07/2019

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

Endereço: RUA PROJETADA 08

Nº: S/N

Complemento: PROXIMO A BR 412

Bairro: LOTEAMENTO BOA VISTA

UF: PB CEP: 58500000 Cidade: MONTEIRO

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.1 - ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 2.087,00

Unidade: m²

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

5. DESCRIÇÃOElaboração de projeto de construção de um Parque Turístico com área de 2.087,00m², localizado no município de Monteiro - PB**6. VALOR**

Valor do RRT: R\$ 91,50

Pago em: 06/12/2018

Total Pago: R\$ 91,50

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Monteiro, 07 de DEZEMBRO de 2018

Local Dia Mês Ano

Prefeitura Municipal de Monteiro
Documento de identificação: 09073628000191IANAPULA DE OLIVEIRA ROCHA
CPF: 009.140.724-98A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <http://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>,
com a chave: y17D28 Impresso em: 11/12/2018 às 13:54:14 por: , Ip: 187.64.74.210



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20180201001

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOHAN LINS DOS SANTOS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **161274140-1**

2. Contratante

Contratante: **Prefeitura Municipal de Montelro**

CPF/CNPJ: **09.073.628/0001-91**

RUA Rua Alcindo Bezerra de Menezes

Nº: **13**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **Montelro**

UF: **PB**

CEP: **58500000**

País: **Brasil**

Telefone:

Email:

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **11/07/2018**

Valor: **R\$ 5.400,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Montelro**

CPF/CNPJ: **09.073.628/0001-91**

RUA Projetada 08

Nº: **S/N**

Complemento: **Próximo a BR 412**

Bairro: **Loteamento Boa Vista**

Cidade: **Montelro**

UF: **PB**

CEP: **58500000**

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **11/08/2018**

Previsão de término: **11/08/2019**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

	Quantidade	Unidade
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1002 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1002 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1003 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1003 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1005 - INSTALAÇÃO SANITÁRIA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1005 - INSTALAÇÃO SANITÁRIA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS ESTRUTURAIS -> ESTRUTURA -> #1258 - CONCRETO ARMADO	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS ESTRUTURAIS -> ESTRUTURA -> #1258 - CONCRETO ARMADO	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de projeto e orçamento da construção de um Parque Turístico com área de 2.087,0m2, localizado no Município de Monteiro-PB.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

Johan Lins dos Santos
 Engº. Civil
 CREA - 161274140-1

Waldirene A. Alves Bezerra
 Secretária de Planejamento
 RPA Nº 083.790-3



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20180201001

CREA-PB

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Monteiro, 13 de Julho de 2018
Local data

JOHAN LINS DOS SANTOS - CPF: 053.667.504-07

Waldirene Alves
Prefeitura Municipal de Monteiro - CNPJ: 09.973.628/0001-91

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou cópia autenticada no site do Crea.
Secretaria de Planejamento
Mat. Nº 083.790-3

10. Valor

Valor da ART: R\$ 82,94

Pago em: 12/07/2018

Nosso Número: 2429151



Estado da Paraíba
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO
Secretaria Municipal de Planejamento



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – LOCAL DO PARQUE TURÍSTICO



Foto – 01: Localização do Terreno para construção "Parque Turístico".



Foto – 02: Localização do Terreno para construção "Parque Turístico".

Johan dos Santos
Eng.º Civil



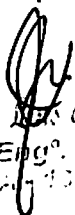
Estado da Paraíba
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO
Secretaria Municipal de Planejamento



Foto – 03: Localização do Terreno para construção” Parque Turístico”.



Foto – 04: Localização do Terreno para construção” Parque Turístico”.


Johan dos Santos
Eng.º Civil
CREA: 10827/1-1



Estado da Paraíba
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO
Secretaria Municipal de Planejamento




Foto – 05: Localização do Terreno para construção” Parque Turístico”.



Foto – 06: Localização do Terreno para construção” Parque Turístico”.

Monteiro – PB, 24 de Outubro de 2018.


Johan L. dos Santos
Eng.º Civil
CREA - 0612741401

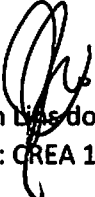
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB

Obra: CONSTRUÇÃO
Descrição: PARQUE TURISTICO
Orgão: Prefeitura Municipal de Monteiro-PB

COTAÇÕES - PREÇO MERCADO

QUADRO DE RESUMO DE INFORMAÇÕES DAS EMPRESAS		PREÇO UNITARIO
1.0	RAZÃO SOCIAL: MUNDIAL COMERCIO DE FERRAGENS LTDA	R\$33.490,00
	CNPJ: 25.263.557/0001-46	
	ENDEREÇO: RUA BERNARDINO DE CAMPOS Nº 317 SALA; 01; BAIRRO: CENTRO; CIDADE: ARAÇATUBA /SP	
	FONE: (18)99759-8532 (61) 3181-0422	
2.0	RAZÃO SOCIAL: MIDIAM LTDA	R\$43.800,00
	CNPJ: 08.963.266/0001-41	
	ENDEREÇO: RODOVIA BR 232 KM 58, POMBOS -PE	
	FONE: (81)3536-1174 FAX:(81)3536-1187	
3.0	RAZÃO SOCIAL: FORT 3 INDUSTRIA, COMERCIO E CONSTRUÇÕES LTDA	R\$41.500,00
	CNPJ: 11.227.307/0001-46	
	ENDEREÇO: RUA PEDRO PANDIN Nº 239; BAIRRO: DISTRITO INDUSTRIAL WALDEMAR DE OLIVEIRA VERDI; CIDADE: SÃO JOSE DO RIO PRETO /SP	
	FONE: (17)3211-5555 CELULAR: (17) 99657-1867	
PREÇO MÉDIO:		39.596,66

Monteiro-PB, Janeiro de 2019


 Johan Dias dos Santos
 Eng. Civil: CREA 161274140-1

Orçamento

Nº 72581

Nome: JOHAN LINS DOS SANTOS	Data: 08/01/2019
Email: johanlinsds@gmail.com	Telefone: (83) 993319918
Cidade: Monteiro - PB	Celular:

Especificações dos produtos

Tipo	Tipo taça coluna seca
Código	TCS 2005
Litros	20.000
Altura	-
Altura Coluna	6,00
Altura Taça	3,60
Diâmetro	-
Diâ. Coluna	1,18
Diâ. Taça	2,54
Comprimento	-
Altura Cone	0,60
Altura Total	10,20
Preço	R\$ 33.490,00

RESERVATÓRIO

Aquisição de reservatórios metálicos (cilindro vertical ou similar) norma NBR 7821, construído em chapa de aço carbono ASTM A 36 garantindo maior durabilidade e integridade estrutural de acordo com o projeto, quanto a força devida do vento em edificações conforme ABNT norma NBR 6123 .

Solda: Interna e externa, alta resistência mecânica, boa tenacidade, excelente soldabilidade, resistente a corrosão atmosférica com processo semiautomático MIG - 09 com arames sólidos e cobreados conforme norma AWS A5.18.

Serviço de Jateamento abrasivo, pintura industrial que utiliza técnicas para protegimento dos equipamentos metálicos.

Preparação da superfície: Realizada na superfície interna e externa , limpeza com detergente desengraxante, decapante e fosfatizante líquido para neutralização, preparação da chapa em perfeita higienização, preservando a chapa em perfeita aderência à pintura.

Pintura da superfície interna: Realizada com aplicação de fundo primer epóxi e acabamento em epóxi de poliamida, atóxico e anti-corrosivo de alta impermeabilidade na cor azul piscina, com espessura final de 180 a 200 microns.

Pintura da superfície externa: Realizada com aplicação de fundo primer epóxi e acabamento em epóxi PU atóxico e anti-corrosivo de alta impermeabilidade na cor branca com espessura final de 180 a 200 microns.

ACESSÓRIOS

- * Escada externa tipo marinho com Guarda Corpo;
- * Escada interna tipo marinho;
- * Gradil de proteção no teto 1,20 m;
- * Tampa de inspeção com 600 mm;
- * Suporte de fixação de tubulação;
- * Suporte de Boia;
- * Suportes de para Raio opcional;
- * Suporte de Luz Piloto opcional;
- * Conexões: Entrada, Saída de Consumo, Dreno de limpeza, Extravasor/ ladrão.
- * Argolas para içamento.
- * Chumbadores para fixação do reservatório com porca.

CPNJ: 25.263.557/0001-46

GARANTIA

5 anos da parte estrutural.
2 anos da pintura.

PRAZO

20 a 30 dias após a execução da obra de fundação.

- Favor informar o Vendedor MURILO quando a base estiver pronta para que seja combinado a sua entrega.
- Empresa conta com Frota de caminhões própria já com Munck incluso.

FRETE

FRETE: Grátis

IÇAMENTO: Grátis

FIXAÇÃO: Grátis

Para que possamos efetuar a instalação e o içamento do reservatório é necessário que nosso caminhão mais carreta com aproximadamente 25 metros chegue até o local onde será instalado o reservatório e o caminhão pare ao lado da base para fazer o içamento, caso seja necessário a contratação de um Guindaste, este será por conta do cliente.

VENDEDOR

Murilo, (18) 99759-8532 / (61) 3181-0422

FORMAS DE PAGAMENTO

- Entrada de 50% e 50% na chegada da mercadoria.
- A vista desconto de 5%.
- Entrada de 40% + 30/60/90 no boleto bancário.
- Em outras situações, consulte o vendedor

VALIDADE DA PROPOSTA: 10 DIAS.

Ilmo. Sr.
DR. JAHAN LINS
Att.: Johan Lins
E-mail: johanlinsds@gmail.com
Telefone: 83 99631-9918
Campina Grande – PB

REF.: Seu pedido de orçamento
PRODUTO: 01 (um) Reservatório d'Água Tipo TAÇA – COLUNA SECA
APLICAÇÃO: Armazenamento de água potável

Prezados Senhores,

Atendendo a sua solicitação, temos o prazer de apresentar-lhes a nossa PROPOSTA, para eventual fornecimento de:

1. DESCRIÇÃO

RESERVATÓRIO D'ÁGUA METÁLICO – Tipo TAÇA, coluna seca, medindo 2200mm de diâmetro na taça 1200mm de diâmetro na coluna, 11500mm de altura, tubulação interna para entrada de água e para bóia, ponto para saída da água, extravasor, escada interna, escada externa com guarda corpo, varanda superior, porta de visita na tampa superior; diâmetro das tubulações e conexões conforme especificações fornecidas pelo cliente.

Capacidade Volumétrica: 15.000l

2. MATERIAIS

Chapa plana ASTM A-36 de ¼” a 1/8”, barras chatas e tubo

3. PINTURA E REVESTIMENTO

Interna: Revestimento em prime epóxi, pintura de acabamento em tinta a base de resina epóxi, curada com poliamida, indicada para aplicação em reservatório para água potável.

Externa: Revestimento em prime epóxi e pintura de acabamento poliuretano, cor indicada pelo cliente.

4. FRETE

CIF – Campina Grande – PB

5. PREÇO

R\$ 32.860,00 (trinta e dois mil oitocentos e sessenta reais)

6. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

50% na efetivação do pedido, saldo com entrega

MIDIAM

7. PRAZO DE ENTREGA

60 (sessenta) dias da efetivação do pedido.

8. VALIDADE DO ORÇAMENTO

15 (quinze) dias

OBSERVAÇÃO:

1. O Orçamento inclui gabarito com os parafusos de fixação;
2. Transporte, verticalização;
3. Não fazem parte deste orçamento obras civis e instalações elétricas e hidráulicas;
4. A efetivação da entrega e instalação, no prazo de 60 (sessenta) dias, está condicionada a execução da obra da base que é de responsabilidade do comprador.

No aguardo de seu pronunciamento, apresentamos-lhes as nossas

Cordiais Saudações,

MIDIAM LTDA.

Mirian Teixeira da Silva
Sócia gerente

São José do Rio Preto - SP

quinta-feira, 10 de janeiro de 2019

Proposta nº:

Cliente: Prefeitura Municipal de Monteiro	Contato: Johan Lins
Telefone: (83) 99331-9918	E-mail: johanlinsds@gmail.com
Dados da Obra: Monteiro - PB.	

Conforme solicitação de V. As(s)., temos o prazer de apresentar-lhe(s) nosso orçamento para a venda do(s) seguinte(s) produto(s):

1 - ESCOPO DE SERVIÇOS OFERTADOS.

RTCS - RESERVATÓRIO TIPO TAÇA COLUNA SECA - 20,00 M³

VOLUME	Ø COLUNA	Ø TAÇA	ALTURA COLUNA	ALTURA CONE	ALTURA TAÇA	ALTURA TOTAL
20,00 M³	1,11 M	2,38 M	4,80 M	0,70 M	4,50M	10,00 M

1.1 Acessórios Inclusos no Reservatório

- Escada externa fixa tipo marinho;
- Escada interna fixa tipo marinho;
- Guarda corpo de escada externa;
- Guarda corpo de teto com 1,20 metros;
- Bocal de visita de teto com 600 mm;
- Suporte para fixação da tubulação;
- Suporte de para-raios e luz piloto;
- Luvas ou flanges conforme solicitação do cliente;
- Reforço em todas aberturas feitas no costado/teto;
- Placa de identificação do reservatório;
- Plataforma de descanso para reservatórios acima de 15 metros;

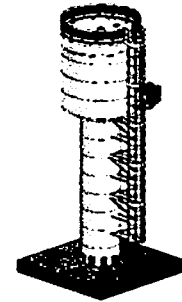


Imagem meramente ilustrativa

OBS: Todos os acessórios, escadas, guarda corpos, serão confeccionados seguindo as espessuras e dimensões da Fort 3. Duvidas solicitar informações.

2 - PROPOSTA TÉCNICA

2.1 - Aço Carbono

- Confeccionado(s) em chapas de aço carbono de alta resistência à corrosão e de qualidade estrutural (ASTM A36) com os respectivos certificados de qualidade da usina, as espessuras utilizadas serão feitas de acordo com o memorial de cálculo da Fort 3 de forma a garantir a integridade estrutural do reservatório.

2.2 - Normas que poderão ser usadas como referência de projeto

- **AWWA-D 100/96** - "Welded Steel tanks for water storage" - Tanques soldados para armazenamento de água;
- **API 650/2007** - "Welded steel tanks for oil storage" - Tanques de aço soldados para armazenamento de petróleo;
- **NBR 7821/83** - "Tanques soldados para armazenamento de petróleo e derivados";

OBS: Os produtos são fabricados conforme padrão Fort 3, as normas não são aplicadas em todos seus itens.

2.3 - Soldas

- **Mig / Mag:** Para este processo utilizamos arames sólidos e cobreados conforme qualificação da norma AWS-5.18. (este processo é utilizado para os produtos confeccionados dentro da fábrica).
- **Eletrodo revestido:** Este processo é manual e atende a norma AWS-5.58. (Este processo só se aplica para os produtos confeccionados em obra externa)

2.4 - Preparação da Superfície

- **Internamente** as chapas sofrerão um preparo de superfície com jateamento ao metal no padrão S.A 3, conforme norma SIS 05.5900.1967.
- **Externamente** as chapas sofrerão um preparo de superfície com jateamento ao metal no padrão S.A 2 1/2, conforme norma SIS 05.5900.1967.

2.5 - Pintura do Reservatório (Utilizamos as marcas: Renner e Sherwin Williams)

- **Internamente, totalizando uma média de 250 micrometros, sendo:**
- **Fundo - (Shop Primer)** - Será aplicada 01 (uma) demão de shop primer totalizando em média 40 micrometros de espessura seca, na cor vermelha.
- **Trinchamento** - Anteriormente a aplicação da pintura intermediária é realizado o trinchamento de todos os cordões de solda e juntas dos acessórios.
- **Fundo intermediário** - Será aplicada 1 (uma) demão de primer epóxi de alta espessura totalizando em média 110 micrômetros de espessura de camada de tinta seca, na cor cinza, esta tinta é totalmente atóxica para consumo humano.
- **Acabamento** - Será aplicada 1 (uma) demão de epóxi de alta espessura totalizando em média 110 micrometros de espessura de camada de tinta seca, na cor azul, esta tinta é totalmente atóxica, possibilitando seu uso para consumo humano.
- **Externamente, totalizando uma média de 200 micrometros, sendo:**
- **Fundo - (Shop Primer)** - Será aplicada 01 (uma) demão de shop primer totalizando em média 40 micrometros de espessura seca, na cor vermelha.
- **Trinchamento** - Anteriormente a aplicação da pintura intermediária é realizado o trinchamento de todos os cordões de solda e juntas dos acessórios.
- **Fundo intermediário** - Será aplicada 01 (uma) demão de tinta primer epóxi de alta espessura totalizando em média 100 micrômetros de espessura seca, na cor cinza.
- **Acabamento** - Será aplicada 01 (uma) demão de tinta para acabamento no poliuretano alifático (tinta específica para regiões agressivas), totalizando em média 60 micrômetros de espessura seca, na cor cinza N8, branca ou creme.
- **Fundo do reservatório em contato com a base de concreto** - Será utilizado tinta epóxi de alta espessura bicomponente, recomendada para revestimentos de concreto e estruturas submersas, sendo aplicado duas demãos de 200 micrometros totalizando 400 micrometros de espessura seca.

3 - Testes e Data Book.

- Teste de Líquido Penetrante (LP) em 10% dos cordões de solda.
- Ensaio visual de solda em 100% do reservatório.
- Teste de verificação de espessura do revestimento.
- Teste de aderência do revestimento.

*Quaisquer testes não mencionados apresentarão custos adicionais.

Data Book: Após termino dos serviços será enviado um livro com a política de garantia, projetos, certificados, relatórios, testes, laudos e informações que compõem o produto, de sua origem ao fim.

4 - Obrigações assumidas

Responsabilidades da FORT 3:

- **4.1** - Instalação e transporte especializado até a obra em: **Monteiro - PB.**
- **4.2** - Levante do(s) reservatório(s) por meio de munck/guindaste(s), sendo considerado um guindaste de até no máximo 70t a uma distancia de 5 metros da base (se necessario guindaste acima deste devido a dificuldades da obra, será cobrado a diferença).
- **4.3** - Fornecimento de projeto mecânico do reservatório com ART.
- **4.4** - Transporte, alojamento e alimentação dos funcionários que irão executar a obra.
- **4.5** - Fornecimento de todos os equipamentos de segurança para os funcionários.
- **4.6** - Seguro de vida dos funcionários disponibilizados para o canteiro de obras.
- **4.7** - Fornecimento do Plano de Cargas.
- **4.8** - Fornecimento do cálculo de espessuras do costado conforme NBR 7821/83, Api 650/2007 e AWWA-D 100/96, demais cálculos agregarão custos ao produto.

Responsabilidades da contratante:

- **4.9** - Fornecimento de energia 220 volts trifásica, 110 KVA, na base do reservatório.
- **4.10** - Confecção da base civil por conta do cliente.
- **4.11** - A área de entrada na obra deve estar desobstruída para acesso das carretas. Como exemplo a retirada de totens ou altura mínima de 5 metros, alargamento de portões (largura mínima de 6 metros), muros ou qualquer outra situação que interfira no trânsito das carretas.
- **4.12** - Dentro do canteiro de obra, o acesso até a base civil deve estar livre, nivelado e com espaço para manobra das carretas, sendo considerado a descarga do material a uma distância de até 7 metros da base.
- **4.13** - Caso o levante seja feito na rua, fora da obra, a paralização e toda a documentação será por conta da contratante.
- **4.14** - O solo próximo a base deve estar compacto para patolamento do guindaste.
- **4.15** - Instalação elétrica (SPDA e aterramento), hidráulica, materiais e mão de obra por conta do cliente.



5 - PROPOSTA COMERCIAL

• 5.1 - Preço.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	RTCS 20,00 M ³	1	R\$ 46.265,20	R\$ 46.265,20

• 5.2 - Condições de pagamento:

Entrada: 30% na emissão do pedido.

Entrega: 40% na entrega do produto.

30 dias após a entrega: Saldo de 30%.

*Será emitida uma nota de serviço e uma nota de material.

• 5.3 - Impostos: Todos os impostos que incidem sobre o produto estão inclusos.

• 5.4 - Prazo de entrega dos projetos: até 40 dias após a confirmação do pedido de compra.

• 5.5 - Prazo de entrega do Reservatório: até 60 dias após aprovação dos projetos.

• 5.6 - Validade da proposta: 30 dias.

• 5.7 - Garantia: 2 anos contra revestimento e 5 anos contra defeitos estruturais.

*Garantia só será válida se o cliente seguir exatamente as especificações do Data Book.

Para maiores informações estou inteiramente a vossa disposição.

Atenciosamente,

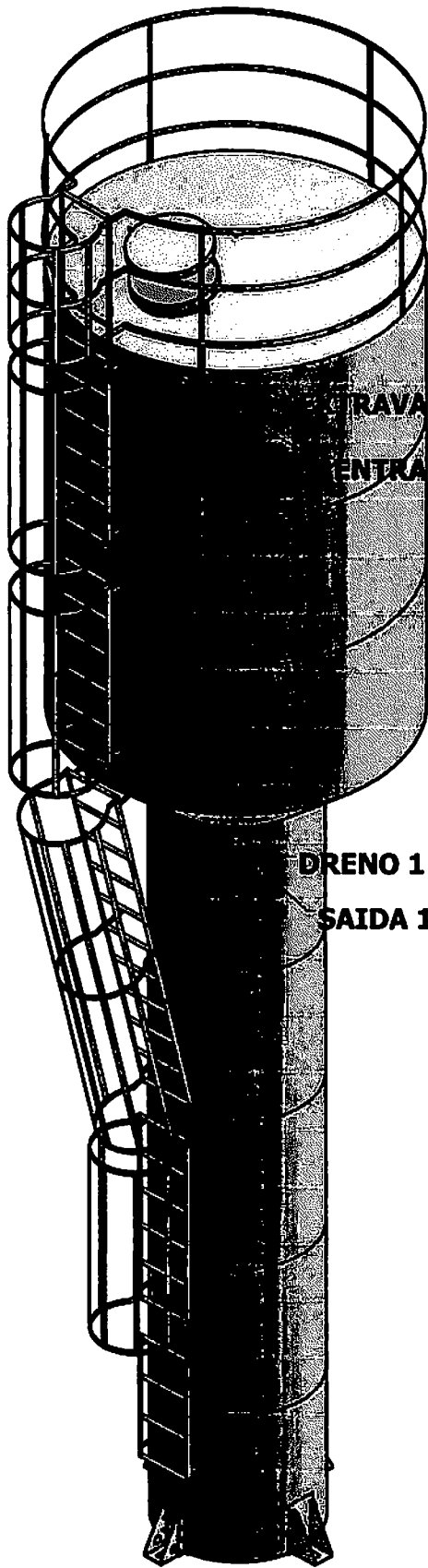
Gustavo Ferraz

Departamento Comercial
Fone/Fax: (17) 3211-5555
Cel: (17) 99657-1867
E-Mail: vendas@fort3.com.br
Site: www.fort3.com.br

Confirmação do pedido

Nome: _____

Data: ____/____/____

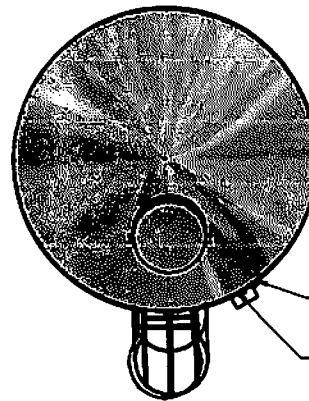


EXTRAVASOR 1 1/2"

ENTRADA 1 1/2"

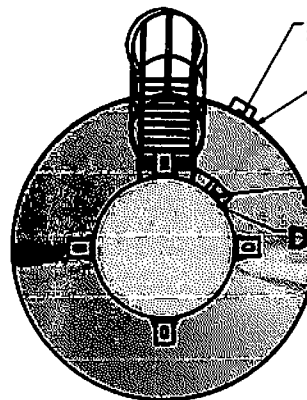
DRENO 1 1/2"

SAIDA 1 1/2"



EXTRAVASOR 1 1/2"

ENTRADA 1 1/2"



ENTRADA 1 1/2"

EXTRAVASOR 1 1/2"

SAIDA 1 1/2"

DRENO 1 1/2"

PROJETISTA
DIONE RODRIGUES

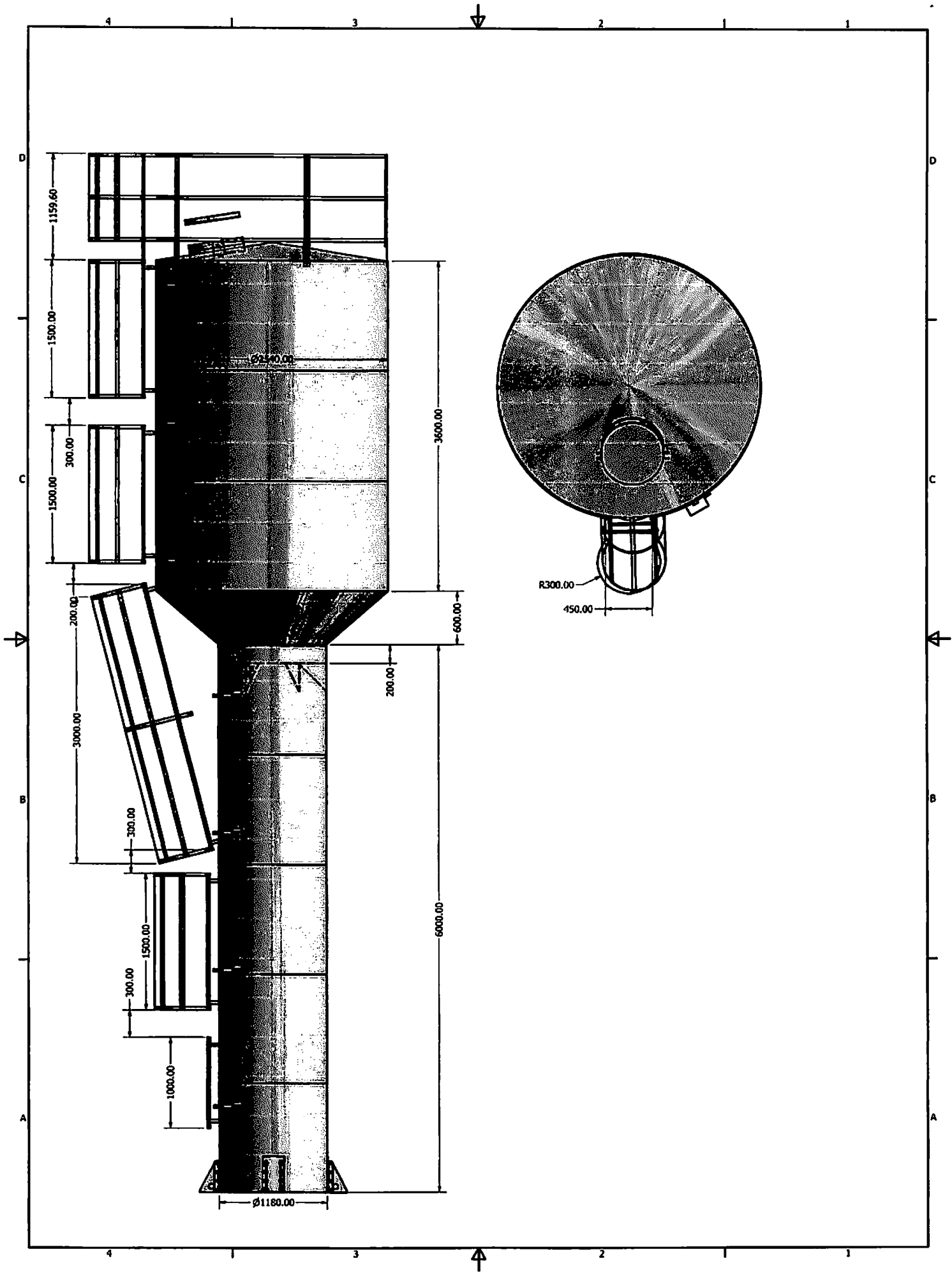


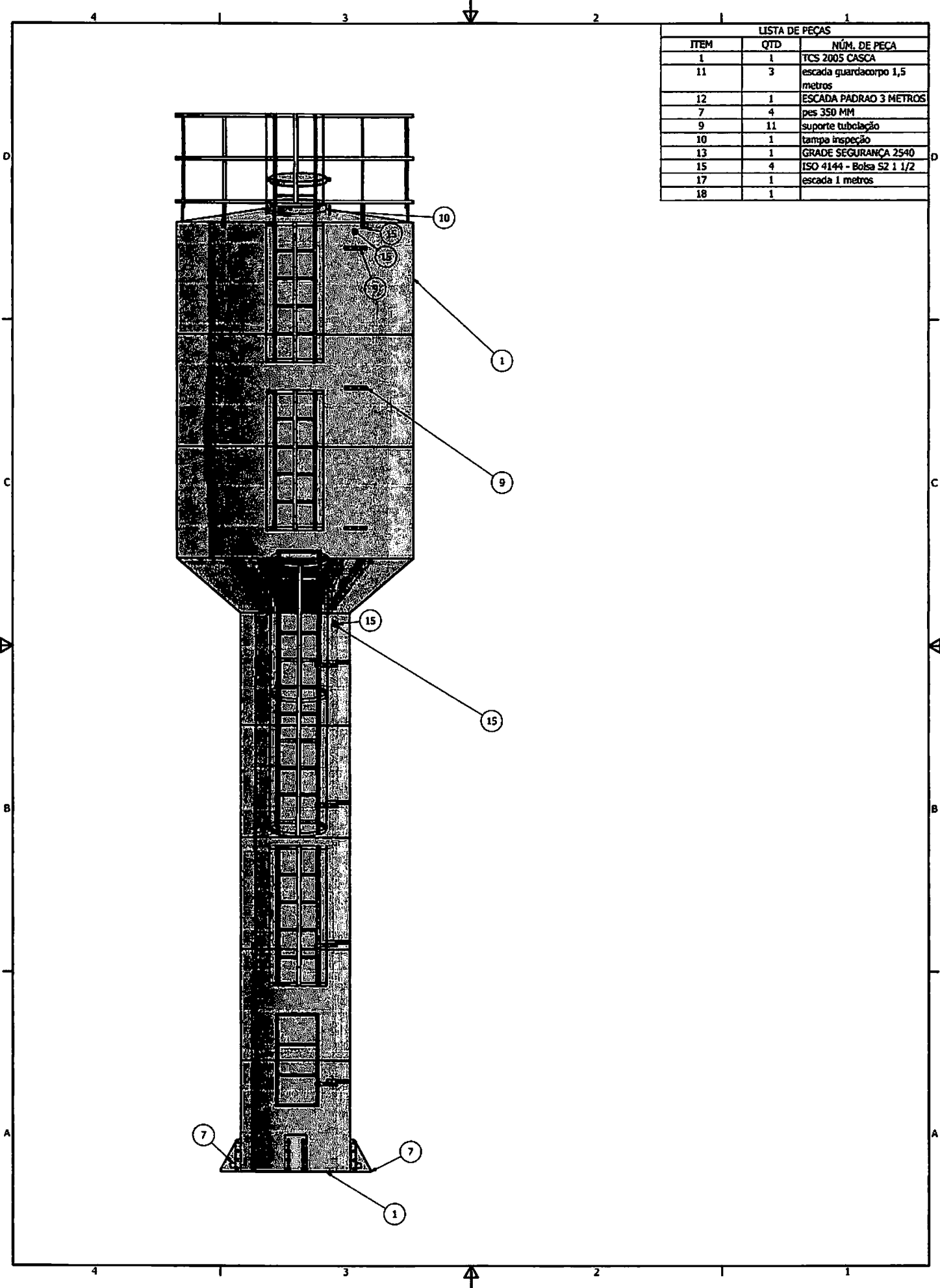
FAZFORTE

FAZ FORTE RESERVATORIOS METALICOS

TITLE
PADRÃO
TCS 2005

SIZE C	DWG NO TCS 2005	REV
SCALE	SHEET 1 OF 4	





LISTA DE PEÇAS		
ITEM	QTD	NÚM. DE PEÇA
1	1	TCS 2005 CASCA
11	3	escada guardacorpo 1,5 metros
12	1	ESCADA PADRAO 3 METROS
7	4	pes 350 MM
9	11	suporte tubulação
10	1	tampa inspeção
13	1	GRADE SEGURANÇA 2540
15	4	ISO 4144 - Bolsa S2 1 1/2
17	1	escada 1 metros
18	1	


PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB

Obra: CONSTRUÇÃO
Descrição: PARQUE TURISTICO
Orgão: Prefeitura Municipal de Monteiro-PB

Planilha Orçamentária -RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	38.804,07
2.0	LOCAÇÃO GERAL DA OBRA	8.848,88
3.0	MOVIMENTO DE TERRAS	15.001,03
4.0	INFRAESTRUTURA: FUNDAÇÕES	88.566,69
5.0	SUPERESTRUTURA	93.039,46
6.0	COBERTURA	65.280,36
7.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAL	109.158,84
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICA 380/220V	78.112,74
9.0	ALVENARIA	43.697,27
10.0	ESQUADRIAS	192.542,91
11.0	MASSA ÚNICA	24.676,81
12.0	PISO E REVESTIMENTOS	158.841,16
13.0	PINTURAS	54.573,44
14.0	COMBATE A INCENDIO	1.889,53
15.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	2.994,19
16.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	49.650,23
17.0	SERVIÇOS FINAIS	4.695,75
CUSTO TOTAL COM BDI INCLUSO		1.030.373,36

Monteiro-PB, Janeiro de 2019


Johan Luis dos Santos
Eng. Civil: CREA 161274140-1

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB
CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO**

MUNICÍPIO: Monteiro-PB
OBRA: CONSTRUÇÃO

DATA : Janeiro de 2018

ITEM	SERVIÇOS	VALOR DO ÍTEM	60 DIAS		120 DIAS		180 DIAS		240 DIAS		300 DIAS		360 DIAS	
			VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	38.804,07	38.804,07	100,00										
2.0	LOCAÇÃO GERAL DA OBRA	8.848,88	8.848,88	100,00										
3.0	MOVIMENTO DE TERRAS	15.001,03	15.001,03	100,00										
4.0	INFRAESTRUTURA: FUNDAÇÕES	88.566,89	44.283,35	50,00	44.283,35	50,00								
5.0	SUPERESTRUTURA	93.039,46			65.127,62	70,00	27.911,84	30,00						
6.0	COBERTURA	65.280,36			19.584,11	30,00	26.112,14	40,00	19.584,11	30,00				
7.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAL	109.158,84							38.205,59	35,00	70.953,25	65,00		
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICA 380/220V	78.112,74					27.339,46	35,00	19.528,19	25,00	27.339,46	35,00	3.905,64	5,00
9.0	ALVENARIA	43.697,27			4.369,73	10,00	8.739,45	20,00	10.924,32	25,00	13.109,18	30,00	6.554,59	15,00
10.0	ESQUADRIAS	192.542,91					57.762,87	30,00	57.762,87	30,00	57.762,87	30,00	19.254,29	10,00
11.0	MASSA ÚNICA	24.676,81					7.403,04	30,00	7.403,04	30,00	7.403,04	30,00	2.467,68	10,00
12.0	PISO E REVESTIMENTOS	158.841,16					47.652,35	30,00	47.652,35	30,00	47.652,35	30,00	15.884,12	10,00
13.0	PINTURAS	54.573,44					16.372,03	30,00	16.372,03	30,00	16.372,03	30,00	5.457,34	10,00
14.0	COMBATE A INCENDIO	1.889,53											1.889,53	100,00
15.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	2.994,19									1.497,10	50,00	1.497,10	50,00
16.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	49.650,23									24.825,11	50,00	24.825,11	50,00
17.0	SERVIÇOS FINAIS	4.695,75											4.695,75	100,00
	Total	R\$1.030.373,36												
	Total no período		106.937,33	10,38	133.364,80	12,94	219.293,19	21,28	217.432,50	21,10	286.914,39	28,90	86.431,16	8,39
	Total Acumulado		106.937,33	10,38	240.302,13	23,32	459.595,32	44,60	677.027,82	65,71	943.942,21	91,61	1.030.373,36	100,00

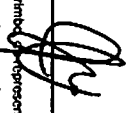
Monteiro- PB, Janeiro de 2019


 João dos Santos
 Eng. Civil: CREA 161274140-1

Operação | 1045718 Financiamento | Programa/Modalidade/Ação | TURISMO/TURISMO INFRAESTRUTURA TURISTICA

Item	Descrição	Quantidade	Unidade		R\$	Financiamento		%	Projeto (R\$)	CONTA PREENCH	Contrapartida		Total R\$	Execução EF ou AD	Contrapartida OS ou FIN
			Superf	Met		VERIFIC USU REP	COMENTE C				(%)	Outros (%)			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1			36.718,70			100,00%	2.085,37		0,00%	0,00%	38.804,07	AD	FIN
2	LOCAÇÃO GERAL DA OBRA	1			8.373,33			100,00%	478,35		0,00%	0,00%	8.851,68	AD	FIN
3	MOVIMENTO DE TERRAS	1			14.194,88			100,00%	696,17		0,00%	0,00%	15.001,05	AD	FIN
4	INFRAESTRUTURA FUNDADAÇÕES	1			83.907,03			100,00%	4.799,97		0,00%	0,00%	88.597,00	AD	FIN
5	SUPERESTRUTURA	1			68.609,42			100,00%	3.508,24		0,00%	0,00%	72.117,66	AD	FIN
6	COBERTURA	1			61.772,12			100,00%	5.888,31		0,00%	0,00%	67.660,43	AD	FIN
7	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS E FLUVIAL	1			103.282,53			100,00%	4.187,88		0,00%	0,00%	107.470,41	AD	FIN
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA 380/220V	1			73.914,83			100,00%	2.348,34		0,00%	0,00%	76.263,17	AD	FIN
9	ALVENARIA	1			41.346,93			100,00%	1.336,18		0,00%	0,00%	42.683,11	AD	FIN
10	ESCALADRIAS	1			182.185,45			100,00%	8.538,29		0,00%	0,00%	190.723,74	AD	FIN
11	MASSA ÚNICA	1			23.350,65			100,00%	101,35		0,00%	0,00%	23.452,00	AD	FIN
12	PESO E REVESTIMENTOS	1			150.304,87			100,00%	169,91		0,00%	0,00%	150.474,78	AD	FIN
13	PLTUBAS	1			51.640,81			100,00%	2.688,28		0,00%	0,00%	54.329,09	AD	FIN
14	COMBATE A INCENDIO	1			1.787,93			100,00%	252,35		0,00%	0,00%	1.940,28	AD	FIN
15	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS (SPDA)	1			2.833,28			100,00%	-		0,00%	0,00%	2.833,28	AD	FIN
16	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	1			48.981,97			100,00%	-		0,00%	0,00%	48.981,97	AD	FIN
17	SERVIÇOS FINAIS	1			4.443,40			100,00%	-		0,00%	0,00%	4.443,40	AD	FIN
					878.000,00				65.373,36		5,37%	0,00%	1.000.000,00		

Monteiro, Janeiro de 2018.
Local/Date

Assinatura, sob critério de conformidade legal do contrato

Johan Pinheiro das Santos
 Eng.º Civil
 CREA - 16127414/1

Forma de execução: AD = Administração Direta pelo Tomador
 ou EF = execução e/ou fornecimento a contratadado.
 Tipo de contrapartida: FIN = Financeira OS = em Obras e Serviços.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB

Obra: CONSTRUÇÃO
 Descrição: PARQUE TURISTICO
 Orgão: Prefeitura Municipal de Monteiro-PB

CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusiva			Construção de Rodovias, Estradas, Bitas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e manutenção de Estações e Redes de			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
Item comp.	% Informado	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q
Administra	4,00	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	1,27	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas	1,23	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	7,40	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I)	6,80																		

Conforme Legislação Específica

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo

B.D.I = 23,73%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1 \right] * 100$$

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1º Q	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Monteiro- PB, Janeiro de 2019

Johan Lins dos Santos
 Engº Civil- Crea-PB 161274140-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB

Planilha orçamentária contendo a TABELA SINAPI/PB SETEMBRO 2017 COMO REFERÊNCIA, pois apresentam valores mais condizentes com a realidade atual da Paraíba Municipal.

Obra: **CONSTRUÇÃO**

Descrição: **PARQUE TURISTICO**

CONVÊNIO Nº 10457/16-21

Encargos Sociais = 86,95% (hora)


Orgão: Prefeitura Municipal de Monteiro-PB

BDI

23,73%

Planilha Orçamentária

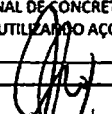
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.(R\$)	PREÇO UNIT.(R\$)	TOTAL(R\$)	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				Subtotal:	R\$ 38.804,07	
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO - Padrão Ministério 4,00 x 2,50m	m²	10,00	291,80	361,04	R\$ 3.610,40	74209/001
1.2	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UND	1,00	1256,27	1554,38	R\$ 1.554,38	41598
1.3	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	m²	18,00	441,16	545,84	R\$ 9.825,12	93584
1.4	TAPUME EM CHAPA GALVANIZADA Nº30, ESPESSURA 0,35mm; H=2,0m, EXCLUSIVE PINTURA	m	274,42	70,14	86,78	R\$ 23.814,17	CPU 41
2.0	LOCAÇÃO GERAL DA OBRA				Subtotal:	R\$ 8.848,88	
2.1	ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA						
2.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES	m²	2087,00	3,43	4,24	R\$ 8.848,88	74077/002
3.0	MOVIMENTO DE TERRAS				Subtotal:	R\$ 15.001,03	
3.1	ESCAVAÇÃO/ATERRO						
3.1.1	EDIFICAÇÃO - 01					R\$ 1.084,30	
3.1.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(sapatas)	m³	6,84	46,44	57,46	R\$ 393,03	93358
3.1.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (Baldrames)	m³	6,96	46,44	57,46	R\$ 400,07	93358
3.1.1.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m³	8,61	27,33	33,81	R\$ 291,21	94319
3.2.1	EDIFICAÇÃO - 02					R\$ 3.840,59	
3.2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(sapatas)	m³	28,34	46,44	57,46	R\$ 1.628,65	93358
3.2.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (Baldrames)	m³	18,65	46,44	57,46	R\$ 1.071,63	93358
3.2.1.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m³	33,73	27,33	33,81	R\$ 1.140,32	94319
3.3.1	EDIFICAÇÃO - 03					R\$ 3.527,28	
3.3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(sapatas)	m³	18,48	46,44	57,46	R\$ 1.061,86	93358
3.3.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (Baldrames)	m³	26,81	46,44	57,46	R\$ 1.540,50	93358
3.3.1.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m³	27,36	27,33	33,81	R\$ 924,92	94319
3.4.1	EDIFICAÇÃO - 04					R\$ 1.106,68	
3.4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(sapatas)	m³	7,01	46,44	57,46	R\$ 402,68	93358
3.4.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (Baldrames)	m³	7,11	46,44	57,46	R\$ 408,68	93358
3.4.1.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m³	8,73	27,33	33,81	R\$ 295,31	94319
3.5.1	GUARITA					R\$ 302,90	
3.5.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(sapatas)	m³	2,69	46,44	57,46	R\$ 154,45	93358
3.5.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (Baldrames)	m³	1,74	46,44	57,46	R\$ 99,87	93358
3.5.1.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m³	1,44	27,33	33,81	R\$ 48,58	94319
3.6.1	ENTRADA PRINCIPAL					R\$ 493,35	
3.6.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(sapatas)	m³	6,34	46,44	57,46	R\$ 364,07	93358
3.6.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (Baldrames)	m³	2,25	46,44	57,46	R\$ 129,29	93358
3.7.1	ÁREA DE BANHO					R\$ 570,57	
3.7.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(sapatas)	m³	4,21	46,44	57,46	R\$ 241,68	93358
3.7.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (Baldrames)	m³	1,70	46,44	57,46	R\$ 97,68	93358
3.7.1.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m³	6,84	27,33	33,81	R\$ 231,21	94319
3.8.1	COBERTA CENTRAL					R\$ 889,44	
3.8.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(sapatas)	m³	3,96	46,44	57,46	R\$ 227,54	93358
3.8.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (Baldrames)	m³	5,78	46,44	57,46	R\$ 331,83	93358
3.8.1.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m³	9,76	27,33	33,81	R\$ 330,07	94319
3.9.1	MURETA					R\$ 3.185,92	
3.9.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(sapatas)	m³	6,50	46,44	57,46	R\$ 373,49	93358
3.9.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (Baldrames)	m³	38,83	46,44	57,46	R\$ 2.231,06	93358
3.9.1.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m³	17,20	27,33	33,81	R\$ 581,37	94319
4.0	INFRAESTRUTURA: FUNDAÇÕES				Subtotal:	R\$ 88.566,69	
4.1	SAPATAS						
4.1.1	EDIFICAÇÃO - 01					R\$ 3.802,20	
4.1.1.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM(sapatas)	m²	6,84	10,38	12,84	R\$ 87,83	96617
4.1.1.2	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDAÇÃO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X	m²	5,10	25,04	30,98	R\$ 158,00	74076/002
4.1.1.3	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	2,05	251,22	310,83	R\$ 637,20	94964
4.1.1.4	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÃO	m³	2,05	77,69	96,12	R\$ 197,05	74157/004


 Julian Lopes dos Santos
 Engº Civil
 CREA - T612741401

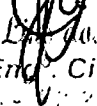
4.1.1.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM	kg	71,70	7,91	9,78	R\$ 701,23	96545
4.1.1.6	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	m³	5,57	293,24	362,82	R\$ 2.020,91	95467
4.1.2	EDIFICAÇÃO - 02					R\$ 11.765,56	
4.1.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM(sapatras)	m²	23,62	10,38	12,84	R\$ 303,28	96617
4.1.2.2	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X	m²	16,12	25,04	30,98	R\$ 499,40	74076/002
4.1.2.3	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	8,10	251,22	310,83	R\$ 2.517,72	94964
4.1.2.4	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	m³	8,10	77,69	96,12	R\$ 778,57	74157/004
4.1.2.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM	kg	230,40	7,91	9,78	R\$ 2.253,31	96545
4.1.2.6	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	m³	14,92	293,24	362,82	R\$ 5.413,27	95467
4.1.3	EDIFICAÇÃO - 03					R\$ 10.017,52	
4.1.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM(sapatras)	m²	15,40	10,38	12,84	R\$ 197,74	96617
4.1.3.2	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X	m²	10,22	25,04	30,98	R\$ 316,62	74076/002
4.1.3.3	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	4,98	251,22	310,83	R\$ 1.547,93	94964
4.1.3.4	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	m³	4,98	77,69	96,12	R\$ 478,68	74157/004
4.1.3.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM	kg	152,80	7,91	9,78	R\$ 1.494,38	96545
4.1.3.6	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	m³	16,49	293,24	362,82	R\$ 5.982,18	95467
4.1.4	EDIFICAÇÃO - 04					R\$ 3.526,71	
4.1.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM(sapatras)	m²	5,84	10,38	12,84	R\$ 74,99	96617
4.1.4.2	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X	m²	3,98	25,04	30,98	R\$ 123,30	74076/002
4.1.4.3	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	1,64	251,22	310,83	R\$ 509,76	94964
4.1.4.4	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	m³	1,64	77,69	96,12	R\$ 157,64	74157/004
4.1.4.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM	kg	61,00	7,91	9,78	R\$ 596,58	96545
4.1.4.6	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	m³	5,69	293,24	362,82	R\$ 2.064,45	95467
4.1.5	GUARITA					R\$ 1.228,35	
4.1.5.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM(sapatras)	m²	2,24	10,38	12,84	R\$ 28,76	96617
4.1.5.2	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X	m²	1,80	25,04	30,98	R\$ 55,76	74076/002
4.1.5.3	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	0,67	251,22	310,83	R\$ 208,26	94964
4.1.5.4	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	m³	0,67	77,69	96,12	R\$ 64,40	74157/004
4.1.5.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM	kg	24,60	7,91	9,78	R\$ 240,59	96545
4.1.5.6	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	m³	1,74	293,24	362,82	R\$ 630,58	95467
4.1.6	ENTRADA PRINCIPAL					R\$ 2.082,94	
4.1.6.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM(sapatras)	m²	5,28	10,38	12,84	R\$ 67,80	96617
4.1.6.2	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X	m²	3,26	25,04	30,98	R\$ 100,99	74076/002
4.1.6.3	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	1,89	251,22	310,83	R\$ 587,47	94964
4.1.6.4	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	m³	1,89	77,69	96,12	R\$ 181,67	74157/004
4.1.6.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM	kg	50,30	7,91	9,78	R\$ 491,93	96545
4.1.6.6	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	m³	1,80	293,24	362,82	R\$ 653,08	95467
4.1.7	ÁREA DE BANHO					R\$ 1.785,22	
4.1.7.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM(blocos)	m²	4,38	10,38	12,84	R\$ 56,24	96617
4.1.7.2	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X	m²	4,08	25,04	30,98	R\$ 126,40	74076/002
4.1.7.3	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	1,31	251,22	310,83	R\$ 407,19	94964
4.1.7.4	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	m³	1,31	77,69	96,12	R\$ 125,92	74157/004
4.1.7.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM	kg	58,90	7,91	9,78	R\$ 576,04	96545
4.1.7.6	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	m³	1,36	293,24	362,82	R\$ 493,44	95467
4.1.8	COBERTA CENTRAL					R\$ 3.450,26	
4.1.8.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM(blocos)	m²	3,96	10,38	12,84	R\$ 50,85	96617
4.1.8.2	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X	m²	2,76	25,04	30,98	R\$ 85,50	74076/002
4.1.8.3	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	2,12	251,22	310,83	R\$ 658,96	94964
4.1.8.4	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	m³	2,12	77,69	96,12	R\$ 203,77	74157/004

Johan dos Santos
Eng.º Civil
CREA - 122.110/1

4.1.8.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM	kg	45,30	7,91	9,78	R\$ 443,03	96545
4.1.8.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM	kg	23,60	6,47	8,00	R\$ 188,80	96546
4.1.8.7	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 6,3MM	kg	14,10	8,21	10,15	R\$ 143,12	96544
4.1.8.8	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	m³	4,62	293,24	362,82	R\$ 1.676,23	95467
4.1.9	MURETA					R\$ 21.027,66	
4.1.9.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM(blocos)	m²	26,00	10,38	12,84	R\$ 333,84	96617
4.1.9.2	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X	m³	22,60	25,04	30,98	R\$ 700,15	74076/002
4.1.9.3	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	6,50	251,22	310,83	R\$ 2.020,40	94964
4.1.9.4	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	m³	6,50	77,69	96,12	R\$ 624,78	74157/004
4.1.9.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 6.3MM - MONTAGEM	kg	243,90	8,21	10,15	R\$ 2.475,59	96544
4.1.9.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM	kg	80,30	7,91	9,78	R\$ 785,33	96545
4.1.9.7	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	m³	38,83	293,24	362,82	R\$ 14.087,57	95467
4.2	VIGA BALDRAME						
4.2.1	EDIFICAÇÃO - 01					R\$ 2.316,59	
4.2.1.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_12/2015	m²	9,25	78,22	96,78	R\$ 895,22	92266
4.2.1.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	1,20	260,00	321,69	R\$ 386,03	94965
4.2.1.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	1,20	120,76	149,41	R\$ 179,29	92873
4.2.1.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES	XG	33,40	5,38	6,65	R\$ 222,11	92791
4.2.1.5	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	KG	37,70	7,89	9,76	R\$ 367,95	92777
4.2.1.6	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	KG	33,50	6,42	7,94	R\$ 265,99	92778
4.2.2	EDIFICAÇÃO - 02					R\$ 5.675,80	
4.2.2.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_12/2015	m²	17,14	78,22	96,78	R\$ 1.658,81	92266
4.2.2.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	3,27	260,00	321,69	R\$ 1.051,93	94965
4.2.2.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	3,27	120,76	149,41	R\$ 488,57	92873
4.2.2.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES	KG	73,70	5,38	6,65	R\$ 490,11	92791
4.2.2.5	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	KG	110,70	7,89	9,76	R\$ 1.080,43	92777
4.2.2.6	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	KG	114,10	6,42	7,94	R\$ 905,95	92778
4.2.3	EDIFICAÇÃO - 03					R\$ 5.568,73	
4.2.3.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_12/2015	m²	16,84	78,22	96,78	R\$ 1.629,78	92266
4.2.3.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	3,22	260,00	321,69	R\$ 1.035,84	94965
4.2.3.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	3,22	120,76	149,41	R\$ 481,10	92873
4.2.3.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES	KG	69,70	5,38	6,65	R\$ 463,51	92791
4.2.3.5	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	KG	93,20	7,89	9,76	R\$ 909,63	92777
4.2.3.6	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	KG	132,10	6,42	7,94	R\$ 1.048,87	92778
4.2.4	EDIFICAÇÃO - 04					R\$ 2.161,78	
4.2.4.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_12/2015	m²	8,36	78,22	96,78	R\$ 809,08	92266
4.2.4.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	1,11	260,00	321,69	R\$ 357,08	94965
4.2.4.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	1,11	120,76	149,41	R\$ 165,85	92873
4.2.4.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES	KG	27,20	5,38	6,65	R\$ 180,88	92791
4.2.4.5	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	KG	33,70	7,89	9,76	R\$ 328,91	92777
4.2.4.6	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	KG	40,30	6,42	7,94	R\$ 319,98	92778
4.2.5	GUARITA					R\$ 618,61	


 Julian dos Santos
 Eng.º Civil
 CREA - 22.211/001

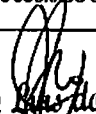
4.2.5.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF. 12/2015	m³	2,59	78,22	96,78	R\$ 250,66	92266
4.2.5.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	0,29	260,00	321,69	R\$ 93,29	94965
4.2.5.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	0,29	120,76	149,41	R\$ 43,33	92873
4.2.5.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES	KG	6,10	5,38	6,65	R\$ 40,57	92791
4.2.5.5	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	KG	13,20	7,89	9,76	R\$ 128,83	92777
4.2.5.6	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	KG	7,80	6,42	7,94	R\$ 61,93	92778
4.2.6	ENTRADA PRINCIPAL					R\$ 809,84	
4.2.6.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF. 12/2015	m³	3,74	78,22	96,78	R\$ 361,96	92266
4.2.6.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	0,35	260,00	321,69	R\$ 112,59	94965
4.2.6.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	0,35	120,76	149,41	R\$ 52,29	92873
4.2.6.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES	KG	6,90	5,38	6,65	R\$ 45,89	92791
4.2.6.5	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	KG	13,80	7,89	9,76	R\$ 134,69	92777
4.2.6.6	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	KG	12,90	6,42	7,94	R\$ 102,43	92778
4.2.7	ÁREA DE BANHO					R\$ 1.842,28	
4.2.7.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF. 12/2015	m³	4,50	78,22	96,78	R\$ 435,51	92266
4.2.7.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	0,90	260,00	321,69	R\$ 289,52	94965
4.2.7.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	0,90	120,76	149,41	R\$ 134,47	92873
4.2.7.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES	KG	19,90	5,38	6,65	R\$ 132,34	92791
4.2.7.5	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	KG	48,90	7,89	9,76	R\$ 477,26	92777
4.2.7.6	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	KG	47,00	6,42	7,94	R\$ 373,18	92778
4.2.8	COBERTA CENTRAL					R\$ 1.282,44	
4.2.8.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF. 12/2015	m³	2,74	78,22	96,78	R\$ 265,18	92266
4.2.8.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	0,76	260,00	321,69	R\$ 244,48	94965
4.2.8.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	0,76	120,76	149,41	R\$ 113,55	92873
4.2.8.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES	KG	16,40	5,38	6,65	R\$ 109,06	92791
4.2.8.5	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	KG	25,70	7,89	9,76	R\$ 250,83	92777
4.2.8.6	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	KG	37,70	6,42	7,94	R\$ 299,34	92778
4.2.9	MURETA					R\$ 6.783,51	
4.2.9.1	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO(15x10)cm - (Cinta inferior)	m	214,94	25,51	31,56	R\$ 6.783,51	93204
4.3	IMPERMEABILIZAÇÃO EM VIGAS BALDRAMES						
4.3.1	EDIFICAÇÃO 01					R\$ 247,35	
4.3.1.1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS	m²	25,45	7,86	9,72	R\$ 247,35	74106/001
4.3.2	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 372,81	
4.3.2.1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS	m²	38,35	7,86	9,72	R\$ 372,81	74106/001
4.3.3	EDIFICAÇÃO 03					R\$ 651,38	
4.3.3.1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS	m²	67,01	7,86	9,72	R\$ 651,38	74106/001
4.3.4	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 219,96	
4.3.4.1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS	m²	22,63	7,86	9,72	R\$ 219,96	74106/001
4.3.5	GUARITA					R\$ 57,68	
4.3.5.1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS	m²	5,93	7,86	9,72	R\$ 57,68	74106/001
4.3.6	ENTRADA PRINCIPAL					R\$ 73,30	


 Johan Dias Santos
 Eng. Civil
 CREA - 000000000

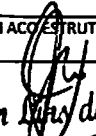
4.3.6.1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS	m²	7,54	7,86	9,72	R\$ 73,30	74106/001
4.3.7	ÁREA DE BANHO					R\$ 183,73	
4.3.7.1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS	m²	18,90	7,86	9,72	R\$ 183,73	74106/001
4.3.8	COBERTA CENTRAL					R\$ 178,81	
4.3.8.1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS	m²	18,40	7,86	9,72	R\$ 178,81	74106/001
4.3.9	MURETA					R\$ 835,69	
4.3.9.1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS	m²	85,98	7,86	9,72	R\$ 835,69	74106/001
5.0	SUPERESTRUTURA					Subtotal: R\$ 93.039,46	
5.1	PILARES, VIGAS E LAJES						
5.1.1	EDIFICACAO 01					R\$ 8.098,73	
5.1.1.1	FABRICACAO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	10,14	93,98	116,28	R\$ 1.179,08	92263
5.1.1.2	FABRICACAO DE FÓRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	9,65	64,93	80,33	R\$ 775,18	92265
5.1.1.3	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICACAO COM SECCAO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	1,23	437,91	541,82	R\$ 666,44	92718
5.1.1.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (VIGA SUPERIOR)	m³	1,22	260,00	321,69	R\$ 392,46	94965
5.1.1.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS(PILAR E VIGA)	m³	1,22	120,76	149,41	R\$ 182,28	92873
5.1.1.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(PILAR)	KG	27,40	5,38	6,65	R\$ 182,21	92791
5.1.1.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)	KG	27,30	5,38	6,65	R\$ 181,55	92791
5.1.1.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICACAO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (PILAR)	KG	99,90	6,42	7,94	R\$ 793,21	92778
5.1.1.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICACAO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. (PILAR)	KG	10,70	7,89	9,76	R\$ 104,43	92777
5.1.1.10	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICACAO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	26,30	7,89	9,76	R\$ 256,69	92777
5.1.1.11	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICACAO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	72,40	6,42	7,94	R\$ 574,86	92778
5.1.1.12	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m²	38,71	58,68	72,60	R\$ 2.810,35	74202/002
5.1.2	EDIFICACAO 02					R\$ 25.943,75	
5.1.2.1	FABRICACAO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	16,78	93,98	116,28	R\$ 1.951,18	92263
5.1.2.2	FABRICACAO DE FÓRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	18,24	64,93	80,33	R\$ 1.465,22	92265
5.1.2.3	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICACAO COM SECCAO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	3,15	437,91	541,82	R\$ 1.706,73	92718
5.1.2.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (VIGA SUPERIOR)	m³	4,44	260,00	321,69	R\$ 1.428,30	94965
5.1.2.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	4,44	120,76	149,41	R\$ 663,38	92873
5.1.2.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(PILAR)	KG	69,40	5,38	6,65	R\$ 461,51	92791
5.1.2.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)	KG	89,00	5,38	6,65	R\$ 591,85	92791
5.1.2.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICACAO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (PILAR)	KG	184,40	6,42	7,94	R\$ 1.464,14	92778
5.1.2.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICACAO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. (PILAR)	KG	148,90	5,66	7,00	R\$ 1.042,30	92779
5.1.2.10	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICACAO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	41,50	7,89	9,76	R\$ 405,04	92777
5.1.2.11	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICACAO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	263,30	6,42	7,94	R\$ 2.090,60	92778
5.1.2.12	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICACAO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	166,60	5,66	7,00	R\$ 1.166,20	92779
5.1.2.13	CINTA DE AMARRACAO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO(15x10)cm (Cinta Superior)	m	28,60	25,51	31,56	R\$ 902,62	93204
5.1.2.14	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m²	146,07	58,68	72,60	R\$ 10.604,68	74202/002

Johan dos Santos
Eng. Civil
CREA - 1612741401

5.1.3	EDIFICAÇÃO 03					R\$ 25.476,79	
5.1.3.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	17,20	93,98	116,28	R\$ 2.000,02	92263
5.1.3.2	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	18,24	64,93	80,33	R\$ 1.465,22	92265
5.1.3.3	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	3,22	437,91	541,82	R\$ 1.744,66	92718
5.1.3.4	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (VIGA SUPERIOR)	m³	4,65	260,00	321,69	R\$ 1.495,86	94965
5.1.3.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	4,65	120,76	149,41	R\$ 694,76	92873
5.1.3.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(PILAR)	KG	69,00	5,38	6,65	R\$ 458,85	92791
5.1.3.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)	KG	100,10	5,38	6,65	R\$ 665,67	92791
5.1.3.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (PILAR)	KG	199,80	6,42	7,94	R\$ 1.586,41	92778
5.1.3.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. (PILAR)	KG	119,10	5,66	7,00	R\$ 833,70	92779
5.1.3.10	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	65,60	7,89	9,76	R\$ 640,26	92777
5.1.3.11	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	300,90	6,42	7,94	R\$ 2.389,15	92778
5.1.3.12	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO(15x10)cm (Cinta Superior)	m	28,44	25,51	31,56	R\$ 897,57	93204
5.1.3.13	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPa, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m²	146,07	58,68	72,60	R\$ 10.604,68	74202/002
5.1.4	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 7.680,63	
5.1.4.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	10,40	93,98	116,28	R\$ 1.209,31	92263
5.1.4.2	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	8,30	64,93	80,33	R\$ 666,74	92265
5.1.4.3	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	1,14	437,91	541,82	R\$ 617,67	92718
5.1.4.4	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (VIGA SUPERIOR)	m³	1,06	260,00	321,69	R\$ 340,99	94965
5.1.4.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	1,06	120,76	149,41	R\$ 158,37	92873
5.1.4.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(PILAR)	KG	25,20	5,38	6,65	R\$ 167,58	92791
5.1.4.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)	KG	26,70	5,38	6,65	R\$ 177,56	92791
5.1.4.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (PILAR)	KG	96,10	6,42	7,94	R\$ 763,03	92778
5.1.4.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. (PILAR)	KG	5,40	7,89	9,76	R\$ 52,70	92777
5.1.4.10	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	38,90	7,89	9,76	R\$ 379,66	92777
5.1.4.11	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	42,40	6,42	7,94	R\$ 336,66	92778
5.1.4.12	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPa, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m²	38,71	58,68	72,60	R\$ 2.810,35	74202/002
5.1.5	GUARITA					R\$ 2.810,54	
5.1.5.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	6,11	93,98	116,28	R\$ 710,47	92263
5.1.5.2	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	2,57	64,93	80,33	R\$ 206,45	92265
5.1.5.3	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	0,51	437,91	541,82	R\$ 276,33	92718
5.1.5.4	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (VIGA SUPERIOR)	m³	0,27	260,00	321,69	R\$ 86,86	94965
5.1.5.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	0,27	120,76	149,41	R\$ 40,34	92873
5.1.5.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(PILAR)	KG	12,60	5,38	6,65	R\$ 83,79	92791
5.1.5.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)	KG	6,40	5,38	6,65	R\$ 42,56	92791
5.1.5.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (PILAR)	KG	39,60	6,42	7,94	R\$ 314,42	92778


Johan dos Santos
 Eng. Civil
 CREA 1612741401

5.1.5.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (PILAR)	KG	11,40	7,89	9,76	R\$ 111,26	92777
5.1.5.10	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	10,10	7,89	9,76	R\$ 98,58	92777
5.1.5.11	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	13,40	6,42	7,94	R\$ 106,40	92778
5.1.5.12	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO(15x10)cm (Cinta Superior)	m	8,69	25,51	31,56	R\$ 274,26	93204
5.1.5.13	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m²	6,32	58,68	72,60	R\$ 458,83	74202/002
5.1.6	ENTRADA PRINCIPAL					R\$ 4.918,99	
5.1.6.1	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	3,16	93,98	116,28	R\$ 367,44	92263
5.1.6.2	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	7,60	64,93	80,33	R\$ 610,51	92265
5.1.6.3	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	1,78	437,91	541,82	R\$ 964,44	92718
5.1.6.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (VIGA SUPERIOR)	m³	1,69	260,00	321,69	R\$ 543,66	94965
5.1.6.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	1,69	120,76	149,41	R\$ 252,50	92873
5.1.6.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(PILAR)	KG	33,90	5,38	6,65	R\$ 225,44	92791
5.1.6.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)	KG	44,80	5,38	6,65	R\$ 297,92	92791
5.1.6.8	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)	KG	5,90	5,03	6,22	R\$ 36,70	92792
5.1.6.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (PILAR)	KG	130,10	6,42	7,94	R\$ 1.032,99	92778
5.1.6.10	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	21,50	7,89	9,76	R\$ 209,84	92777
5.1.6.11	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	17,40	6,42	7,94	R\$ 138,16	92778
5.1.6.12	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	34,20	5,66	7,00	R\$ 239,40	92779
5.1.7	ÁREA DE BANHO					R\$ 1.232,30	
5.1.7.1	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	1,04	93,98	116,28	R\$ 120,93	92263
5.1.7.2	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	0,94	64,93	80,33	R\$ 75,51	92265
5.1.7.3	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	0,67	437,91	541,82	R\$ 363,02	92718
5.1.7.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (VIGA SUPERIOR)	m³	0,13	260,00	321,69	R\$ 41,82	94965
5.1.7.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	0,13	120,76	149,41	R\$ 19,42	92873
5.1.7.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(PILAR)	KG	6,90	5,38	6,65	R\$ 45,89	92791
5.1.7.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)	KG	2,60	5,38	6,65	R\$ 17,29	92791
5.1.7.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (PILAR)	KG	59,10	6,42	7,94	R\$ 469,25	92778
5.1.7.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	3,80	7,89	9,76	R\$ 37,09	92777
5.1.7.10	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)	KG	5,30	6,42	7,94	R\$ 42,08	92778
5.1.8	MURETA					R\$ 10.969,27	
5.1.8.1	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	15,04	93,98	116,28	R\$ 1.748,85	92263
5.1.8.2	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	1,45	437,91	541,82	R\$ 785,64	92718
5.1.8.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(PILAR)	KG	65,00	5,38	6,65	R\$ 432,25	92791
5.1.8.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (PILAR)	KG	124,90	7,89	9,76	R\$ 1.219,02	92777
5.1.8.5	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO(15x10)cm (Cinta Superior)	m	214,94	25,51	31,56	R\$ 6.783,51	93204
5.1.9	COBERTA CENTRAL					R\$ 3.310,42	
5.1.9.1	PILAR METÁLICO PARA COBERTA CENTRAL EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL I 152mm X 22mm	M	17,44	122,08	151,04	R\$ 2.634,14	CPU 37


 Johan dos Santos
 Eng. Civil
 CREA 1612741401

5.1.9.2	CHUMBADOR EM CHAPA DE AÇO GROSSA, E=1/2", EM BASE DE PILAR, INCLUSO BARRA DE AÇO ROSCADA L=1,0m, COM PORCAS	UND	4,00	136,65	169,07	R\$ 676,28	CPU 36
5.2	IMPERMEABILIZAÇÃO EM LAJES						
5.2.1	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 1.202,28	
5.2.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES DESCOBERTAS, COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMAOS	m²	30,14	32,24	39,89	R\$ 1.202,28	6225
5.2.2	EDIFICAÇÃO 03					R\$ 1.202,28	
5.2.2.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES DESCOBERTAS, COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMAOS	m²	30,14	32,24	39,89	R\$ 1.202,28	6225
5.2.3	GUARITA					R\$ 193,47	
5.2.3.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES DESCOBERTAS, COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMAOS	m²	4,85	32,24	39,89	R\$ 193,47	6225
6.0	COBERTURA					Subtotal:	R\$ 65.280,36
6.1	EDIFICAÇÃO 01					R\$ 5.792,87	
6.1.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m²	46,75	57,01	70,53	R\$ 3.297,28	92540
6.1.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m²	46,75	22,68	28,06	R\$ 1.311,81	94204
6.1.3	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1: 2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m	18,50	15,02	18,58	R\$ 343,73	94219
6.1.4	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAL	m²	28,71	23,65	29,26	R\$ 840,05	96109
6.2	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 21.018,29	
6.2.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m²	134,36	51,71	63,98	R\$ 8.596,10	92539
6.2.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m²	134,36	19,66	24,32	R\$ 3.267,54	94201
6.2.3	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 8,0 M E MENORES QUE 10,0 M, INCLUSO IÇAMENTO	un	6,00	373,74	462,42	R\$ 2.774,52	92261
6.2.4	RUFO EM PLACA DE CONCRETO L=34CM; H=5CM	m	43,12	39,18	48,47	R\$ 2.090,03	CPU 08
6.2.5	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m	12,40	30,12	37,26	R\$ 462,02	94227
6.2.6	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAL	m²	130,83	23,65	29,26	R\$ 3.828,09	96109
6.3	EDIFICAÇÃO 03					R\$ 21.071,10	
6.3.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m²	134,36	51,71	63,98	R\$ 8.596,10	92539
6.3.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m²	134,36	19,66	24,32	R\$ 3.267,54	94201
6.3.3	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 8,0 M E MENORES QUE 10,0 M, INCLUSO IÇAMENTO	un	6,00	373,74	462,42	R\$ 2.774,52	92261
6.3.4	RUFO EM PLACA DE CONCRETO L=34CM; H=5CM	m	43,12	39,18	48,47	R\$ 2.090,03	CPU 08
6.3.5	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m	12,40	30,12	37,26	R\$ 462,02	94227
6.3.6	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAL	m²	132,63	23,65	29,26	R\$ 3.880,89	96109
6.4	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 5.819,20	
6.4.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m²	46,75	57,01	70,53	R\$ 3.297,28	92540
6.4.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m²	46,75	22,68	28,06	R\$ 1.311,81	94204
6.4.3	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1: 2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m	18,50	15,02	18,58	R\$ 343,73	94219
6.4.4	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAL	m²	29,61	23,65	29,26	R\$ 866,39	96109
6.5	COBERTA CENTRAL					R\$ 10.211,86	
6.5.1	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m²	99,00	21,63	26,76	R\$ 2.649,24	92580
6.5.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO	un	2,00	708,52	876,65	R\$ 1.753,30	92614
6.5.3	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM, PARA TELHA DO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	m²	99,00	47,43	58,68	R\$ 5.809,32	94449
6.6	ENTRADA PRINCIPAL					R\$ 1.367,04	
6.6.1	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m²	16,00	21,63	26,76	R\$ 428,16	92580
6.6.2	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM, PARA TELHA DO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	m²	16,00	47,43	58,68	R\$ 938,88	94449
7.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAL					Subtotal:	R\$ 109.158,84
7.1	ÁGUA FRIA						
7.1.1	EDIFICAÇÃO 01					R\$ 368,33	

Johan Lins dos Santos
Eng.º Civil
CREA - 1612741401

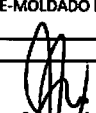
7.4.1.5	INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	0,51	34,08	39,09	R\$ 34,33	87117
7.4.2	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 984,02	
7.4.2.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	0,52	11,48	14,20	R\$ 7,38	89711

Johan Lins dos Santos
Eng.º Civil
CREA - 1612741401


7.1.1.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	un	3,00	81,04	100,27	R\$ 300,81	89957
7.1.1.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	9,30	5,87	7,26	R\$ 67,52	89402
7.1.2	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 1.149,05	
7.1.2.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	un	8,00	81,04	100,27	R\$ 802,16	89957
7.1.2.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	31,69	5,87	7,26	R\$ 230,07	89402
7.1.2.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	9,80	9,64	11,92	R\$ 116,82	89403
7.1.3	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 1.558,80	
7.1.3.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	un	14,00	81,04	100,27	R\$ 1.403,78	89957
7.1.3.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	9,12	5,87	7,26	R\$ 66,21	89402
7.1.3.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	7,45	9,64	11,92	R\$ 88,80	89403
7.1.4	ÁREA DE BANHO					R\$ 1.413,27	
7.1.4.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	un	12,00	81,04	100,27	R\$ 1.203,24	89957
7.1.4.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	17,62	9,64	11,92	R\$ 210,03	89403
7.1.5	DISTRIBUIÇÃO GERAL PARA AS EDIFICAÇÕES					R\$ 1.237,07	
7.1.5.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	87,22	5,87	7,26	R\$ 633,22	89402
7.1.5.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	18,59	9,64	11,92	R\$ 221,59	89403
7.1.5.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	32,70	9,45	11,69	R\$ 382,26	89448
7.2	REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO						
7.2.1	EDIFICAÇÃO 01					R\$ 95,31	
7.2.1.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	un	1,00	63,71	78,82	R\$ 78,82	89987
7.2.1.2	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	13,33	16,49	R\$ 16,49	94489
7.2.2	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 117,26	
7.2.2.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	un	1,00	63,71	78,82	R\$ 78,82	89987
7.2.2.2	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	31,07	38,44	R\$ 38,44	94491
7.2.3	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 106,68	
7.2.3.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	un	1,00	63,71	78,82	R\$ 78,82	89987
7.2.3.2	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	22,52	27,86	R\$ 27,86	94490
7.2.4	ÁREA DE BANHO					R\$ 4.772,80	
7.2.4.1	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	31,07	38,44	R\$ 38,44	94491
7.2.4.2	VALVULA TEMPORIZADA PARA CHUVEIRO	un	12,00	318,87	394,53	R\$ 4.734,36	CPU 40
7.3	CAIXA D'ÁGUA: POLIETILENO E METÁLICA						
7.3.1	EDIFICAÇÃO 01					R\$ 1.227,03	
7.3.1.1	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO 2000 LITROS, COM TAMPA	un	1,00	991,71	1.227,03	R\$ 1.227,03	CPU 01
7.3.2	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 2.454,06	
7.3.2.1	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO 2000 LITROS, COM TAMPA	un	2,00	991,71	1.227,03	R\$ 2.454,06	CPU 01
7.3.3	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 1.227,03	
7.3.3.1	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO 2000 LITROS, COM TAMPA	un	1,00	991,71	1.227,03	R\$ 1.227,03	CPU 01
7.3.4	EDIFICAÇÃO GERAL					R\$ 49.097,86	
7.3.4.1	CAIXA D'ÁGUA METÁLICA MODELO TIPO TAÇA COLUNA SECA(TCS 2005) COM CAPACIDADE DE 20.000 LITROS, INSTALADA INCLUSIVE EXECUTADA EM BASE DE CONCRETO, E SEUS ACESSÓRIOS	un	1,00	39596,66	48.992,94	R\$ 48.992,94	CPU 30
7.3.4.2	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (x) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO)	un	1,00	84,80	104,92	R\$ 104,92	95635
7.4	TUBO PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO						
7.4.1	EDIFICAÇÃO 01					R\$ 121,30	
7.4.1.1	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	0,44	11,48	14,20	R\$ 6,25	89711
7.4.1.2	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	3,84	16,95	20,97	R\$ 80,52	89712
7.4.1.3	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	0,87	32,08	39,69	R\$ 34,53	89714
7.4.2	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 984,02	
7.4.2.1	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	0,52	11,48	14,20	R\$ 7,38	89711

Johan Luiz dos Santos
Eng. Civil
CREA - 1612741401

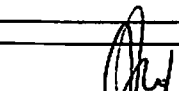
7.4.2.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	18,99	16,95	20,97	R\$ 398,22	89712
7.4.2.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	3,09	25,06	31,00	R\$ 95,79	89713
7.4.2.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	12,16	32,08	39,69	R\$ 482,63	89714
7.4.3	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 816,37	
7.4.3.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	3,86	11,48	14,20	R\$ 54,81	89711
7.4.3.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	18,79	16,95	20,97	R\$ 394,03	89712
7.4.3.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	9,26	32,08	39,69	R\$ 367,53	89714
7.4.4	DISTRIBUIÇÃO GERAL PARA FOSSA E SUMIDOURO					R\$ 2.217,48	
7.4.4.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	55,87	32,08	39,69	R\$ 2.217,48	89714
7.5	CAIXAS E CONEXÕES SANITÁRIAS						
7.5.1	EDIFICAÇÃO 01					R\$ 266,67	
7.5.1.1	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	1,00	17,06	21,10	R\$ 21,10	89707
7.5.1.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SO LDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	1,00	4,58	5,66	R\$ 5,66	89724
7.5.1.3	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	1,00	28,16	34,84	R\$ 34,84	89797
7.5.1.4	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SO LDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	1,00	5,28	6,53	R\$ 6,53	89726
7.5.1.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	1,00	6,87	8,50	R\$ 8,50	89732
7.5.1.6	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TUBO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	un	1,00	114,54	141,72	R\$ 141,72	74104/001
7.5.1.7	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	1,00	11,72	14,50	R\$ 14,50	89784
7.5.1.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	1,00	14,60	18,06	R\$ 18,06	89744
7.5.1.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	2,00	6,37	7,88	R\$ 15,76	89731
7.5.2	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 984,26	
7.5.2.1	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	2,00	17,06	21,10	R\$ 42,20	89707
7.5.2.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SO LDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	2,00	4,58	5,66	R\$ 11,32	89724
7.5.2.3	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50X50MM MM, JUNTA SOL DÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	1,00	12,49	15,45	R\$ 15,45	89785
7.5.2.4	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	2,00	7,07	8,74	R\$ 17,48	89783
7.5.2.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SO LDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	1,00	5,28	6,53	R\$ 6,53	89726
7.5.2.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	3,00	6,87	8,50	R\$ 25,50	89732
7.5.2.7	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TUBO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	un	3,00	114,54	141,72	R\$ 425,16	74104/001
7.5.2.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	2,00	14,60	18,06	R\$ 36,12	89744
7.5.2.9	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	2,00	11,72	14,50	R\$ 29,00	89784
7.5.2.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	9,00	6,37	7,88	R\$ 70,92	89731
7.5.2.11	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	2,00	123,09	152,29	R\$ 304,58	74051/002
7.5.3	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 1.296,42	


Johan dos Santos
 Eng. Civil
 CREA - 1612741401

7.5.3.1	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	5,00	17,06	21,10	R\$ 105,50	89707
7.5.3.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SO LDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	7,00	4,58	5,66	R\$ 39,62	89724
7.5.3.3	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40MM, JUNTA SOL DÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	1,00	7,07	8,74	R\$ 8,74	89783
7.5.3.4	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	5,00	28,16	34,84	R\$ 174,20	89797
7.5.3.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SO LDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	4,00	5,28	6,53	R\$ 26,12	89726
7.5.3.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	3,00	6,87	8,50	R\$ 25,50	89732
7.5.3.7	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	un	2,00	11,18	13,83	R\$ 27,66	89810
7.5.3.8	CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	un	2,00	275,18	340,48	R\$ 680,96	72289
7.5.3.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	4,00	14,60	18,06	R\$ 72,24	89744
7.5.3.10	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	un	2,00	24,09	29,80	R\$ 59,60	89796
7.5.3.11	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	2,00	11,72	14,50	R\$ 29,00	89784
7.5.3.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	6,00	6,37	7,88	R\$ 47,28	89731
7.5.4	ÁREA DE BANHO					R\$ 2.309,38	
7.5.4.1	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	1,00	14,60	18,06	R\$ 18,06	89744
7.5.4.2	GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA CANALETA LARG = 15CM, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m	16,00	115,35	142,72	R\$ 2.283,52	83626
7.5.4.3	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	1,00	6,31	7,80	R\$ 7,80	89709
7.6	LOUÇAS/BANCADAS/DIVISÓRIAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
7.6.1	EDIFICAÇÃO 01					R\$ 5.407,73	
7.6.1.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	326,43	403,89	R\$ 403,89	86932
7.6.1.2	BANCADA GRANITO CINZA POLIDO 0,50 X 0,60M, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR- FORNEC. E INSTALAÇÃO	un	1,00	412,81	510,76	R\$ 510,76	93396
7.6.1.3	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO	un	1,00	57,82	71,54	R\$ 71,54	95547
7.6.1.4	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO	un	1,00	23,12	28,60	R\$ 28,60	95544
7.6.1.5	FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA DE TUOLO CERÂMICO MACIÇO, DIMENSÕES EXTERNAS DE 1,90X1,10X1,40 M, VOLUME DE 1.500 LITROS, REVESTIDO INTERNAMENTE COM MASSA ÚNICA E IMPERMEABILIZANTE E COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 8 CM	un	1,00	1094,82	1354,62	R\$ 1.354,62	95463
7.6.1.6	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TUOLO CERÂMICO MACIÇO DIÂMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM	un	2,00	1227,81	1519,16	R\$ 3.038,32	74198/002
7.6.2	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 10.407,98	
7.6.2.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	326,43	403,89	R\$ 807,78	86932
7.6.2.2	BANCADA GRANITO CINZA POLIDO 0,50 X 0,60M, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR- FORNEC. E INSTALAÇÃO	un	2,00	412,81	510,76	R\$ 1.021,52	93396
7.6.2.3	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO	un	2,00	57,82	71,54	R\$ 143,08	95547
7.6.2.4	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO	un	2,00	23,12	28,60	R\$ 57,20	95544
7.6.2.5	PIA DE COZINHA COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, e = 2,5cm, DIMENSÃO 3,70x0,60m, COM 02 CUBAS DE AÇO INOX, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA 1/2", INCLUSIVE RODOPIA 7CM, ASSENTADA.	un	2,00	1696,18	2098,68	R\$ 4.197,36	CPU 11
7.6.2.6	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, e = 2,5cm ASSENTADA	m²	8,04	420,30	520,03	R\$ 4.181,04	CPU 26
7.6.3	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 11.320,17	
7.6.3.1	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	un	2,00	729,08	902,09	R\$ 1.804,18	C4635/SEINFRA


Johan dos Santos
 Eng.º Civil
 CREA - 1612741401


7.6.3.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	326,43	403,89	R\$ 1.615,56	86932
7.6.3.3	ASSENTO SANITÁRIO DE PLÁSTICO, TIPO CONVENCIONAL	un	4,00	33,34	41,25	R\$ 165,00	CPU 38
7.6.3.4	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	150,36	186,04	R\$ 372,08	86942
7.6.3.5	BANCADA DE GRANITO COM 2 CUBAS LOUÇAS INCLUSAS, COM ACESSÓRIOS (1.40x0.55)m	un	2,00	590,21	730,26	R\$ 1.460,52	CPU 02
7.6.3.6	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO TEMPORIZADA PRESSÃO BICA BAIXA	un	4,00	138,18	170,97	R\$ 683,88	CPU 18
7.6.3.7	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO	un	2,00	57,82	71,54	R\$ 143,08	95547
7.6.3.8	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO	un	6,00	23,12	28,60	R\$ 171,60	95544
7.6.3.9	DIVISÓRIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS	m²	18,46	214,72	265,67	R\$ 4.904,27	73774/001
7.7	METAIS						
7.7.1	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 1.589,24	
7.7.1.1	BARRA ARTICULADA PARA SANITÁRIOS DE DEFICIENTES FÍSICOS, DECA, I-80, OU SIMILAR	un	2,00	448,33	554,71	R\$ 1.109,42	CPU 04
7.7.1.2	BARRA DE APOIO LAVATÓRIO DE CANTO, EM AÇO INOX POLIDO, DIAMETRO MÍNIMO 3CM	un	2,00	193,90	239,91	R\$ 479,82	CPU 05
7.7.2	ÁREA DE BANHO					R\$ 5.815,92	
7.7.2.1	CASCATA EM INOX - ASSENTADA EM PAREDE	un	12,00	391,71	484,66	R\$ 5.815,92	CPU 29
7.8	DRENAGEM PLUVIAL						
7.8.1	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 327,24	
7.8.1.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.	m	7,44	20,96	25,93	R\$ 192,92	89578
7.8.1.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	Un	4,00	27,14	33,58	R\$ 134,32	89529
7.8.2	EDIFICAÇÃO 03					R\$ 327,24	
7.8.2.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.	m	7,44	20,96	25,93	R\$ 192,92	89578
7.8.2.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	Un	4,00	27,14	33,58	R\$ 134,32	89529
7.8.3	GUARITA					R\$ 142,88	
7.8.3.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.	m	2,92	20,96	25,93	R\$ 75,72	89578
7.8.3.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	Un	2,00	27,14	33,58	R\$ 67,16	89529
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICA 380/220V					Subtotal: R\$ 78.112,74	
8.1	TOMADAS						
8.1.1	EDIFICAÇÃO 01					R\$ 599,15	
8.1.1.1	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	un	5,00	96,85	119,83	R\$ 599,15	93143
8.1.2	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 2.396,60	
8.1.2.1	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	un	20,00	96,85	119,83	R\$ 2.396,60	93143
8.1.3	EDIFICAÇÃO 03					R\$ 5.751,84	
8.1.3.1	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	un	48,00	96,85	119,83	R\$ 5.751,84	93143
8.1.4	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 119,83	
8.1.4.1	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	un	1,00	96,85	119,83	R\$ 119,83	93143
8.1.5	GUARITA					R\$ 359,49	
8.1.5.1	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	un	3,00	96,85	119,83	R\$ 359,49	93143
8.2	PONTO DE ILUMINAÇÃO						
8.2.1	EDIFICAÇÃO 01					R\$ 657,06	
8.2.1.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)	un	6,00	88,51	109,51	R\$ 657,06	93138
8.2.2	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 2.190,20	
8.2.2.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)	un	20,00	88,51	109,51	R\$ 2.190,20	93138
8.2.3	EDIFICAÇÃO 03					R\$ 1.971,18	
8.2.3.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)	un	18,00	88,51	109,51	R\$ 1.971,18	93138
8.2.4	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 657,06	
8.2.4.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)	un	6,00	88,51	109,51	R\$ 657,06	93138
8.2.5	GUARITA					R\$ 219,02	


Johan Dos Santos
 Eng. Civil
 CREA - 1612741401

8.2.5.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)	un	2,00	88,51	109,51	R\$ 219,02	93138
8.2.6	ENTRADA PRINCIPAL					R\$ 438,04	
8.2.6.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)	un	4,00	88,51	109,51	R\$ 438,04	93138
8.2.7	COBERTA CENTRAL					R\$ 657,06	
8.2.7.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)	un	6,00	88,51	109,51	R\$ 657,06	93138
8.3	QDL E DISJUNTORES - 380 / 220 VOLTS E CAIXAS DE PASSAGEM						
8.3.1	EDIFICAÇÃO 01					R\$ 120,70	
8.3.1.1	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	61,96	76,66	R\$ 76,66	84402
8.3.1.2	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	3,00	11,87	14,68	R\$ 44,04	74130/001
8.3.2	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 164,74	
8.3.2.1	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	61,96	76,66	R\$ 76,66	84402
8.3.2.2	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	6,00	11,87	14,68	R\$ 88,08	74130/001
8.3.3	EDIFICAÇÃO 03					R\$ 135,38	
8.3.3.1	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	61,96	76,66	R\$ 76,66	84402
8.3.3.2	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	4,00	11,87	14,68	R\$ 58,72	74130/001
8.3.4	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 106,02	
8.3.4.1	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	61,96	76,66	R\$ 76,66	84402
8.3.4.2	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	2,00	11,87	14,68	R\$ 29,36	74130/001
8.3.5	GUARITA					R\$ 106,02	
8.3.5.1	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	61,96	76,66	R\$ 76,66	84402
8.3.5.2	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	2,00	11,87	14,68	R\$ 29,36	74130/001
8.3.6	ELÉTRICAS GERAL					R\$ 29.055,74	
8.3.6.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO , INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO	un	1,00	991,62	1226,93	R\$ 1.226,93	CPU 19
8.3.6.2	LUMINÁRIA FECHADA PARA ILUMINAÇÃO DE PRAÇAS E AVENIDAS COM 04 PETALAS, INCLUSO POSTE DE 11,0m, REATOR E LAMPADAS A VAPOR DE MERCÚRIO DE 400W	un	9,00	2499,07	3092,09	R\$ 27.828,81	CPU 20
8.3.7	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA					R\$ 2.779,05	
8.3.7.1	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA C/ TAMPA	un	9,00	124,35	153,85	R\$ 1.384,65	83447
8.3.7.2	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	un	6,00	187,83	232,40	R\$ 1.394,40	83448
8.4	LUMINÁRIAS						
8.4.1	EDIFICAÇÃO 01					R\$ 576,62	
8.4.1.1	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	4,00	89,11	110,25	R\$ 441,00	73953/006
8.4.1.2	LUMINARIA GLOBO VIDRO LEITOSO/PLAFONIER/BOCAL/LAMPADA FLUORESCENTE 40W	un	2,00	54,81	67,81	R\$ 135,62	74041/002
8.4.2	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 2.035,24	
8.4.2.1	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	16,00	89,11	110,25	R\$ 1.764,00	73953/006
8.4.2.2	LUMINARIA GLOBO VIDRO LEITOSO/PLAFONIER/BOCAL/LAMPADA FLUORESCENTE 40W	un	4,00	54,81	67,81	R\$ 271,24	74041/002
8.4.3	EDIFICAÇÃO 03					R\$ 1.984,50	
8.4.3.1	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	18,00	89,11	110,25	R\$ 1.984,50	73953/006
8.4.4	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 729,31	
8.4.4.1	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	6,00	89,11	110,25	R\$ 661,50	73953/006
8.4.4.2	LUMINARIA GLOBO VIDRO LEITOSO/PLAFONIER/BOCAL/LAMPADA FLUORESCENTE 40W	un	1,00	54,81	67,81	R\$ 67,81	74041/002
8.4.5	GUARITA					R\$ 135,62	
8.4.5.1	LUMINARIA GLOBO VIDRO LEITOSO/PLAFONIER/BOCAL/LAMPADA FLUORESCENTE 40W	un	2,00	54,81	67,81	R\$ 135,62	74041/002
8.4.6	ENTRADA PRINCIPAL					R\$ 441,00	
8.4.6.1	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	4,00	89,11	110,25	R\$ 441,00	73953/006
8.4.7	COBERTA CENTRAL					R\$ 661,50	
8.4.7.1	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	6,00	89,11	110,25	R\$ 661,50	73953/006

Johan *[assinatura]* dos Santos
Eng. Civil
CREA - 4612741401

8.5	FIOS E CABOS									
8.5.1	ACESSO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL(QDG) A EDIFICAÇÃO 01								R\$ 2.602,35	
8.5.1.1	FIO RÍGIDO EM PVC 6,0MM2 -450/750v / 70°C	m	243,21	8,65	10,70				R\$ 2.602,35	CPU 10
8.5.2	ACESSO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL(QDG) A EDIFICAÇÃO 02 E COBERTA CENTRAL								R\$ 2.102,87	
8.5.2.1	FIO RÍGIDO EM PVC 6,0MM2 -450/750v / 70°C	m	196,53	8,65	10,70				R\$ 2.102,87	CPU 10
8.5.3	ACESSO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL(QDG) A EDIFICAÇÃO 03								R\$ 1.733,08	
8.5.3.1	FIO RÍGIDO EM PVC 6,0MM2 -450/750v / 70°C	m	161,97	8,65	10,70				R\$ 1.733,08	CPU 10
8.5.4	ACESSO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL(QDG) A EDIFICAÇÃO 04								R\$ 966,42	
8.5.4.1	FIO RÍGIDO EM PVC 4,0MM2 -450/750v / 70°C	m	109,20	7,16	8,85				R\$ 966,42	CPU 39
8.5.5	ACESSO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL(QDG) A ILUMINAÇÃO DE POSTES								R\$ 10.856,30	
8.5.5.1	FIO RÍGIDO EM PVC 4,0MM2 -450/750v / 70°C	m	1.226,70	7,16	8,85				R\$ 10.856,30	CPU 39
8.6	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO									
8.6.1	ACESSO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL(QDG) TODAS AOS POSTES DE ILUMINAÇÃO DO PARQUE								R\$ 2.390,33	
8.6.1.1	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	228,74	8,45	10,45				R\$ 2.390,33	91872
8.6.2	ACESSO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL(QDG) TODAS AS EDIFICAÇÕES								R\$ 2.413,43	
8.6.2.1	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	230,95	8,45	10,45				R\$ 2.413,43	91872
9.0	ALVENARIA							Subtotal:	R\$ 43.697,27	
9.1	EDIFICAÇÃO 01								R\$ 4.409,21	
9.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	m²	77,56	43,05	53,26				R\$ 4.130,84	87503
9.1.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO	m	4,00	14,15	17,50				R\$ 70,00	93184
9.1.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO	m	4,60	18,45	22,82				R\$ 104,97	93182
9.1.4	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO	m	4,60	18,17	22,48				R\$ 103,40	93194
9.2	EDIFICAÇÃO 02								R\$ 12.585,00	
9.2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	m²	219,55	43,05	53,26				R\$ 11.693,12	87503
9.2.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO	m	5,80	14,15	17,50				R\$ 101,50	93184
9.2.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	m	11,20	23,60	29,20				R\$ 327,04	93183
9.2.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO	m	7,20	18,45	22,82				R\$ 164,30	93182
9.2.5	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO	m	11,20	21,58	26,70				R\$ 299,04	93195
9.3	EDIFICAÇÃO 03								R\$ 13.687,65	
9.3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	m²	239,97	43,05	53,26				R\$ 12.780,93	87503
9.3.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO	m	31,56	23,22	28,73				R\$ 906,72	93185
9.4	EDIFICAÇÃO 04								R\$ 4.065,89	
9.4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	m²	70,58	43,05	53,26				R\$ 3.759,09	87503
9.4.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO	m	2,00	14,15	17,50				R\$ 35,00	93184
9.4.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO	m	6,00	18,45	22,82				R\$ 136,92	93182
9.4.4	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO	m	6,00	18,17	22,48				R\$ 134,88	93194
9.5	GUARITA								R\$ 1.279,34	
9.5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	m²	22,05	43,05	53,26				R\$ 1.174,49	87503
9.5.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO	m	1,20	14,15	17,50				R\$ 21,00	93184
9.5.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	m	1,50	23,60	29,20				R\$ 43,80	93183
9.5.4	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO	m	1,50	21,58	26,70				R\$ 40,05	93195
9.6	ENTRADA PRINCIPAL								R\$ 1.069,67	
9.6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	m²	19,35	44,68	55,28				R\$ 1.069,67	87481
9.7	ÁREA DE BANHO								R\$ 1.714,44	
9.7.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	m²	32,19	43,05	53,26				R\$ 1.714,44	87503
9.8	MURETA								R\$ 4.886,07	
9.8.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	m²	91,74	43,05	53,26				R\$ 4.886,07	87503


 Johan Lopes Santos
 Eng. Civil
 CREA - 1612741401

10.0	ESQUADRIAS					Subtotal:	R\$ 192.542,91	
10.1	ALUMÍNIO/FERRO/MADEIRA/VIDRO/CONCRETO							
10.1.1	EDIFICAÇÃO 01						R\$ 8.166,52	
10.1.1.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	4,14	625,29	773,67		R\$ 3.202,99	91341
10.1.1.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	567,16	701,74		R\$ 1.403,48	91313
10.1.1.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	586,43	725,58		R\$ 725,58	91314
10.1.1.4	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA	m²	3,60	476,52	589,59		R\$ 2.122,52	94582
10.1.1.5	JANELA DE ALUMÍNIO BASCULANTE (0,60X0,50)cm	un	1,00	159,98	197,94		R\$ 197,94	CPU 13
10.1.1.6	JANELA DE ALUMÍNIO BASCULANTE (1,00X0,50)cm	un	1,00	259,44	321,00		R\$ 321,00	CPU 14
10.1.1.7	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	78,00	96,50		R\$ 193,00	90830
10.1.2	EDIFICAÇÃO 02						R\$ 8.722,08	
10.1.2.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	6,00	567,16	701,74		R\$ 4.210,44	91313
10.1.2.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	586,43	725,58		R\$ 1.451,16	91314
10.1.2.3	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, VEDAÇÃO COM ESPUMA EXPANSIVA PU, COM VIDROS, PADRONIZADA	m²	2,40	464,93	575,25		R\$ 1.380,60	94579
10.1.2.4	JANELA DE ALUMÍNIO BASCULANTE (0,60X0,50)cm	un	2,00	159,98	197,94		R\$ 395,88	CPU 13
10.1.2.5	JANELA DE ALUMÍNIO BASCULANTE (1,00X0,50)cm	un	4,00	259,44	321,00		R\$ 1.284,00	CPU 14
10.1.3	EDIFICAÇÃO 03						R\$ 43.265,75	
10.1.3.1	PORTA DE VIDRO TEMPERADO - GIRO INCLUSO TODOS ACESSÓRIOS (0,90X2,60)cm	un	12,00	1.879,70	2325,75		R\$ 27.909,00	CPU 15
10.1.3.2	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E=10MM - ASSENTADO	m²	59,16	209,80	259,58		R\$ 15.356,75	CPU 27
10.1.4	EDIFICAÇÃO 04						R\$ 10.924,95	
10.1.4.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (1,0X2,30)m	m²	4,60	625,29	773,67		R\$ 3.558,88	91341
10.1.4.2	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (0,90X2,00)m	m²	3,60	625,29	773,67		R\$ 2.785,21	91341
10.1.4.3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (0,60X2,00)m	m²	4,80	625,29	773,67		R\$ 3.713,62	91341
10.1.4.4	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	78,00	96,50		R\$ 193,00	90830
10.1.4.5	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	6,00	61,17	75,68		R\$ 454,08	90831
10.1.4.6	ELEMENTO VAZADO(COMBOGÓ)	m²	1,80	98,86	122,31		R\$ 220,16	CPU 16
10.1.5	GUARITA						R\$ 2.425,50	
10.1.5.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	1,84	625,29	773,67		R\$ 1.423,55	91341
10.1.5.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA	m²	1,20	476,52	589,59		R\$ 707,51	94582
10.1.5.3	JANELA DE ALUMÍNIO BASCULANTE (0,60X0,50)cm	un	1,00	159,98	197,94		R\$ 197,94	CPU 13
10.1.5.4	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	78,00	96,50		R\$ 96,50	90830
10.1.6	ENTRADA PRINCIPAL						R\$ 11.315,19	
10.1.6.1	PORTÃO DE CORRER EM ALUMÍNIO CONFORME QUADRO DE ESQUADRIAS COMPLETA	m²	16,00	370,67	458,62		R\$ 7.337,92	CPU 17
10.1.6.2	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E=6MM - ASSENTADO	m²	16,02	157,11	194,39		R\$ 3.114,13	CPU 28
10.1.6.3	MOLDURA EM ALUMÍNIO GALVANIZADO	m	18,40	37,92	46,91		R\$ 863,14	CPU 35
10.1.7	MURETA						R\$ 107.722,92	
10.1.7.1	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	m²	300,90	289,34	358,00		R\$ 107.722,92	73932/001
11.0	MASSA ÚNICA					Subtotal:	R\$ 24.676,81	
11.1	CHAPISCO/EMBOÇO/REBOCO							
11.1.1	EDIFICAÇÃO 01						R\$ 2.301,22	
11.1.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	m³	155,12	3,72	4,60		R\$ 713,55	87894
11.1.1.2	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.(REBOCO)	m³	4,65	275,74	341,17		R\$ 1.587,67	88626
11.1.2	EDIFICAÇÃO 02						R\$ 6.514,03	
11.1.2.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	m²	439,10	3,72	4,60		R\$ 2.019,84	87894
11.1.2.2	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.(REBOCO)	m³	13,17	275,74	341,17		R\$ 4.494,19	88626
11.1.3	EDIFICAÇÃO 03						R\$ 7.120,03	


Johan Lima dos Santos
 Eng. Civil
 CREA - 1812741401

11.1.3.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	m²	479,94	3,72	4,60	R\$ 2.207,75	87894
11.1.3.2	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (REBOCO)	m²	14,40	275,74	341,17	R\$ 4.912,28	88626
11.1.4	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 2.094,12	
11.1.4.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	m²	141,16	3,72	4,60	R\$ 649,34	87894
11.1.4.2	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (REBOCO)	m²	4,23	275,74	341,17	R\$ 1.444,79	88626
11.1.5	GUARITA					R\$ 654,29	
11.1.5.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	m²	44,10	3,72	4,60	R\$ 202,88	87894
11.1.5.2	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (REBOCO)	m²	1,32	275,74	341,17	R\$ 451,41	88626
11.1.6	ENTRADA PRINCIPAL					R\$ 574,12	
11.1.6.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	m²	38,70	3,72	4,60	R\$ 178,02	87894
11.1.6.2	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (REBOCO)	m²	1,16	275,74	341,17	R\$ 396,10	88626
11.1.7	ÁREA DE BANHO					R\$ 955,08	
11.1.7.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	m²	64,38	3,72	4,60	R\$ 296,15	87894
11.1.7.2	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (REBOCO)	m²	1,93	275,74	341,17	R\$ 658,94	88626
11.1.8	MURETA					R\$ 4.463,91	
11.1.8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	m²	300,90	3,72	4,60	R\$ 1.384,15	87894
11.1.8.2	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (REBOCO)	m²	9,03	275,74	341,17	R\$ 3.079,76	88626
12.0	PISO E REVESTIMENTOS					Subtotal: R\$ 158.841,16	
12.1	ÁREA INTERNA DA CIRCULAÇÃO "CALÇADA"					R\$ 42.974,68	
12.1.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM	m²	605,96	57,32	70,92	R\$ 42.974,68	93679
12.2	ÁREA DE ESTACIONAMENTO PARA CARRO					R\$ 10.522,79	
12.2.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM	m²	148,38	57,32	70,92	R\$ 10.522,79	93679
12.3	PASSEIO - ÁREA EXTERNA					R\$ 23.906,10	
12.3.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO	m²	301,35	64,12	79,33	R\$ 23.906,10	94996
12.4	EDIFICAÇÃO 01					R\$ 4.121,12	
12.4.1	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTA DILATAÇÃO EM MADEIRA	m²	30,01	36,90	45,65	R\$ 1.369,73	68333
12.4.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2	m²	30,01	54,30	67,18	R\$ 2.015,74	87257
12.4.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA XTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	m²	14,47	41,09	50,84	R\$ 735,65	87264
12.5	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 26.308,59	
12.5.1	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTA DILATAÇÃO EM MADEIRA	m²	139,11	36,90	45,65	R\$ 6.350,37	68333
12.5.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2	m²	139,11	54,30	67,18	R\$ 9.345,41	87257
12.5.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	m²	234,02	36,66	45,35	R\$ 10.612,81	87265
12.6	EDIFICAÇÃO 03					R\$ 15.899,42	
12.6.1	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTA DILATAÇÃO EM MADEIRA	m²	140,91	36,90	45,65	R\$ 6.432,76	68333
12.6.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2	m²	140,91	54,30	67,18	R\$ 9.466,66	87257
12.7	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 7.265,24	
12.7.1	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTA DILATAÇÃO EM MADEIRA	m²	32,05	36,90	45,65	R\$ 1.463,08	68333
12.7.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2	m²	32,05	54,30	67,18	R\$ 2.153,12	87257
12.7.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	m²	80,46	36,66	45,35	R\$ 3.649,04	87265
12.8	GUARITA					R\$ 657,80	


Johan dos Santos
 Eng. Civil
 CREA - 1612741401

12.8.1	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTA DILATAÇÃO EM MADEIRA	m ²	5,83	36,90	45,65	R\$ 266,14	68333
12.8.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2	m ²	5,83	54,30	67,18	R\$ 391,66	87257
12.9	ÁREA DE BANHO					R\$ 16.015,26	
12.9.1	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTA DILATAÇÃO EM MADEIRA	m ²	43,55	36,90	45,65	R\$ 1.988,06	68333
12.9.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO ANTI-DERRAPANTE PI V, EM PORCELANATO DIMENSÃO, 60X60cm, ELIZABET OU SIMILAR, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC- iii, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	m ²	43,55	83,81	103,69	R\$ 4.515,70	CPU 09
12.9.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS.	m ²	64,38	119,41	147,74	R\$ 9.511,50	87243
12.10	COBERTA CENTRAL					R\$ 11.170,17	
12.10.1	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTA DILATAÇÃO EM MADEIRA	m ²	99,00	36,90	45,65	R\$ 4.519,35	68333
12.10.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2	m ²	99,00	54,30	67,18	R\$ 6.650,82	87257
13.0	PINTURAS					Subtotal: R\$ 54.573,44	
13.1	ACRÍLICA / ESMALTE						
13.1.1	EDIFICAÇÃO 01					R\$ 4.790,25	
13.1.1.1	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - TETO	m ²	28,71	14,79	18,29	R\$ 525,11	74133/002
13.1.1.2	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - PAREDES INTERNAS	m ²	89,34	14,79	18,29	R\$ 1.634,03	74133/002
13.1.1.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR	m ²	66,34	13,09	16,19	R\$ 1.074,04	88423
13.1.1.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS	m ²	89,34	9,09	11,24	R\$ 1.004,18	88489
13.1.1.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMAOS	m ²	28,71	10,16	12,57	R\$ 360,88	88488
13.1.1.6	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	m ²	9,24	16,80	20,78	R\$ 192,01	74065/002
13.1.2	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 8.015,63	
13.1.2.1	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - TETO	m ²	116,31	14,79	18,29	R\$ 2.127,31	74133/002
13.1.2.2	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - PAREDES INTERNAS	m ²	36,34	14,79	18,29	R\$ 664,66	74133/002
13.1.2.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES	m ²	149,92	15,35	18,99	R\$ 2.846,98	88431
13.1.2.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS	m ²	36,34	9,09	11,24	R\$ 408,46	88489
13.1.2.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMAOS	m ²	116,31	10,16	12,57	R\$ 1.462,02	88488
13.1.2.6	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	m ²	24,36	16,80	20,78	R\$ 506,20	74065/002
13.1.3	EDIFICAÇÃO 03					R\$ 14.366,11	
13.1.3.1	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - TETO	m ²	118,11	14,79	18,29	R\$ 2.160,32	74133/002
13.1.3.2	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - PAREDES INTERNAS	m ²	289,79	14,79	18,29	R\$ 5.300,22	74133/002
13.1.3.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES	m ²	113,94	15,35	18,99	R\$ 2.163,64	88431
13.1.3.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS	m ²	289,79	9,09	11,24	R\$ 3.257,22	88489
13.1.3.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMAOS	m ²	118,11	10,16	12,57	R\$ 1.484,70	88488
13.1.4	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 2.179,54	
13.1.4.1	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - TETO	m ²	29,61	14,79	18,29	R\$ 541,57	74133/002
13.1.4.2	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - PAREDES INTERNAS	m ²	5,62	14,79	18,29	R\$ 102,79	74133/002
13.1.4.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR	m ²	67,93	13,09	16,19	R\$ 1.099,82	88423
13.1.4.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS	m ²	5,62	9,09	11,24	R\$ 63,17	88489
13.1.4.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMAOS	m ²	29,61	10,16	12,57	R\$ 372,20	88488
13.1.5	GUARITA					R\$ 1.241,71	
13.1.5.1	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - TETO	m ²	4,85	14,79	18,29	R\$ 88,71	74133/002
13.1.5.2	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - PAREDES INTERNAS	m ²	20,58	14,79	18,29	R\$ 376,48	74133/002
13.1.5.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR	m ²	29,91	13,09	16,19	R\$ 484,19	88423
13.1.5.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS	m ²	20,58	9,09	11,24	R\$ 231,36	88489
13.1.5.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMAOS	m ²	4,85	10,16	12,57	R\$ 60,96	88488
13.1.6	ENTRADA PRINCIPAL					R\$ 1.123,94	
13.1.6.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES	m ²	39,90	15,35	18,99	R\$ 757,70	88431
13.1.6.2	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA (OBS.: PINTURA DA ESTRUTURA DE FERRO COR A DEFINIR)	m ²	16,00	18,50	22,89	R\$ 366,24	73924/002
13.1.7	MURETA					R\$ 19.489,42	


 Johan Dos Santos
 Eng. Civil
 CREA - 1612741401

13.1.7.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES	m²	300,90	15,35	18,99	R\$ 5.714,13	88431
13.1.7.2	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA (OBS.: PINTURA DO GRADIL DE FERRO COR A DEFINIR)	m²	601,80	18,50	22,89	R\$ 13.775,29	73924/002
13.1.8	COBERTA CENTRAL					R\$ 2.266,11	
13.1.8.1	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA (OBS.: PINTURA DA ESTRUTURA DE FERRO COR A DEFINIR)	m²	99,00	18,50	22,89	R\$ 2.266,11	73924/002
13.1.9	ESTACIONAMENTO					R\$ 475,70	
13.1.9.1	PINTURA ACRÍLICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO, 5cm DE LARGURA	m	49,50	7,77	9,61	R\$ 475,70	CPU 12
13.1.10	CAL					R\$ 625,04	
13.1.10.1	CAIACA INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADCOAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS(OBS.: PINTURA DOS POSTES)	m²	82,90	6,10	7,54	R\$ 625,04	73445
14.0	COMBATE A INCENDIO					Subtotal: R\$ 1.889,53	
14.1	EDIFICAÇÃO 01					R\$ 572,01	
14.1.1	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	208,29	257,71	R\$ 257,71	83635
14.1.2	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	1,00	183,91	227,55	R\$ 227,55	73775/002
14.1.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE RETANGULAR, 20 X 40CM, EM PVC "2"MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434	un	1,00	35,90	44,41	R\$ 44,41	CPU 06
14.1.4	LUMINÁRIA DE EMERGENCIA COM 30 LEDS COM AUTONOMIA DE 6 HORAS	un	1,00	34,22	42,34	R\$ 42,34	CPU 07
14.2	EDIFICAÇÃO 02					R\$ 658,76	
14.2.1	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	208,29	257,71	R\$ 257,71	83635
14.2.2	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	1,00	183,91	227,55	R\$ 227,55	73775/002
14.2.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE RETANGULAR, 20 X 40CM, EM PVC "2"MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434	un	2,00	35,90	44,41	R\$ 88,82	CPU 06
14.2.4	LUMINÁRIA DE EMERGENCIA COM 30 LEDS COM AUTONOMIA DE 6 HORAS	un	2,00	34,22	42,34	R\$ 84,68	CPU 07
14.3	EDIFICAÇÃO 03					R\$ 485,26	
14.3.1	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	208,29	257,71	R\$ 257,71	83635
14.3.2	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	1,00	183,91	227,55	R\$ 227,55	73775/002
14.4	EDIFICAÇÃO 04					R\$ 173,50	
14.4.1	LUMINÁRIA DE EMERGENCIA COM 30 LEDS COM AUTONOMIA DE 6 HORAS	un	2,00	34,22	42,34	R\$ 84,68	CPU 07
14.4.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE RETANGULAR, 20 X 40CM, EM PVC "2"MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434	un	2,00	35,90	44,41	R\$ 88,82	CPU 06
15.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					Subtotal: R\$ 2.994,19	
15.1	INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO	un	1,00	2419,94	2994,19	R\$ 2.994,19	8260
16.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					Subtotal: R\$ 49.650,23	
16.1	BANCO DE MADEIRA COM ESTRUTURA DE FERRO - L= 1.50m	un	23,00	482,32	596,77	R\$ 13.725,71	CPU 21
16.2	BANCO EM ALVENARIA REDONDO REVESTIDO EM MADEIRA ENVERNIZADA	un	1,00	763,93	945,21	R\$ 945,21	CPU 34
16.3	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	m²	85,67	10,49	12,97	R\$ 1.111,13	74236/001
16.4	PLANTIO DE ARVORE REGIONAL, ALTURA MAIOR QUE 2,00M, EM CAVAS DE 80X80X80CM	un	15,00	187,64	232,16	R\$ 3.482,40	73967/002
16.5	BICICLETÁRIO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50mm, INCLUSO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO DE ACABAMENTO(CONFORME PROJETO)	m	3,50	405,89	502,20	R\$ 1.757,70	CPU 23
16.6	RAMPA DE ACESSIBILIDADE	un	6,00	164,87	203,99	R\$ 1.223,94	CPU 24
16.7	PLAYGROUND GRANDE DE MADEIRA ENVERNIZADA - PLAY AVENTURA MODELO M-205	un	1,00	11160,94	13809,43	R\$ 13.809,43	CPU 33
16.8	GANGORRA TRIPLA DE FERRO COM PINTURA (CONFORME PROJETO)	un	1,00	2125,14	2629,43	R\$ 2.629,43	CPU 31
16.9	CARROSSEL GIRA GIRA INFANTIL DE FERRO COM PINTURA(CONFORME PROJETO)	un	1,00	2137,59	2644,84	R\$ 2.644,84	CPU 32
16.10	CONJUNTO COM 06 LIXEIRAS EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 20 LITROS CADA, COM TAMPA VAI E VEM	un	8,00	679,94	841,28	R\$ 6.730,24	CPU 22
16.11	COLCHÃO DE AREIA FINA	m³	17,92	71,74	88,76	R\$ 1.590,19	CPU 25
17.0	SERVIÇOS FINAIS					Subtotal: R\$ 4.695,75	
17.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	2.087,00	1,82	2,25	R\$ 4.695,75	9537
CUSTO TOTAL COM BDI INCLUSO						R\$ 1.030.373,36	

Monteiro-PB, Janeiro de 2019

Johan dos Santos
Eng. Civil CREA 161274140-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB

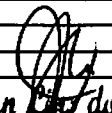
Obra: CONSTRUÇÃO
 Descrição: PARQUE TURISTICO
 Orgão: Prefeitura Municipal de Monteiro-PB

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - DESONERADOS - SINAPI PB 09/2017

CPU 01	Caixa d'agua em polietileno 2000 litros, com tampa e seus acessórios	UN			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00067/SINAPI	Adaptador pvc roscavel, com flanges e anel de vedacao, 1/2", para caixa d' agua	un	1,00	R\$ 8,54	R\$ 8,54
00068/SINAPI	Adaptador pvc soldavel, com flanges livres, 32 mm x 1", para caixa d' agua	un	2,00	R\$ 14,41	R\$ 28,82
00087/SINAPI	Adaptador pvc soldavel, longo, com flange livre, 25 mm x 3/4", para caixa d' agua	un	1,00	R\$ 16,11	R\$ 16,11
03146/SINAPI	Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (l x c)	un	0,30	R\$ 2,25	R\$ 0,68
03536/SINAPI	Joelho pvc, soldavel, 90 graus, 32 mm, para agua fria predial	un	1,00	R\$ 1,40	R\$ 1,40
07140/SINAPI	Te soldavel, pvc, 90 graus, 32 mm, para agua fria predial (nbr 5648)	un	1,00	R\$ 2,24	R\$ 2,24
09868/SINAPI	Tubo pvc, soldavel, dn 25 mm, agua fria (nbr-5648)	m	1,50	R\$ 2,66	R\$ 3,99
09869/SINAPI	Tubo pvc, soldavel, dn 32 mm, agua fria (nbr-5648)	m	2,00	R\$ 5,69	R\$ 11,38
11675/SINAPI	Registro de esfera, pvc, com volante, vs, soldavel, dn 32 mm, com corpo dividido	un	1,00	R\$ 17,15	R\$ 17,15
11829/SINAPI	Torneira metalica de boia convencional para caixa d'agua, 1/2", com haste metalica e balao plastico	un	1,00	R\$ 10,13	R\$ 10,13
34640/SINAPI	Caixa d'agua em polietileno 2000 litros, com tampa	un	1,00	R\$ 684,40	R\$ 684,40
00119/SINAPI	Adesivo plastico para pvc, bisnaga com 75 gr	un	0,40	R\$ 4,00	R\$ 1,60
				SUB-TOTAL:	R\$ 786,44
88248/SINAPI	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	H	7,70	R\$ 11,84	R\$ 91,16
88267/SINAPI	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	H	7,70	R\$ 14,82	R\$ 114,11
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 205,27
				TOTAL:	R\$ 991,71

CPU 02	BANCADA DE GRANITO COM 2 CUBAS LOUÇAS INCLUAS, COM ACESSÓRIOS (1,40x0,55)m	UN			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00004823/SINAPI	MASSA PLASTICA PARA GRANITO	KG	0,60	R\$ 28,09	R\$ 16,85
86937/SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUS O VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 119,86	R\$ 239,72
00011795/SINAPI	BANCADA DE GRANITO ESPESSURA DE 2,5CM	M2	0,77	R\$ 378,86	R\$ 291,72
				SUB-TOTAL:	R\$ 548,29
88316 /SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,80	R\$ 11,74	R\$ 21,13
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,40	R\$ 14,85	R\$ 20,79
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 41,92
				TOTAL:	R\$ 590,21

CPU 03	MICTÓRIO COLETIVO DE AÇO INOXIDÁVEL(1,0 X 0,4 X 0,3)M E SEUS ACESSÓRIOS	UN			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00011697/SINAPI	MICTORIO COLETIVO DE AÇO INOXIDAVEL(AISI 304), E=8,0MM, DE (100X40X30)CM	UN	1,00	R\$ 418,03	R\$ 418,03
00021112/SINAPI	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	UN	1,00	R\$ 152,36	R\$ 152,36
00011681/SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM	UN	1,00	R\$ 4,07	R\$ 4,07
86881/SINAPI	SIFÃO CROMADO 1X1.1/ 2"	UN	1,00	R\$ 123,00	R\$ 123,00
				SUB-TOTAL:	R\$ 697,46
88248/SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTAR	H	2,50	R\$ 11,84	R\$ 29,60
88267/SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,50	R\$ 14,82	R\$ 37,05
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 66,65
				TOTAL:	R\$ 764,11


 Johan dos Santos
 Eng. Civil
 CREA 16127414-1

CPU 04	BARRA ARTICULADA PARA SANITÁRIOS DE DEFICIENTES FÍSICOS, DECA, L=80, OU SIMILAR		UN		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00036081/SINAPI	BARRA DE APOIO RETA EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MÍNIMO 3CM	UN	2,00	R\$ 220,18	R\$ 440,36
				SUB-TOTAL:	R\$ 440,36
88316 /SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	R\$ 11,74	R\$ 3,52
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	R\$ 14,85	R\$ 4,45
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 7,97
				TOTAL:	R\$ 448,33

CPU 05	BARRA DE APOIO LAVATÓRIO DE CANTO, EM AÇO INOX POLIDO, DIAMETRO MÍNIMO 3CM		UN		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00036204/SINAPI	BARRA DE APOIO RETA EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MÍNIMO 3CM	UN	1,00	R\$ 185,93	R\$ 185,93
				SUB-TOTAL:	R\$ 185,93
88316 /SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	R\$ 11,74	R\$ 3,52
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	R\$ 14,85	R\$ 4,45
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 7,97
				TOTAL:	R\$ 193,90

CPU 06	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE RETANGULAR, 20 X 40CM, EM PVC "2"MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13494		UN		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00037558/SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE RETANGULAR, 20 X 40CM, EM PVC "2"MM ANTI-CHAMAS	UN	1,00	R\$ 33,56	R\$ 33,56
				SUB-TOTAL:	R\$ 33,56
88316 /SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	R\$ 11,74	R\$ 2,34
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 2,34
				TOTAL:	R\$ 35,90

CPU 07	LUMINÁRIA DE EMERGENCIA COM 30 LEDS COM AUTONOMIA DE 6 HORAS		UN		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00038774/SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGENCIA	UN	1,00	R\$ 30,18	R\$ 30,18
				SUB-TOTAL:	R\$ 30,18
88247/SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	R\$ 11,98	R\$ 1,79
88264 /SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	R\$ 15,00	R\$ 2,25
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 4,04
				TOTAL:	R\$ 34,22

CPU 08	RUFO EM PLACA DE CONCRETO L=34CM; H=5CM		M		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
94963 /SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	M3	0,03	R\$ 230,74	R\$ 5,99
92267 /SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	M2	0,26	R\$ 27,66	R\$ 7,19
92915 /SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	KG	2,08	R\$ 8,67	R\$ 18,03
				SUB-TOTAL:	R\$ 31,21
88316 /SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	R\$ 11,74	R\$ 3,52
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	R\$ 14,85	R\$ 4,45
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 7,97
				TOTAL:	R\$ 39,18


Johan dos Santos
 Eng.º Civil
 CREA 1612741401

CPU 09	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO ANTI-DERRAPANTE PI V, EM PORCELANATO DIMENSÃO, 60x60cm, ELIZABET OU SIMILAR, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REIJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE		M2		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00034357/SINAPI	Rejunte colorido, cimentício	KG	0,380	R\$ 3,04	R\$ 1,15
00021108/SINAPI	Piso em porcelanato 60x60cm, PI V	M2	1,000	R\$ 54,31	R\$ 54,31
00037595/SINAPI	Argamassa colante tipo AC-III	KG	4,000	R\$ 1,44	R\$ 5,76
				SUB-TOTAL:	R\$ 61,22
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,850	R\$ 14,85	R\$ 12,62
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,850	R\$ 11,74	R\$ 9,97
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 22,59
				TOTAL:	R\$ 83,81

CPU 10	FIO RÍGIDO EM PVC 6,0MM2 -450/750v / 70°C		M		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00000940 /SINAPI	Fio de cobre, solido, classe 1, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, secao nominal 6 mm2	M	2,33	R\$ 2,33	R\$ 5,42
				SUB-TOTAL:	R\$ 5,42
88247/SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	R\$ 11,98	R\$ 1,43
88264 /SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	R\$ 15,00	R\$ 1,80
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 3,23
				TOTAL:	R\$ 8,65

CPU 11	PIA DE COZINHA COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, e = 2,5cm, DIMENSÃO 3,70x0,60m, COM 02 CUBAS DE AÇO INOX, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA 1/2", INCLUSIVE RODOPIA 7CM, ASSENTADA.		UND		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
06157/SINAPI	Valvula em metal cromado para pia americana 3 1/2 x 1 1/2"	und	2,00	R\$ 40,24	R\$ 80,48
38637/SINAPI	Sifão em metal cromado para pia americana 1 1/2 x 1 1/2"	und	2,00	R\$ 148,10	R\$ 296,20
00011795/SINAPI	Granito para bancada, polido, tipo andorina, quartz, castelo/corumba ou outros equivalentes de região, e=2,5cm	m2	2,22	R\$ 378,86	R\$ 841,06
11772/SINAPI	Torneira cromada de mesa para pia de cozinha bica móvel com arejador 1/2" ou 3/4"(ref. 1167)	UND	2,00	R\$ 76,62	R\$ 153,24
01747/SINAPI	Cuba aço inox (aisl 304) de embutir com valvula de 3 1/2 ",de *56 x 33 x 12* cm	UND	2,00	R\$ 119,65	R\$ 239,30
				SUB-TOTAL:	R\$ 1.610,28
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	R\$ 14,85	R\$ 29,70
88267/SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,00	R\$ 14,82	R\$ 44,46
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 11,74	R\$ 11,74
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 85,90
				TOTAL:	R\$ 1.696,18

CPU 12	PINTURA ACRÍLICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO, 5cm DE LARGURA		M		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
07348/SINAPI	Tinta acrilica premium para piso	l	0,03	R\$ 11,17	R\$ 0,33
12815/SINAPI	Fita crepe rolo de 25 mm x 50 m	UNIDADE	0,02	R\$ 5,42	R\$ 0,10
				SUB-TOTAL:	R\$ 0,43
88316/SINAPI	Servente com encargos complementares	H	0,50	R\$ 11,74	R\$ 5,87
88310 /SINAPI	Pintor com encargos complementares	H	0,10	R\$ 14,79	R\$ 1,47
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 7,34
				TOTAL:	R\$ 7,77

CPU 13	JANELA DE ALUMINIO BASCULANTE (0,60X0,50)cm		un		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00034377/SINAPI	Janela de aluminio basculante 80X60cm	UNIDADE	0,60	R\$ 248,64	R\$ 149,18
00000142/SINAPI	Selante elastico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas	310 ml	0,10	R\$ 34,56	R\$ 3,45

Johan dos Santos
Eng. Civil
CREA - 161274140

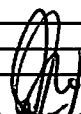
				SUB-TOTAL:	R\$	152,63
88316/SINAPI	Servente com encargos complementares	H	0,50	R\$	11,74	R\$ 5,87
88309/SINAPI	Pedreiro com encargos complementares	H	0,10	R\$	14,85	R\$ 1,48
				LEIS SOCIAIS (119,38%):		
				SUB-TOTAL:	R\$	7,35
				TOTAL:	R\$	159,98

CPU 14	JANELA DE ALUMINIO BASCULANTE (1,00X0,50)cm		un			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
00034377/SINAPI	Janela de aluminio basculante 80X60cm	UNIDADE	1,00	R\$ 248,64	R\$ 248,64	
00000142/SINAPI	Selante elastico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas	310 ml	0,10	R\$ 34,56	R\$ 3,45	
				SUB-TOTAL:	R\$ 252,09	
88316/SINAPI	Servente com encargos complementares	H	0,50	R\$ 11,74	R\$ 5,87	
88309/SINAPI	Pedreiro com encargos complementares	H	0,10	R\$ 14,85	R\$ 1,48	
				LEIS SOCIAIS (119,38%):		
				SUB-TOTAL:	R\$ 7,35	
				TOTAL:	R\$ 259,44	

CPU 15	PORTA DE VIDRO TEMPERADO - GIRO INCLUSO TODOS ACESSORIOS (0,90X2,60)cm		un			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
00005031/SINAPI	Vidro temperado incolor para porta de abrir e=10mm, sem ferragem e sem colocação	m2	2,34	R\$ 200,00	R\$ 468,00	
00011499/SINAPI	Mola hidraulica de piso p/ vidro temperado 10mm	UNIDADE	1,00	R\$ 958,51	R\$ 958,51	
00003104/SINAPI	Jogo de ferragens cromadas p/ porta de vidro temperado, uma folha composta: dobradica superior (101) e inferior (103), trinco (502), fechadura (520), contra fechadura (531), com capuchinho	CJ	1,00	R\$ 321,20	R\$ 321,20	
00011523/SINAPI	Puxador concha de embutir, em latao cromado, para porta / janela de correr, liso, sem furo para chave, com furos para fixar parafusos, *30 x 90* mm (largura x altura)	UNIDADE	1,00	R\$ 11,73	R\$ 11,73	
00003103/SINAPI	Fechadura c/ cilindro latão cromado p/ porta de vidro tp arouca 2171-L ou equivalente	UNIDADE	1,00	R\$ 45,88	R\$ 45,88	
				SUB-TOTAL:	R\$ 1.805,32	
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,00	R\$ 11,74	R\$ 70,44	
88325 /SINAPI	Vidrceiro com encargos complementares	H	0,30	R\$ 13,15	R\$ 3,94	
				LEIS SOCIAIS (119,38%):		
				SUB-TOTAL:	R\$ 74,38	
				TOTAL:	R\$ 1.879,70	

CPU 16	ELEMENTO VAZADO (COMBOGÓ)		M2			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
00000668/SINAPI	Elemento vazado de concreto, quadriculado, 16 furos (29 x 29 x 6)cm	UNIDADE	10,00	R\$ 6,08	R\$ 60,80	
88631/SINAPI	Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média), preparo manual. af. 08/2014	m3	0,05	R\$ 309,55	R\$ 15,47	
				SUB-TOTAL:	R\$ 76,27	
88316/SINAPI	Servente com encargos complementares	H	0,85	R\$ 11,74	R\$ 9,97	
88309/SINAPI	Pedreiro com encargos complementares	H	0,85	R\$ 14,85	R\$ 12,62	
				LEIS SOCIAIS (119,38%):		
				SUB-TOTAL:	R\$ 22,59	
				TOTAL:	R\$ 98,86	

CPU 17	PORTÃO DE CORRER EM ALUMINIO CONFORME QUADRO DE ESQUADRIAS COMPLETA		M2			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
C3733/SEINFRA	PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/ LAMBRI BOLA E CORREDIÇO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	m2	1,00	R\$ 285,00	R\$ 285,00	
88629/SINAPI	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual.	m3	0,006	R\$ 336,32	R\$ 2,01	
00003084/SINAPI	FECHADURA DE BICO DE PAPAGAIO MAQUINA 45MM, CROMADA, COM CILINDRO, PARA PORTA DE CORRER EXTERNA COMPLETA	CJ	1,00	R\$ 51,33	R\$ 51,33	
				SUB-TOTAL:	R\$ 338,34	
88316/SINAPI	Servente com encargos complementares	H	0,40	R\$ 11,74	R\$ 4,69	
88315/SINAPI	Serralheiro com encargos complementares	H	0,75	R\$ 14,10	R\$ 10,57	
88309/SINAPI	Pedreiro com encargos complementares	H	1,15	R\$ 14,85	R\$ 17,07	
				LEIS SOCIAIS (119,38%):		
				SUB-TOTAL:	R\$ 32,33	



 Johan dos Santos
 Eng.º Civil
 CREA 16127414...

					TOTAL:	R\$	370,67
--	--	--	--	--	---------------	------------	---------------

CPU 18	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO TEMPORIZADA PRESSÃO BICA BAIXA		UND			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
00036796/SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO TEMPORIZADA PRESSÃO BICA BAIXA	UNIDADE	1,000	R\$ 126,88	R\$ 126,88	
00003146/SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MMX10M(LXC)	UNIDADE	1,000	R\$ 2,25	R\$ 2,25	
				SUB-TOTAL:	R\$ 129,13	
88248/SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,34	R\$ 11,84	R\$ 4,02	
88267 /SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,34	R\$ 14,82	R\$ 5,03	
				LEIS SOCIAIS (119,38%):		
				SUB-TOTAL:	R\$ 9,05	
				TOTAL:	R\$ 138,18	

CPU 19	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO		UND			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
00379/SINAPI	Arruela quadrada em aco galvanizado, dimensao = 38 mm, espessura = 3mm, diametro do furo= 18 mm	UND.	2,00	R\$ 0,59	R\$ 1,18	
00420/SINAPI	Cinta circular em aco galvanizado de 150 mm de diametro para fixacao de caixa medicao, inclui parafusos e porcas	UND.	2,00	R\$ 22,89	R\$ 45,78	
39241/SINAPI	Cabo de cobre, rigido, classe 2, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750 v, secao nominal 16 mm2	M	36,00	R\$ 6,81	R\$ 245,16	
01091/SINAPI	Armacao vertical com haste e contra-pino, em chapa de aco galvanizado 3/16", com 1 estribo e 1 isolador	UND.	1,00	R\$ 21,95	R\$ 21,95	
02386/SINAPI	Disjuntor tipo nema, monopolar 35 ate 50 a, tensao maxime 240 v	UND.	1,00	R\$ 16,77	R\$ 16,77	
02673/SINAPI	Eletroduto de pvc rigido roscavel de 1/2", sem luva	M	2,00	R\$ 1,63	R\$ 3,26	
02680/SINAPI	Eletroduto de pvc rigido roscavel de 1 1/2", sem luva	M	9,00	R\$ 4,64	R\$ 41,76	
03380/SINAPI	Haste de aterramento em aco com 3,00 m de comprimento e dn = 5/8", revestida com baixa camada de cobre, com conector tipo grampo	UND.	1,00	R\$ 25,00	R\$ 25,00	
03398/SINAPI	Isolador de porcelana, tipo roldana, dimensoes de *72* x *72* mm, para uso em baixa tensao	UND.	1,00	R\$ 4,00	R\$ 4,00	
04336/SINAPI	Parafuso zincado, sextavado, com rosca inteira, diametro 5/8", comprimento 3", com porca e arruela de pressao media	UND.	2,00	R\$ 1,94	R\$ 3,88	
05037/SINAPI	Poste de concreto duplo T, tipo D, H=7,0m(NBR 8451)	UND.	1,00	R\$ 255,19	R\$ 255,19	
01539/SINAPI	Conector metalico tipo parafuso fendido (split bolt), para cabos ate 16 mm2	UND.	2,00	R\$ 2,93	R\$ 5,86	
20256/SINAPI	Roldana plastica com prego, tamanho 30 x 30 mm, para instalacao eletrica aparente	UND.	1,00	R\$ 0,22	R\$ 0,22	
039682/SINAPI	Caixa de protecao para 1 medidor trifasico, em chapa de aco 20 usg (padrao da concessionaria local)	UND.	1,00	R\$ 159,73	R\$ 159,73	
				SUB-TOTAL:	R\$ 829,74	
88264/SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,00	R\$ 15,00	R\$ 90,00	
88247 /SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,00	R\$ 11,98	R\$ 71,88	
				LEIS SOCIAIS (119,38%):		
				SUB-TOTAL:	R\$ 161,88	
				TOTAL:	R\$ 991,62	

CPU 20	LUMINÁRIA FECHADA PARA ILUMINAÇÃO DE PRAÇAS E AVENIDAS COM 04 PETALAS, INCLUSO POSTE DE 11,0m, REATOR E LAMPADAS A VAPOR DE MERCÚRIO DE 400W		UND			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
13382/SINAPI	LUMINARIA FECHADA PARA ILUMINACAO PUBLICA PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO 400W	UND.	4,00	R\$ 177,94	R\$ 711,76	
13374/SINAPI	BASE UNIPOLAR PARA FUSIVEL NH1, CORRENTE NOMINAL DE 250A, SEM CAPA	UND.	1,00	R\$ 71,07	R\$ 71,07	
16799/SEINFRA	NÚCLEO P/04 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	UND.	1,00	R\$ 129,91	R\$ 129,91	
12318/SINAPI	REATOR PARA UMA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 400W USO EXTERNO	UND.	4,00	R\$ 70,32	R\$ 281,28	


Johan das Santos
 Eng.º Civil
 CREA - 16127414-0


73783/008/SINAPI	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=11M E CARGA NOMINAL 200KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND.	1,00	R\$ 1.000,44	R\$ 1.000,44
03751/SINAPI	LÂMPADA VAPOR MERCURIO DE 400W/220V	UND.	4,00	R\$ 32,07	R\$ 128,28
				SUB-TOTAL:	R\$ 2.322,74
88264/SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,20	R\$ 15,00	R\$ 138,00
88247/SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,20	R\$ 11,98	R\$ 38,33
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 176,33
				TOTAL:	R\$ 2.499,07

CPU 21	BANCO DE MADEIRA COM ESTRUTURA DE FERRO - L= 1,50m		UND		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10288/ORSE	BANCO DE MADEIRA COM ESTRUTURA DE FERRO - L=1,50M	UND.	1,00	R\$ 455,73	R\$ 455,73
				SUB-TOTAL:	R\$ 455,73
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 11,74	R\$ 11,74
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 14,85	R\$ 14,85
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 26,59
				TOTAL:	R\$ 482,32

CPU 22	CONJUNTO COM 06 LIXEIRAS EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 20 LITROS CADA, COM TAMPA VAI E VEM		UND.		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
94963/SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	M3	0,02	R\$ 230,74	R\$ 3,69
09368/ORSE	CONJUNTO COM 06 LIXEIRAS EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 20 LITROS CADA, COM TAMPA VAI E VEM	UND	1,00	R\$ 659,56	R\$ 659,56
93358/SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	0,02	R\$ 46,44	R\$ 0,74
				SUB-TOTAL:	R\$ 663,99
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	R\$ 11,74	R\$ 7,04
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	R\$ 14,85	R\$ 8,91
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 15,95
				TOTAL:	R\$ 679,94

CPU 23	BICICLETÁRIO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50mm, INCLUSO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO DE ACABAMENTO(CONFORME PROJETO)		M		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
94963/SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	M3	0,02	R\$ 230,74	R\$ 4,61
93358/SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	0,02	R\$ 46,44	R\$ 0,92
01806/SINAPI	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA DE 2"	UND	4,00	R\$ 61,95	R\$ 247,80
92341/SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2,00	R\$ 50,45	R\$ 100,90
07293/SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO GRAFITE COM PROTEÇÃO PARA METAIS FERROSOS	L	0,33	R\$ 20,41	R\$ 6,73
				SUB-TOTAL:	R\$ 360,96
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 11,74	R\$ 11,74
88251/SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 11,30	R\$ 11,30
88315/SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	R\$ 14,10	R\$ 7,05
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	R\$ 14,85	R\$ 7,42
88310/SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	R\$ 14,85	R\$ 7,42
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 44,93
				TOTAL:	R\$ 405,89

CPU 24	RAMPA DE ACESSIBILIDADE		UND.		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
94963/SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	M3	0,26	R\$ 230,74	R\$ 59,99
93358/SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	0,40	R\$ 46,44	R\$ 18,57
94319/SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M3	0,40	R\$ 27,33	R\$ 10,93


Johan dos Santos
 Eng. Civil
 CREA - 1612741401

40780/SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE	M2	2,50	R\$ 7,10	R\$ 17,75
84665/SINAPI	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	M2	2,50	R\$ 14,77	R\$ 36,92
				SUB-TOTAL:	R\$ 144,16
88316 /SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	R\$ 11,74	R\$ 5,87
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	R\$ 14,85	R\$ 7,42
88310/SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	R\$ 14,85	R\$ 7,42
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 20,71
				TOTAL:	R\$ 164,87

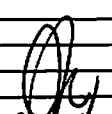
CPU 25	COLCHÃO DE AREIA FINA		M3		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00366/SINAPI	AREIA FINA	M3	1,00	R\$ 60,00	R\$ 60,00
				SUB-TOTAL:	R\$ 60,00
88316 /SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 11,74	R\$ 11,74
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 11,74
				TOTAL:	R\$ 71,74

CPU 26	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, e = 2,5cm ASSENTADA		M2		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00011795/SINAPI	Granito para bancada, polido, tipo andorina, quartz, castelo/corumba ou outros equivalentes de região, e=2,5cm	m2	1,00	R\$ 378,86	R\$ 378,86
				SUB-TOTAL:	R\$ 378,86
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	R\$ 14,85	R\$ 29,70
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 11,74	R\$ 11,74
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 41,44
				TOTAL:	R\$ 420,30

CPU 27	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E=10MM - ASSENTADO		M2		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00010507/SINAPI	Vidro temperado incolor e=10mm, sem colocação	m2	1,00	R\$ 184,91	R\$ 184,91
				SUB-TOTAL:	R\$ 184,91
88325 /SINAPI	Vidraceiro com encargos complementares	H	1,00	R\$ 13,15	R\$ 13,15
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 11,74	R\$ 11,74
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 24,89
				TOTAL:	R\$ 209,80

CPU 28	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E=6MM - ASSENTADO		M2		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00010491/SINAPI	Vidro temperado incolor e=6mm, sem colocação	m2	1,00	R\$ 132,22	R\$ 132,22
				SUB-TOTAL:	R\$ 132,22
88325 /SINAPI	Vidraceiro com encargos complementares	H	1,00	R\$ 13,15	R\$ 13,15
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 11,74	R\$ 11,74
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 24,89
				TOTAL:	R\$ 157,11

CPU 29	CASCATA EM INOX - ASSENTADA EM PAREDE		UND		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
04989/ORSE	Chuveiro alta segurança (anti-vandalismo), passante 200-300mm, ref:00332906, Docol ou similar	UND	1,00	R\$ 116,93	R\$ 116,93
04990/ORSE	Pino acionador alta segurança (anti-vandalismo), passante 200-300mm, p/chuveiro/lavatorio/descarga, ref:00493806, Docol ou similar	UND	1,00	R\$ 69,77	R\$ 69,77
04991/ORSE	Valvula alta segurança (anti-vandalismo) p/chuveiro/lavatorio, alta pressão, c/acabamento, ref: 00333400, Docol ou similar	UND	1,00	R\$ 160,15	R\$ 160,15
04992/ORSE	Registro de pressão (anti-vandalismo), acionamento restrito, d=3/4", ref:13100600, Docol ou similar	UND	1,00	R\$ 18,30	R\$ 18,30
				SUB-TOTAL:	R\$ 365,15
88267 /SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 14,82	R\$ 14,82
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 11,74	R\$ 11,74
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 26,56


Johan Luis dos Santos
 Eng. Civil
 CREA - 11612741401

					TOTAL:	R\$	391,71
--	--	--	--	--	---------------	------------	---------------

CPU 30	CAIXA D'ÁGUA METÁLICA MODELO TIPO TAÇA COLUNA SECA (TCS 2005) COM CAPACIDADE DE 20.000 LITROS, INSTALADA INCLUSIVE EXECUTADA EM BASE DE CONCRETO, E SEUS ACESSÓRIOS	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
MERCADO - PREÇO MÉDIO	RESERVATORIO TIPO TACA COLUNA SECA 20.000 LITROS-ALTURA 10.20m	UND	1,00	R\$ 39.596,66	R\$ 39.596,66
94964/SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	1,13	R\$ 251,22	R\$ 282,62
74076/002	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO SX	M2	1,00	R\$ 25,04	R\$ 25,04
				SUB-TOTAL:	R\$ 39.904,32
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	R\$ 11,74	R\$ 23,48
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	R\$ 14,85	R\$ 29,70
88267 /SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	R\$ 14,82	R\$ 29,64
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 82,82
				TOTAL:	R\$ 39.987,14

CPU 31	GANGORRA TRIPLA DE FERRO COM PINTURA (CONFORME PROJETO)	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
02440/ORSE	Gangorra com 3 pranchas em aço industrial ou madeira (Sergipark ou similar)	UND	1,00	R\$ 1.980,00	R\$ 1.980,00
73794/001/SINAPI	PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFICIE METALICA, 2 DEMAOS	M2	3,00	R\$ 24,90	R\$ 74,70
				SUB-TOTAL:	R\$ 2.054,70
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,00	R\$ 11,74	R\$ 70,44
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 70,44
				TOTAL:	R\$ 2.125,14

CPU 32	CARROSSEL GIRA GIRA INFANTIL DE FERRO COM PINTURA (CONFORME PROJETO)	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
02441/ORSE	Carrocel baby para 4 lugares d=1,40m em aço industrial, Sergipark ou similar	UND	1,00	R\$ 1.980,00	R\$ 1.980,00
73794/001/SINAPI	PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFICIE METALICA, 2 DEMAOS	M2	3,50	R\$ 24,90	R\$ 87,15
				SUB-TOTAL:	R\$ 2.067,15
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,00	R\$ 11,74	R\$ 70,44
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 70,44
				TOTAL:	R\$ 2.137,59

CPU 33	PLAYGROUND GRANDE DE MADEIRA ENVERNIZADA - PLAY AVENTURA MODELO M-205	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
11960/ORSE	Brinquedo - Play Aventura, modelo M-205, da Lúdico Brinquedos Inteligentes ou similar - fornecimento e montagem	UND	1,00	R\$ 11.119,50	R\$ 11.119,50
				SUB-TOTAL:	R\$ 11.119,50
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 11,74	R\$ 11,74
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	R\$ 14,85	R\$ 29,70
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 41,44
				TOTAL:	R\$ 11.160,94

CPU 34	BANCO EM ALVENARIA REDONDO REVESTIDO EM MADEIRA ENVERNIZADA	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
94964/SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	0,23	R\$ 251,22	R\$ 57,78

Johan dos Santos
Eng. Civil
CREA 16127414/1

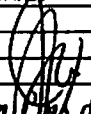
72131/SINAPI	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M2	2,50	R\$ 90,19	R\$ 225,47
87879 /SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	5,00	R\$ 2,27	R\$ 11,35
88626/SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (REBOCO)	M3	0,15	275,74	R\$ 41,36
74076/002	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	0,20	R\$ 25,04	R\$ 5,00
00011844/SINAPI	PRANCHA DE MADEIRA MAÇARANDUBA 4 X 30CM	M	3,00	R\$ 29,64	R\$ 88,92
95464/SINAPI	PINTURA VERNIZ POLIURETANO BRILHANTE EM MADEIRA, TRES DEMAOS	M2	3,68	R\$ 24,90	R\$ 91,63
				SUB-TOTAL:	R\$ 521,51
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,00	R\$ 14,85	R\$ 148,50
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	R\$ 11,74	R\$ 93,92
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 242,42
				TOTAL:	R\$ 763,93

CPU 35	MOLDURA EM ALUMINIO GALVANIZADO		M		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
40555/SINAPI	MOLDURA EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL	M	1,00	R\$ 22,42	R\$ 22,42
				SUB-TOTAL:	R\$ 22,42
88315/SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	R\$ 14,10	R\$ 8,46
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	R\$ 11,74	R\$ 7,04
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 15,50
				TOTAL:	R\$ 37,92

CPU 36	CHUMBADOR EM CHAPA DE AÇO GROSSA, E=1/2", EM BASE DE PILAR, INCLUSO BARRA DE AÇO ROSCADA L=1,0 m, COM PORCAS		UND		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00001333/SINAPI	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E=1/2"(12,70MM) 99,59 KG/M2	KG	4,48	R\$ 4,41	R\$ 19,76
00004339/SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADO, D=1/2"	UND	6,00	R\$ 0,20	R\$ 1,20
MERCADO	BARRA DE AÇO ROSCADA DE 1/2", UM METRO DE COMPRIMENTO	UND	6,00	R\$ 12,50	R\$ 75,00
				SUB-TOTAL:	R\$ 95,96
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 14,85	R\$ 14,85
88315/SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 14,10	R\$ 14,10
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 11,74	R\$ 11,74
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 40,69
				TOTAL:	R\$ 136,65

CPU 37	PILAR METÁLICO PARA COBERTA CENTRAL EM AÇO ESTRUTURAL PERFL I 152mm X 22mm		M		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00004767/SINAPI	Perfil "I" de aço laminado, "i" 152 x 22	M	1,00	R\$ 80,48	R\$ 80,48
6391/SINAPI	Solda topo descendente chanfrada espessura=1/4" chapa/perfil/tubo aço com conversor diesel.	M	0,20	R\$ 104,65	R\$ 20,93
				SUB-TOTAL:	R\$ 101,41
88315/SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,80	R\$ 14,10	R\$ 11,28
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,80	R\$ 11,74	R\$ 9,39
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 20,67
				TOTAL:	R\$ 122,08

CPU 38	ASSENTO SANITÁRIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL		UND		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00000377/SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UNIDADE	1,00	R\$ 21,60	R\$ 21,60
				SUB-TOTAL:	R\$ 21,60
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 11,74	R\$ 11,74
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 11,74
				TOTAL:	R\$ 33,34


 Johan dos Santos
 Eng.º Civil
 CREA - 1612741401

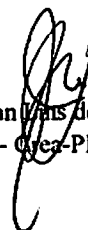
CPU 39	FIO RÍGIDO EM PVC 4,0MM2 -450/750v / 70°C		M		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
0000944 /SINAPI	Fio de cobre, solido, classe 1, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, secao nominal 4 mm2	M	1,69	R\$ 2,33	R\$ 3,93
				SUB-TOTAL:	R\$ 3,93
88247/SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	R\$ 11,98	R\$ 1,43
88264 /SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	R\$ 15,00	R\$ 1,80
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 3,23
				TOTAL:	R\$ 7,16

CPU 40	VALVULA TEMPORIZADA PARA CHUVEIRO		UND		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
09205/ORSE	Chuveiro antivandalismo, Biopress, ref. 1990 AV-BIO, da Fabrimar ou similar	UND	1,00	R\$ 292,31	R\$ 292,31
00003146/SINAPI	Fita veda rosca	UND	0,15	R\$ 2,25	R\$ 0,33
				SUB-TOTAL:	R\$ 292,31
88267 /SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 14,82	R\$ 14,82
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 11,74	R\$ 11,74
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 26,56
				TOTAL:	R\$ 318,87

CPU 41	TAPUME EM CHAPA GALVANIZADA Nº90, ESPESSURA 0,35mm; H=2,0m, EXCLUSIVE PINTURA		M		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00004400/SINAPI	Calbro de madeira não aparelhada 6x8cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região	m	2,50	R\$ 13,04	R\$ 32,60
06680/ORSE	Chapa de aço galvanizado nº 30 - e=0,35mm - dimensões 2,00x1,00m	M2	2,00	R\$ 13,84	R\$ 27,68
05067/SINAPI	Prego de aço polido com cabeça 16 x 24 (2 1/4 x 12)	kg	0,30	R\$ 10,84	R\$ 3,25
				SUB-TOTAL:	R\$ 63,53
88262 /SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	R\$ 14,75	R\$ 3,68
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	R\$ 11,74	R\$ 2,93
				LEIS SOCIAIS (119,38%):	
				SUB-TOTAL:	R\$ 6,61
				TOTAL:	R\$ 70,14

Monteiro- PB, Janeiro de 2019

Johan Luis dos Santos
Eng° Civil- Crea-PB 161274140-1



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB

MEMÓRIA DE CÁLCULO

IDENTIFICAÇÃO

Proponente :PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB
Empreendimento :CONSTRUÇÃO PARQUE TURÍSTICO
Cidade :MONTEIRO-PB

PARQUE TURÍSTICO

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - Padrão Ministério 4,00 x 2,50m=10,0 m²

1.2 - ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA AEREA TRIFÁSICA 40A EM POSTE MADEIRA
UND=01

1.3 - EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.

A(Área)= L (largura) X C (comprimento) m²

A=3*6=18 m²(VER NA PRANCHA 1/7 PROJETO ARQUITETONICO)

1.4 - TAPUME EM CHAPA GALVANIZADA Nº30, ESPESSURA 0,35mm; H=2,0m, EXCLUSIVE PINTURA

L=96,61+18,37+46,38+45,77+67,29=274,42 m(VER NA PRANCHA 1/7 PROJETO ARQUITETONICO)

2.0 – LOCAÇÃO GERAL DA OBRA

2.1 - ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA

2.1.1 - LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES

A(Área)= L (largura) X C (comprimento) m²

A=2.087,00 m² (VER NA PRANCHA 2/7 PROJETO ARQUITETONICO)

3.0 - MOVIMENTO DE TERRAS

3.1 - ESCAVAÇÃO/ATERRO

V(Volume)= L (largura) X C (comprimento linear) X H(profundidade) m³

3.1.1.EDIFICAÇÃO 01:

3.1.1.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(SAPATAS)

V=(0,9*0,8*1)*6+(0,9*0,7*1)*4=6,84m³

3.1.1.2 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

V=(4,2+2,5+2,95+1,45*4+2,75*2+4,55+2,35)*0,5*0,5=6,96m³

3.1.1.3 - ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA

V=((2,5*4,2)+(2,95*1,45)+(1,45*1,45)+(4,55*2,6))*0,3=8,61 m³

3.2.1 - EDIFICAÇÃO 02:

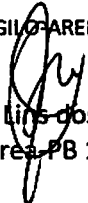
3.2.1.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(SAPATAS)

V=((1,1*0,9)*6+(1,3*1,1)*4+(1,4*1,2)*2+(1,3*1,1)*2+(0,9*0,8)*4+(1,3*1,1)*2)*1,2=28,34m³

3.2.1.2 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

V=((2,55+1,3+4,55+5,05+4,95+2,55+2,4+1,2*2+1,1+1,3+4,9+2,15+2,1)*2)*0,5*0,5=18,65m³

3.2.1.3 - ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA


Johan Lins dos Santos
Engº Civil Crea-PB 161274140-1

$$V = ((2,55*5,35) + (1,3*5,35) + (9,4*3,28) + (1,45*1,45) + (2,4*1,2) + (2,55*1,2) + (1,3*1,45) + (9,4*3,28) + (1,45*5,1) + (2,4*5,35)) * 0,3 = 33,73 \text{ m}^3$$

3.3.1 - EDIFICAÇÃO 03:

3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(SAPATAS)

$$V = ((1,1*0,9)*2 + (0,9*0,8)*5 + (1,1*1)*5 + (0,9*0,8)*6) * 1,2 = 18,48 \text{ m}^3$$

3.3.1.2 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

$$V = (2,73*4 + 2,63*8 + 2,33*4 + 2,48*10*2 + 2,68*2 + 2,75*4) * 0,5 * 0,5 = 26,81 \text{ m}^3$$

3.3.1.3 - ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA

$$V = (2,98*2,55) * 12 * 0,3 = 27,36 \text{ m}^3$$

3.4.1 - EDIFICAÇÃO 04:

3.4.1.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(SAPATAS)

$$V = ((0,9*0,8)*5 + (0,8*0,7)*4) * 1,2 = 7,01 \text{ m}^3$$

3.4.1.2 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

$$V = (3,6 + 3,45 + 2,95 + 1,85 + 1,1*2 + 3,9*2 + 2,5 + 2,05*2) * 0,5 * 0,5 = 7,11 \text{ m}^3$$

3.4.1.3 - ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA

$$V = ((3,6*2,95) + (2,65*1,25) + (3,45*2,95) + (2,2*1,25) + (1,1*2,05)) * 0,3 = 8,73 \text{ m}^3$$

3.5.1 - GUARITA:

3.5.1.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(SAPATAS)

$$V = (0,8*0,7)*4*1,2 = 2,69 \text{ m}^3$$

3.5.1.2 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

$$V = (2,98 + 2,29 + 1,62 + 1,8) * 0,4 * 0,5 = 1,74 \text{ m}^3$$

3.5.1.3 - ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA

$$V = ((1,87*2) + (1,05*2)/2) * 0,3 = 1,44 \text{ m}^3$$

3.6.1 - ENTRADA PRINCIPAL:

3.6.1.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(SAPATAS)

$$V = ((1,1*1,1)*2 + (1,1*1,3)*2) * 1,2 = 6,34 \text{ m}^3$$

3.6.1.2 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

$$V = (2*2 + 5) * 0,5 * 0,5 = 2,25 \text{ m}^3$$

3.7.1 - AREA DE BANHO:

3.7.1.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(SAPATAS)

$$V = ((0,9*0,8)*4) * 1,2 + ((0,5*0,5)*6) * 0,5 = 4,21 \text{ m}^3$$

3.7.1.2 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

$$V = (1,7 + 3,4 + 1,7) * 0,5 * 0,5 = 1,70 \text{ m}^3$$

3.7.1.3 - ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA

$$V = (9,7*4,7) * 0,15 = 6,84 \text{ m}^3$$

3.8.1 - COBERTA CENTRAL:

3.8.1.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(SAPATAS)

$$V = ((0,9*1,1)*4) * 1 = 3,96 \text{ m}^3$$

3.8.1.2 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

$$V = (7,18*2 + 4,37*2) * 0,5 * 0,5 = 5,78 \text{ m}^3$$



3.8.1.3 - ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA
 $V=(7,28*4,47)*0,3=9,76m^3$

3.9.1 – MURETA:

3.9.1.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS(SAPATAS)

$$V=(0,5*0,5*0,25)*104=6,50m^3$$

3.9.1.2 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

$$V=((46,36+0,79+75,78+0,73+8,12+0,63+29,94+0,76+3,6+0,55+14,16+0,24+22,2+0,55+3,57+0,77+6,19)- (0,2*104))*0,5*0,4=38,83m^3$$

3.9.1.3 - ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA

$$V=(46,36+0,79+75,78+0,73+8,12+0,63+29,94+0,76+3,6+0,55+14,16+0,24+22,2+0,55+3,57+0,77+6,19)*0,2*0,4=17,20m^3$$

4.0 - INFRAESTRUTURA: FUNDACÕES

4.1 - FUNDACÃO SAPATAS:

4.1.1 EDIFICAÇÃO 01:

4.1.1.1 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM

$$A=(0,9*0,8)*6+(0,9*0,7)*4=6,84 m^2$$

4.1.1.2 -FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X

$$A=5,10 m^2(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)$$

4.1.1.3 - CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

$$V=2,05 m^3(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)$$

4.1.1.4 - LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES

$$V=2,05 m^3(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)$$

4.1.1.5 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM – MONTAGEM PESO: 71,70KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.1.6 - EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4

$$V=(4,2+2,5+2,95+1,45*4+2,75*2+4,55+2,35)*0,4*0,5=5,57m^3$$

4.1.2 EDIFICAÇÃO 02:

4.1.2.1 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM

$$A=((1,1*0,9)*6+(1,3*1,1)*4+(1,4*1,2)*2+(1,3*1,1)*2+(0,9*0,8)*4+(1,3*1,1)*2)=23,62 m^2$$

4.1.2.2 -FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X

$$A=16,12 m^2(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)$$

4.1.2.3 - CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

$$V=8,10 m^3(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)$$

4.1.2.4 - LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES

$$V=8,10 m^3(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)$$



4.1.2.5 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM – MONTAGEM
PESO: 230,40KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.2.6 - EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4
 $V=((2,55+1,3+4,55+5,05+4,95+2,55+2,4+1,2*2+1,1+1,3+4,9+2,15+2,1)*2)*0,4*0,5=14,92m^3$

4.1.3 EDIFICAÇÃO 03:

4.1.3.1- LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM
 $A=((1,1*0,9)*2+(0,9*0,8)*5+(1,1*1)*5+(0,9*0,8)*6)=15,40 m^2$

4.1.3.2-FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X
 $A=10,22 m^2$ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.3.3- CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.
 $V=4,98 m^3$ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.3.4- LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES
 $V=4,98 m^3$ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.3.5- ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM – MONTAGEM
PESO: 152,80KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.3.6- EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4
 $V=(2,73*4+2,63*8+2,33*4+2,48*10+2,68*2+2,75*4)*0,4*0,5=16,49m^3$

4.1.4 EDIFICAÇÃO 04:

4.1.4.1- LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM
 $A=((0,9*0,8)*5+(0,8*0,7)*4)=5,84 m^2$

4.1.4.2-FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X
 $A=3,98m^2$ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.4.3- CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.
 $V=1,64 m^3$ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.4.4- LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES
 $V=1,64 m^3$ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.4.5- ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM – MONTAGEM
PESO: 61,0KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.4.6- EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4
 $V=(3,6+3,45+2,95+1,85+1,1*2+3,9*2+2,5+2,05*2)*0,4*0,5=5,69m^3$

4.1.5- GUARITA:

4.1.5.1- LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM
 $A=(0,7*0,8)*4=2,24 m^2$

4.1.5.2-FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X
 $A=1,80m^2$ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

Johan Lima dos Santos
Eng° Civil Crea/PB 161274140-1

4.1.5.3- CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

V=0,67 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.5.4- LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES

V=0,67 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.5.5- ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM – MONTAGEM

PESO: 24,60KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.5.6- EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4

V=(2,98+2,29+1,62+1,8)*0,4*0,5=1,74m³

4.1.6- ENTRADA PRINCIPAL:

4.1.6.1- LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM

A=(1,1*1,1)*2+(1,3*1,1)*2=5,28 m²

4.1.6.2-FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X

A=3,26m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.6.3- CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

V=1,89 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.6.4- LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES

V=1,89 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.6.5- ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM – MONTAGEM

PESO: 50,30KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.6.6- EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4

V=(2*2+5)*0,4*0,5=1,80m³

4.1.7- ÁREA DE BANHO:

4.1.7.1 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM

A=(0,9*0,8)*4+(0,5*0,5)*6=4,38 m²

4.1.7.2-FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X

A=4,08m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.7.3- CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

V=1,31 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.7.4- LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES


V=1,31 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.7.5- ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM – MONTAGEM

PESO: 58,90KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.7.6- EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4

V=(1,7+3,4+1,7)*0,4*0,5=1,36m³


Johan Luis dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

4.1.8- COBERTA CENTRAL:

4.1.8.1- LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM
 $A=(1,1*0,9)*4=3,96\text{ m}^2$

4.1.8.2-FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDAÇÃO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X
 $A=2,76\text{m}^2$ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.8.3- CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.
 $V=2,12\text{ m}^3$ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.8.4- LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES
 $V=2,12\text{ m}^3$ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.8.5- ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM – MONTAGEM
PESO: 45,30KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.8.6- ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM – MONTAGEM
PESO: 23,60KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.8.7- ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 6,3MM
PESO: 14,10KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.8.8- EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4
 $V=(7,18*2+4,37*2)*0,4*0,5=4,62\text{m}^3$

4.1.9- MURETA:

4.1.9.1- LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM
 $A=(0,5*0,5)*104=26,0\text{ m}^2$

4.1.9.2-FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDAÇÃO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X
 $A=22,60\text{m}^2$ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.9.3- CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.
 $V=6,50\text{ m}^3$ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.9.4- LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES
 $V=6,50\text{ m}^3$ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.9.5- ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 6.3MM - MONTAGEM
PESO: 243,90KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.9.6- ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM – MONTAGEM
PESO: 80,30KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.1.9.7- EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4
 $V=[(46,36+0,79+75,78+0,73+8,12+0,63+29,94+0,76+3,6+0,55+14,16+0,24+22,2+0,55+3,57+0,77+6,19)-$
 $(0,2*104)]*0,5*0,4=38,83\text{m}^3$

4.2 - VIGA BALDRAME

4.2.1 EDIFICAÇÃO 01:

4.2.1.1 - FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM.

Johan dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

AF_12/2015

A=9,25 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.1.2- CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

V=1,20 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.1.3 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

V=1,20 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.1.4 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES

PESO: 33,40 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.1.5 - ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.

PESO: 37,70 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.1.6 - ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.

PESO: 33,50 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.2 EDIFICAÇÃO 02:

4.2.2.1- FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM.
AF_12/2015

A=17,14 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.2.2- CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

V=3,27 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.2.3- LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

V=3,27 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.2.4- CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES

PESO: 73,70 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.2.5- ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM- MONTAGEM.

PESO: 110,70 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.2.6- ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM- MONTAGEM.

PESO: 114,10 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.3: EDIFICAÇÃO 03

4.2.3.1- FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM.
AF_12/2015

A=16,84 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.3.2- CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Johan Luis dos Santos
Eng° Civil Cr.º PB 161274140-1

V=3,22 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.3.3- LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS
V=3,22 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.3.4- CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES
PESO: 69,70 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.3.5- ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO
TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM- MONTAGEM.
PESO: 93,20 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.3.6- ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO
TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM- MONTAGEM.
PESO: 132,10 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.4: EDIFICAÇÃO 04

4.2.4.1 - FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM.
AF_12/2015
A=8,36 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.4.2- CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM
BETONEIRA 400 L.
V=1,11 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.4.3 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS
V=1,11 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.4.4 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES
PESO: 27,20 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.4.5 - ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO
TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.
PESO: 33,70 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.4.6 - ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO
TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.
PESO: 40,30 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.5: GUARITA

4.2.5.1 - FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM.
AF_12/2015
A=2,59 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.5.2- CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM
BETONEIRA 400 L.
V=0,29 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.5.3 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS
V=0,29 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

Johan Luis dos Santos
Eng° Civil CREA-PB 161274140-1

4.3.4 - EDIFICAÇÃO 04:

4.3.4.1 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS

$$A = ((7,5) + (4,5) + (4,5) + (2,35) + (1,4) + (3,25) + (7,5)) * 0,73 = 22,63 \text{ m}^2$$

4.3.5 - GUARITA:

4.3.5.1 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS

$$A = ((2,32) + (2,3) + (2,02) + (2,78)) * 0,63 = 5,93 \text{ m}^2$$

4.3.6 - ENTRADA PRINCIPAL:

4.3.6.1 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS

$$A = (10,33) * 0,73 = 7,54 \text{ m}^2$$

4.3.7 - ÁREA DE BANHO:

4.3.7.1 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS

$$A = (7,4) * 0,73 + ((10 * 2) + (5 * 2)) * 0,45 = 18,90 \text{ m}^2$$

4.3.8 - COBERTA CENTRAL:

4.3.8.1 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS

$$A = (7,78 * 2 + 4,82 * 2) * 0,73 = 18,40 \text{ m}^2$$

4.3.9 - MURETA:

4.3.7.1 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS

$$A = (46,36 + 0,79 + 75,78 + 0,73 + 8,12 + 0,63 + 29,94 + 0,76 + 3,6 + 0,55 + 14,16 + 0,24 + 22,2 + 0,55 + 3,57 + 0,77 + 6,19) * 0,4 = 85,98 \text{ m}^2$$

5.0 - SUPERESTRUTURA

5.1 - PILARES, VIGAS E LAJES

5.1.1 - EDIFICAÇÃO 01:

5.1.1.1- FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM

$$A = 10,14 \text{ m}^2 \text{ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)}$$

5.1.1.2- FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM

$$A = 9,65 \text{ m}^2 \text{ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)}$$

5.1.1.3- CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

$$V = 1,23 \text{ m}^3 \text{ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)}$$

5.1.1.4- CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (VIGA SUPERIOR)

$$V = 1,22 \text{ m}^3 \text{ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)}$$

5.1.1.5- LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS (PILAR E VIGA)

$$V = 1,22 \text{ m}^3 \text{ (OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)}$$

5.1.1.6- CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES (PILAR)

Johan Luis dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

PESO: 27,40 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.1.7-CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)

PESO: 27,30 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.1.8-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (PILAR)

PESO: 99,90 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.1.9-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (PILAR)

PESO: 10,70 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.1.10-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)

PESO: 26,30 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.1.11-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)

PESO: 72,40 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.1.12-LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA
A=38,31 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.2 - EDIFICAÇÃO 02:

5.1.2.1-FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM

A=16,78 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.2.2-FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM

A=18,24 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.2.3-CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

V=3,15 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.2.4-CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (VIGA SUPERIOR)

V= 4,44m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.2.5-LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

V= 4,44m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.2.6-CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(PILAR)

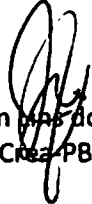
PESO: 69,40 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.2.7-CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)

PESO: 89,0 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.2.8-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (PILAR)

PESO: 184,40 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).


Johan dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

5.1.2.9-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. (PILAR)
PESO: 148,90 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.2.10-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)
PESO: 41,50 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.2.11-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)
PESO: 263,30 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.2.12-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)
PESO: 166,60 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.2.13-CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO(15x10)cm (Cinta Superior)
L=28,60m

5.1.2.14-LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA
A=146,07 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.3 - EDIFICAÇÃO 03:

5.1.3.1-FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM
A=17,20 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.3.2-FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM
A=18,24 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.3.3-CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO
V=3,22 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.3.4-CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (VIGA SUPERIOR)
V= 4,65m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.3.5-LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS
V= 4,65m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.3.6-CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(PILAR)
PESO: 69,00 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.3.7-CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)
PESO: 100,10 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.3.8-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (PILAR)
PESO: 199,80 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.3.9-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. (PILAR)
PESO: 119,10 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.3.10-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)
PESO: 65,60 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.3.11-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)
PESO: 300,90 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.3.12-CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO(15x10)cm (Cinta Superior)
L=28,44m

5.1.3.13-LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA
A=146,07 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.4 - EDIFICAÇÃO 04:

5.1.4.1- FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM
A=10,40 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.4.2-FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM
A=8,30m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.4.3-CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO
V=1,14 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.4.4-CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (VIGA SUPERIOR)
V=1,06 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.4.5-LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS(PILAR E VIGA)
V=1,06 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)


5.1.4.6-CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(PILAR)
PESO: 25,20 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.4.7-CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)
PESO: 26,70 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.4.8-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (PILAR)
PESO: 96,10 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.4.9-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (PILAR)
PESO: 5,40 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.4.10-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)
PESO: 38,90 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).


Johan Luis dos Santos
Eng° Civil Crea/PB 161274140-1

4.2.5.4 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES

PESO: 6,10 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.5.5 - ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.

PESO: 13,20 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.5.6 - ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.

PESO: 7,80 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.6: ENTRADA PRINCIPAL

4.2.6.1 - FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_12/2015

A=3,74 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.6.2- CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

V=0,35 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.6.3 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

V=0,35 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.6.4 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES

PESO: 6,90 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.6.5 - ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.

PESO: 13,80 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.6.6 - ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.

PESO: 12,90 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.7: ÁREA DE BANHO

4.2.7.1 - FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_12/2015

A=4,50 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.7.2- CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

V=0,90 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

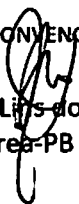
4.2.7.3 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

V=0,90 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.7.4 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES

PESO: 19,90 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.7.5 - ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO


Johan Lins dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.
PESO: 48,90 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.7.6 - ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO
TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.
PESO: 47,00 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.8: COBERTA CENTRAL

4.2.8.1 - FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM.
AF_12/2015
A=2,74 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.8.2- CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM
BETONEIRA 400 L.
V=0,76 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.8.3 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS
V=0,76 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.8.4 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO
LAJES
PESO: 16,40 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

4.2.8.5 - ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO
TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.
PESO: 25,70 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.8.6 - ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO
TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.
PESO: 37,70 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

4.2.9: MURETA

4.2.9.1- CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO(15x10)cm - (Cinta inferior)
(COMPRIMENTO
LINEAR)=46,36+0,79+75,78+0,73+8,12+0,63+29,94+0,76+3,6+0,55+14,16+0,24+22,2+0,55+3,57+0,77+6,19m=214,9
4m

4.3 - IMPERMEABILIZAÇÃO EM VIGAS BALDRAMES

4.3.1 - EDIFICAÇÃO 01:

4.3.1.1 - IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS
A(Área)= L (largura) X C (comprimento) m²
A=((7,5)+(4,5)+(4,5)+(4,85)+(4,5)+(7,5))*0,73+(1,75)*0,63=25,45 m²

4.3.2 - EDIFICAÇÃO 02:

4.3.2.1 - IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS
A=((18)+(7)+(7)+(7)+(9,7))*0,73+((2,85)+(1,6))*0,63=38,35 m²

4.3.3 - EDIFICAÇÃO 03:

4.3.3.1 - IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS
A=((18)*2+(18)*1+(5,4)*2+(5,4)*2+(5,4)*3)*0,73=67,01 m²

Johan Luis dos Santos
Eng° Civil CREA-PB 161274140-1

5.1.4.11-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)
PESO: 42,20 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.4.12-LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA
A=38,71 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.5 -GUARITA:

5.1.5.1- FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM
A=6,11 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.5.2-FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM
A=2,57m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.5.3-CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO
V=0,51 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.5.4-CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (VIGA SUPERIOR)
V=0,27 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.5.5-LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS(PILAR E VIGA)
V=0,27 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.5.6-CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(PILAR)
PESO: 12,60 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.5.7-CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)
PESO: 6,40 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.5.8-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. (PILAR)
PESO: 39,60 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).


5.1.5.9-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (PILAR)
PESO: 11,40 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.5.10-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)
PESO: 10,10 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.5.11-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)
PESO: 13,40 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.5.12-CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO(15x10)cm (Cinta Superior)
L=8,69m

5.1.5.13-LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA
A=6,32 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)


Johan Lins dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

5.1.6 – ENTRADA PRINCIPAL

5.1.6.1-FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM

A=3,16 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.6.2-FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM

A=7,60 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.6.3-CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

V=1,78 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.6.4-CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (VIGA SUPERIOR)

V= 1,69m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.6.5-LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

V= 1,69m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.6.6-CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(PILAR)

PESO: 33,90 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.6.7-CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)

PESO: 44,80 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.6.8- CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)

PESO: 5,90 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.6.9-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. (PILAR)

PESO: 130,10 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.6.10-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)

PESO: 21,50 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.6.11-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)

PESO: 17,40 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.6.12-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)

PESO: 34,20 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.7 -ÁREA DE BANHO

5.1.7.1-FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM

A=1,04 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.7.2-FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM

A=0,94 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.7.3-CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

Johan dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

V=0,67 m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.7.4-CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (VIGA SUPERIOR)

V= 0,13m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.7.5-LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

V= 0,13m³(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.7.6-CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(PILAR)

PESO: 6,90 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.7.7-CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(VIGA)

PESO: 2,60 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.7.8-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. (PILAR)

PESO: 59,10 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.7.9-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)

PESO: 3,80 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.7.10-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. (VIGA SUPERIOR)

PESO: 5,30 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.8 –MURETA

5.1.8.1-FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM

A=15,04 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.8.2-CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

A=1,45 m²(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM)

5.1.8.3-CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES(PILAR)

PESO: 65,0 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.8.4-ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. (PILAR)

PESO: 124,90 KG(OBS.: VER NO QUADRO DE FERRAGEM).

5.1.8.5-CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO(15x10)cm (Cinta Superior)

L=214,94m

5.1.9 –COBERTA CENTRAL

5.1.9.1 -PILAR METÁLICO PARA COBERTA CENTRAL EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL I 152mm X 22mm

L=17,44m

5.1.9.2- CHUMBADOR EM CHAPA DE AÇO GROSSA, E=1/2", EM BASE DE PILAR, INCLUSO BARRA DE AÇO ROSCADA

L=1,0 m, COM PORCAS

UND= 04

5.2- IMPERMEABILIZAÇÃO EM LAJES

5.2.1- EDIFICAÇÃO 02

5.2.1.1 - IMPERMEABILIZACAO DE LAJES DESCOBERTAS, COM MEMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMAOS

Johan Luis dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

$$A = 1,2 * 12,1 + 2,2 * 7,1 = 30,14 \text{ m}^2$$

5.2.2- EDIFICAÇÃO 03

5.2.2.1 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES DESCOBERTAS, COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMAOS

$$A = 1,2 * 12,1 + 2,2 * 7,1 = 30,14 \text{ m}^2$$

5.2.3- GUARITA

5.2.3.1 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES DESCOBERTAS, COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMAOS

$$A = 4,85 \text{ m}^2$$

6.0-COBERTURA

6.1-EDIFICAÇÃO 01

6.1.1- TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

$$A = 8,5 * 5,5 = 46,75 \text{ m}^2$$

6.1.2 - TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

$$A = 8,5 * 5,5 = 46,75 \text{ m}^2$$

6.1.3- CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1: 2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

$$L = (3,85 * 4) + 3,1 = 18,50 \text{ m}$$

6.1.4 -FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAI

$$A = (4,2 * 2,5) + (2,95 * 1,45) + (1,45 * 1,45) + (2,6 * 4,55) = 28,71 \text{ m}^2$$

6.2-EDIFICAÇÃO 02

6.2.1-TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

$$A = (3,3 * 3,93 + 2,5 * 4,93 + 3,75 * 7,4 + 2,5 * 4,93 + 3,3 * 3,93) + (3,3 * 3,93 + 2,5 * 3,13 + 7,4 * 1,95 + 2,5 * 3,13 + 3,3 * 3,93) = 134,36 \text{ m}^2$$

6.2.2-TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

$$A = (3,3 * 3,93 + 2,5 * 4,93 + 3,75 * 7,4 + 2,5 * 4,93 + 3,3 * 3,93) + (3,3 * 3,93 + 2,5 * 3,13 + 7,4 * 1,95 + 2,5 * 3,13 + 3,3 * 3,93) = 134,36 \text{ m}^2$$

6.2.3-INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 8,0 M E MENORES QUE 10,0 M, INCLUSO IÇAMENTO

$$UN = 06$$

6.2.4-RUFO EM PLACA DE CONCRETO L=34CM; H=5CM

$$L = (5,8 + 1,28 + 7,4 + 1,28 + 5,8) * 2 = 43,12 \text{ m}$$

6.2.5-CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

$$L = 12,40 \text{ m}$$

6.2.6-FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAI

$$A = ((2,55 * 5,35) + (2,4 * 1,2) + (1,45 * 1,45) + (5,1 * 1,3)) * 2 + 9,4 * 7 + (1,2 * 12,1) = 130,83 \text{ m}^2$$

6.3-EDIFICAÇÃO 03

6.3.1-TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

$$A = (3,3 * 3,93 + 2,5 * 4,93 + 3,75 * 7,4 + 2,5 * 4,93 + 3,3 * 3,93) + (3,3 * 3,93 + 2,5 * 3,13 + 7,4 * 1,95 + 2,5 * 3,13 + 3,3 * 3,93) = 134,36 \text{ m}^2$$

6.3.2-TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

$$A = (3,3 * 3,93 + 2,5 * 4,93 + 3,75 * 7,4 + 2,5 * 4,93 + 3,3 * 3,93) + (3,3 * 3,93 + 2,5 * 3,13 + 7,4 * 1,95 + 2,5 * 3,13 + 3,3 * 3,93) = 134,36 \text{ m}^2$$

6.3.3-INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 8,0 M E MENORES QUE 10,0 M, INCLUSO IÇAMENTO

$$UN = 06$$

Johan Dias dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

6.3.4-RUFO EM PLACA DE CONCRETO L=34CM; H=5CM
 $L=(5,8+1,28+7,4+1,28+5,8)*2=43,12m$

6.3.5-CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL
L=12,40m

6.3.6-FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAL
 $A=(2,83*2,63)*12+(0,8*18)*2+(1,2*12,1)=132,63 m^2$

6.4-EDIFICAÇÃO 04

6.4.1- TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL
 $A=8,5*5,5=46,75m^2$

6.4.2 - TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL
 $A=8,5*5,5=46,75m^2$

6.4.3- CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1: 2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL
 $L=(3,85*4)+3,1=18,50m$

6.4.4 -FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAL
 $A=(3,6*4,2)+(3,45*4,2)=29,61m^2$

6.5-COBERTA CENTRAL

6.5.1-TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL
 $A=11*9=99,0m^2$

6.5.2 -FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO
UN=02

6.5.3 - TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM, PARA TELHA DO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO
 $A=11*9=99,0m^2$

6.6-COBERTA CENTRAL

6.6.1-TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL
 $A=3,2*5=16,0m^2$

6.6.2 - TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM, PARA TELHA DO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO
 $A=3,2*5=16,0m^2$

7.0- INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAL


7.1- ÁGUA FRIA

7.1.1- EDIFICAÇÃO 01

7.1.1.1- PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.
UN=03

7.1.1.2- TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
 $L=3,30+2,56+1,59+0,7+1,15=9,3m$

7.1.2- EDIFICAÇÃO 02


Johan Lins dos Santos
Eng° Civil Crea/PB 161274140-1

7.1.2.1- PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.

UN=08

7.1.2.2 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

$L=3,96+4,26+4,01+2,07+3,47+3,48*4=31,69m$

7.1.2.3 -TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

L=9,80m

7.1.3- EDIFICAÇÃO 04

7.1.3.1- PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.

UN=14

7.1.3.2 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

$L=3,04*3=9,12m$

7.1.3.3 -TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

L=7,45m

7.1.4 -ÁREA DE BANHO

7.1.4.1- PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.

UN=12

7.1.4.2 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

$L=7,99*2+1,64=17,62m$

7.1.5 - DISTRIBUIÇÃO GERAL PARA AS EDIFICAÇÕES

7.1.5.1 -TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

$L=2,2+31,43+10,21+3,48+1,03+38,87=87,22m$

7.1.5.2 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

L=18,59m

7.1.5.3 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

$L=9,88+11,7+11,12=32,70m$

7.2 - REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO

7.2.1 - EDIFICAÇÃO 01

7.2.1.1- REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA

UN=1

7.2.1.2-REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

UN=1

7.2.2- EDIFICAÇÃO 02

7.2.2.1- REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA

UN=1

Johan dos Santos
Engº Civil Crea-PB 161274140-1

7.2.2.2 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
UN=1

7.2.3 - EDIFICAÇÃO 04

7.2.3.1- REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA
UN=1

7.2.3.2 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
UN=1

7.2.4 - ÁREA DE BANHO

7.2.4.1 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
UN=1

7.2.4.2 – VALVULA TEMPORIZADA PARA CHUVEIRO
UN=12

7.3 - CAIXA D'ÁGUA: POLIETILENO E METÁLICA

7.3.1- EDIFICAÇÃO 01

7.3.1.1 - CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO 2000 LITROS, COM TAMPA
UN=1

7.3.2- EDIFICAÇÃO 02

7.3.2.1 - CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO 2000 LITROS, COM TAMPA
UN=2

7.3.3- EDIFICAÇÃO 04

7.3.3.1 - CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO 2000 LITROS, COM TAMPA
UN=1

7.3.4 - EDIFICAÇÃO GERAL

7.3.4.1 - CAIXA D'ÁGUA METÁLICA COMPLETA DE 20.000L MODELO TAÇA, INSTALADA INCLUSIVE EXECUTADA EM BASE DE CONCRETO, E SEUS ACESSÓRIOS
UN=1

7.3.4.2 - KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (¼) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO)
UN=1

7.4 - TUBO PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO

7.4.1- EDIFICAÇÃO 01

7.4.1.1 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
L =0,27+0,17=0,44m

7.4.1.2 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
L =0,44+3,4=3,84m

7.4.1.3 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
L =0,87m

7.4.2- EDIFICAÇÃO 02

7.4.2.1 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
L =0,52m


Johan Lins dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

7.4.2.2 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
 $L=0,25+0,44*2+3,56+0,42*2+5,71+0,49+0,46+3,4*2=18,99m$

7.4.2.3- TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
 $L=2,29+0,8=3,09m$

7.4.2.4 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
 $L=1,12+3,23+7,81 =12,16m$

7.4.3- EDIFICAÇÃO 04

7.4.3.1 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
 $L=0,37*2+0,52+0,43+0,14+0,46+0,37*2+0,83=3,86m$

7.4.3.2 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
 $L=2,53+0,36+1,26+0,64+1,38+1,08+0,59+1,26+2,53+0,36+3,4*2=18,79m$

7.4.3.3 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
 $L=1,69+1,15+1,88+1,73+1,15+1,66 =9,26m$

7.4.4-DISTRIBUIÇÃO GERAL PARA FOSSA E SUMIDOURO

7.4.4.1 -TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
 $L=5,15+12,29+25,02+8,17+5,24=55,87m$

7.5- CAIXAS E CONEXÕES SANITÁRIAS

7.5.1- EDIFICAÇÃO 01

7.5.1.1- CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=1

7.5.1.2 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SO LDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=1


7.5.1.3- JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=1

7.5.1.4- JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SO LDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=1

7.5.1.5 -JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA EL ÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=1

7.5.1.6- CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPa TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECCÃO
UN=1

7.5.1.7- TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=1


Johan Dias dos Santos
Engº Civil Crea-PB 161274140-1

7.5.1.8 -JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA E LÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=1

7.5.1.9 -JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA E LÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=2

7.5.2- EDIFICAÇÃO 02

7.5.2.1 - CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=2

7.5.2.2 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SO LDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=2

7.5.2.3 - JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50X50MM MM, JUNTA SOL DÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=1

7.5.2.4 - JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=2

7.5.2.5 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SO LDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=1

7.5.2.6 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA EL ÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=3

7.5.2.7 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFEÇÃO
UN=3

7.5.2.8 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA E LÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=2

7.5.2.9 - TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=2


7.5.2.10 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA E LÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=9

7.5.2.11 - CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
UN=2

7.5.3 - EDIFICAÇÃO 04

7.5.3.1 - CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=5

7.5.3.2 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SO LDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=7


Johan dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

7.5.3.3 - JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40MM, JUNTA SOL DÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=1

7.5.3.4 - JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=5

7.5.3.5 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOL DÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=4

7.5.3.6 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=3

7.5.3.7 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO
UN=2

7.5.3.8 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFEÇÃO
UN=2

7.5.3.9 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=4

7.5.3.10 - TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.
UN=2

7.5.3.11 - TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=2

7.5.3.12 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=6

7.5.4 - ÁREA DE BANHO

7.5.4.1 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=1

7.5.4.2 - GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA CANALETA LARG = 15CM, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO
L=2*8=16m


7.5.4.3 - RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO
UN=1

7.6- LOUCAS/BANCADAS/DIVISÓRIAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

7.6.1 - EDIFICAÇÃO 01

7.6.1.1 - VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO ,INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
UN=1

7.6.1.2 - BANCADA GRANITO CINZA POLIDO 0,50 X 0,60M, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR- FORNEC. E INSTALAÇÃO
UN=1


Johan Luis dos Santos
Engº Civil Creb-PB 161274140-1

7.6.1.3 - SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO
UN=1

7.6.1.4 - PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO
UN=1

7.6.1.5 - FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, DIMENSÕES EXTERNAS DE 1,90X1,10X1,40 M, VOLUME DE 1.500 LITROS, REVESTIDO INTERNAMENTE COM MASSA ÚNICA E IMPERMEABILIZANTE E COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 8 CM
UN=1

7.6.1.6 - SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACIÇO DIAMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM
UN=2

7.6.2 - EDIFICAÇÃO 02

7.6.2.1 - VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO , INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
UN=2

7.6.2.2 - BANCADA GRANITO CINZA POLIDO 0,50 X 0,60M, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR- FORNEC. E INSTALAÇÃO
UN=2

7.6.2.3 - SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO
UN=2

7.6.2.4 - PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO
UN=2

7.6.2.5 - PIA DE COZINHA COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, e = 2,5cm, DIMENSÃO 3,70x0,60m, COM 02 CUBAS DE AÇO INOX, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA 1/2", INCLUSIVE RODOPIA 7CM, ASSENTADA.
UN=2

7.6.2.6 - BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, e = 2,5cm ASSENTADA
 $A = (3,2 * 0,6) * 2 + (0,3 * 0,6) * 2 + (0,6 * 0,6) * 2 + (1,3 * 0,6) * 2 + (1,3 * 0,6) * 2 = 8,04 \text{ m}^2$

7.6.3- EDIFICAÇÃO 04

7.6.3.1 - BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)
UN=2

7.6.3.2 - VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO , INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
UN=4

7.6.3.3 - ASSENTO SANITÁRIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL
UN=4

7.6.3.4 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
UN=2

7.6.3.5 - BANCADA DE GRANITO COM 2 CUBAS LOUÇAS INCLUSAS, COM ACESSÓRIOS (1.40x0.55)m
UN=2

7.6.3.6 - TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO TEMPORIZADA PRESSÃO BICA BAIXA
UN=4



Johan Luis dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

7.6.3.7 - SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO
UN=2

7.6.3.8 - PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO
UN=6

7.6.3.9 - DIVISORIA EM MARMORITE ESPESURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS
 $A = (1,7+1,3+0,67+0,05+0,38+0,2)*2 + (1,3+1,3+1,7+0,2+0,28+0,05+0,1)*2 = 18,46 \text{ m}^2$

7.7 - METAIS

7.7.1- EDIFICAÇÃO 04

7.7.1.1 - BARRA ARTICULADA PARA SANITÁRIOS DE DEFICIENTES FÍSICOS, DECA, l=80, OU SIMILAR
UN=2

7.7.1.2 - BARRA DE APOIO LAVATÓRIO DE CANTO, EM AÇO INOX POLIDO, DIAMETRO MÍNIMO 3CM
UN=2

7.7.2 - ÁREA DE BANHO

7.7.2.1 - CASCATA EM INOX - ASSENTADA EM PAREDE
UN=12

7.8 - DRENAGEM PLUVIAL

7.8.1 - EDIFICAÇÃO 02

7.8.1.1 - TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

L= 3,72*2=7,44m

7.8.1.2 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO

UN=4

7.8.2 - EDIFICAÇÃO 03

7.8.2.1 - TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

L= 3,72*2=7,44m

7.8.2.2 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO

UN=4

7.8.3 - GUARITA

7.8.3.1 - TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

L= 2,92m

7.8.3.2 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO

UN=2

8.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICA 380/220V

8.1 - TOMADAS

8.1.1 - EDIFICAÇÃO 01:

8.1.1.1 - PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO


UN = 5

8.1.2 -EDIFICAÇÃO 02:

8.1.2.1 - PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO

UN = 20

8.1.3 -EDIFICAÇÃO 03:


Johan Luis dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

8.1.3.1 - PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO

UN = 48

8.1.4 - EDIFICAÇÃO 04:

8.1.4.1 - PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO

UN = 01

8.1.5 - GUARITA:

8.1.5.1 - PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO

UN = 03

8.2 - PONTO DE ILUMINAÇÃO

8.2.1 - EDIFICAÇÃO 01:

8.2.1.1 - PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)

UN = 06

8.2.2 - EDIFICAÇÃO 02:

8.2.2.1 - PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)

UN = 20

8.2.3 - EDIFICAÇÃO 03:

8.2.3.1 - PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)

UN = 18

8.2.4 - EDIFICAÇÃO 04:

8.2.4.1 - PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)

UN = 06

8.2.5 - GUARITA:

8.2.5.1 - PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)

UN = 02

8.2.6 - ENTRADA PRINCIPAL:

8.2.6.1 - PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)

UN = 04

8.2.7 - COBERTA CENTRAL:

8.2.7.1 - PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)

UN = 06

8.3 - QDL E DISJUNTORES - 380 / 220 VOLTS E CAIXAS DE PASSAGEM

8.3.1 - EDIFICAÇÃO 01:

8.3.1.1 - QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

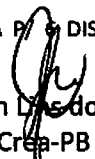
UN = 01

8.3.1.2- DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN = 03

8.3.2 - EDIFICAÇÃO 02:

8.3.2.1 - QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM


Johan L. dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN = 01

8.3.2.2- DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN = 06

8.3.3 -EDIFICAÇÃO 03:

8.3.3.1 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN = 01

8.3.3.2- DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN = 04

8.3.4 -EDIFICAÇÃO 04:

8.3.4.1 - QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN = 01

8.3.4.2- DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN = 02

8.3.5 -GUARITA:

8.3.5.1 - QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN = 01

8.3.5.2- DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN = 02

8.3.6 -ELÉTRICAS GERAL:

8.3.6.1 - ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO , INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO

UN = 01

8.3.6.2- LUMINÁRIA FECHADA PARA ILUMINAÇÃO DE PRAÇAS E AVENIDAS COM 04 PETALAS, INCLUSO POSTE DE 11,0m, REATOR E LAMPADAS A VAPOR DE MÉRCURIO DE 400W

UN = 09

8.3.7-CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA

8.3.7.1 -CAIXA DE PASSGEM 40X40X50 FUNDO BRITA C/ TAMPA

UN = 09

8.3.7.2 -CAIXA DE PASSGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA

UN = 06

8.4 - LUMINÁRIAS

8.4.1 - EDIFICAÇÃO 01

8.4.1.1 - LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN = 04

8.4.1.2 - LUMINARIA GLOBO VIDRO LEITOSO/PLAFONIER/BUCAL/LAMPADA FLUORESCENTE 40W


Johan Lima dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

UN = 02

8.4.2 - EDIFICAÇÃO 02

8.4.2.1 - LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN = 16

8.4.2.2 - LUMINARIA GLOBO VIDRO LEITOSO/PLAFONIER/BOCAL/LAMPADA FLUORESCENTE 40W

UN = 04

8.4.3 - EDIFICAÇÃO 03

8.4.3.1 - LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN = 18

8.4.4 - EDIFICAÇÃO 04

8.4.4.1 - LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN = 06

8.4.4.2 - LUMINARIA GLOBO VIDRO LEITOSO/PLAFONIER/BOCAL/LAMPADA FLUORESCENTE 40W

UN = 01

8.4.5 - GUARITA

8.4.5.1 - LUMINARIA GLOBO VIDRO LEITOSO/PLAFONIER/BOCAL/LAMPADA FLUORESCENTE 40W

UN = 02

8.4.6 - ENTRADA PRINCIPAL

8.4.6.1 - LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN = 04

8.4.7 - COBERTA CENTRAL

8.4.7.1 - LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN = 06

8.5 - FIOS E CABOS

8.5.1 - ACESSO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL(QDG) A EDIFICAÇÃO 01

8.5.1.1 - FIO RÍGIDO EM PVC 6,0MM2 -450/750v / 70°C

L = 9,36*3+19,86*3+18,75*3+14,54*3+14,97*3+3,59*3=243,21m

8.5.2 - ACESSO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL(QDG) A EDIFICAÇÃO 02 E COBERTA CENTRAL

8.5.2.1 - FIO RÍGIDO EM PVC 6,0MM2 -450/750v / 70°C

L = 9,36*3+19,86*3+18,75*3+14,54*3+3*3=196,53m

8.5.3 - ACESSO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL(QDG) A EDIFICAÇÃO 03

8.5.3.1 - FIO RÍGIDO EM PVC 6,0MM2 -450/750v / 70°C

L = 9,36*3+19,86*3+18,75*3+6,02*3=161,97m

8.5.4 - ACESSO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL(QDG) A EDIFICAÇÃO 04

8.5.4.1 - FIO RÍGIDO EM PVC 4,0MM2 -450/750v / 70°C

L = 7,18*3+9,36*3+19,86*3=109,20m

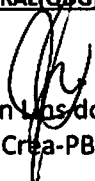
8.5.5 - ACESSO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL(QDG) A ILUMINAÇÃO DE POSTES

8.5.5.1 - FIO RÍGIDO EM PVC 4,0MM2 -450/750v / 70°C

L = 19,19*3+14,41*5+14,5*3+16,47*9+23,58*11+18,35*13+21,68*3+17,16*17+2,98*17=1226,70m

8.6 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO

8.6.1 - ACESSO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL(QDG) TODAS AOS POSTES DE ILUMINAÇÃO DA PRACA


Johan dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

8.6.1.1- ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

$$L = 19,19 + 14,41 + 14,59 + 16,47 * 2 + 23,58 * 2 + 18,35 + 21,68 + 17,16 * 3 + 2,98 * 3 = 228,74m$$

8.6.2 - ACESSO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL(QDG) TODAS AS EDIFICAÇÕES

8.6.2.1- ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

$$L = 19,86 * 4 + 9,36 * 4 + 7,18 + 18,75 * 3 + 14,54 * 2 + 3 + 14,97 + 3,59 = 230,95m$$

9.0 – ALVENARIA

9.1 -EDIFICAÇÃO 01:

9.1.1 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

A(Área)= h (altura) X L(comprimento) m²

$$A = ((2,5 + 2,95 + 1,45 + 1,45 + 2,6 + 4,55 + 2,5 + 4,2 + 4,2 + 4,55 + 1,45) * 2,8) - ((1 * 2,3) * 1 + (0,8 * 2,3) * 1 + (0,8 * 2,1) * 1 + (0,7 * 2,1) * 2 + (1 * 1,2) * 3 + (1 * 0,5) * 1 + (0,6 * 0,5) * 1) = 77,56m^2$$

9.1.2-VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO

$$L = 1 + 0,8 + 0,8 + 0,7 * 2 = 4,0m$$

9.1.3 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO

$$L = 1 * 4 + 0,6 = 4,60m$$

9.1.4 - CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO

$$L = 1 * 4 + 0,6 = 4,60m$$

9.2 -EDIFICAÇÃO 02:

9.2.1 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

A(Área)= h (altura) X L(comprimento) m²

$$A = (((2,55 + 1,3 + 5,1 + 1,45 + 1,45 + 2,4 + 1,2 + 5,35 + 5,1 + 1,45 + 2,4 + 1,45) * 3) * 2) + (12,4 * 1) + (7,1 + 7,1 + 2,18 + 2,18) * 1,3 + (5,8 + 5,8) * 1,7 - (0,8 * 2,1) * 2 + (0,7 * 2,1) * 6 + (0,6 * 0,5) * 2 + (1 * 0,5) * 4 + (2,4 * 0,5) * 2 + (3,2 * 0,8) * 2 + (1 * 0,8) * 2 = 219,55m^2$$

9.2.2-VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO

$$L = (0,8) * 2 + (0,7) * 6 = 5,80m$$

9.2.3 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

$$L = 2,4 * 2 + 3,2 * 2 = 11,20m$$

9.2.4 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO

$$L = 0,6 * 2 + 1 * 4 + 1 * 2 = 7,20m$$

9.2.5 - CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO

$$L = 2,4 * 2 + 3,2 * 2 = 11,20m$$

9.3 -EDIFICAÇÃO 03:

9.3.1 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

A(Área)= h (altura) X L(comprimento) m²

$$A = ((2,48 * 14) + (2,83 * 6)) * 3 + ((5,8 * 2) + (7,1 * 2) + (2,2 * 2)) * 1,7 + ((12,1 * 2) + (1,2 * 2)) * 1 + ((3,18 * 1,09) / 2) * 4 = 239,97m^2$$

9.3.2- VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO

$$L = 2,63 * 12 = 31,56m$$



João dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

9.4 - EDIFICAÇÃO 04:

9.4.1 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

A(Área)= h (altura) X L (comprimento) m²

$$A = ((3,6+3,45+4,2*2+2,6+2,65+0,95+1,25+2,95)*2,8)-(1,5*0,3)*4=70,58m^2$$

9.4.2-VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO

$$L=1*2=2,0m$$

9.4.3 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO

$$L=1,5*4=6,0m$$

9.4.4 - CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO

$$L=1,5*4=6,0m$$

9.5 - GUARITA

9.5.1 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

A(Área)= h (altura) X L (comprimento) m²

$$A = (2,98+2+1,87+2,29)*2,8-((0,8*2,3)+(1*1,2)+(1*0,5))=22,05m^2$$

9.5.2 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO

$$L=1,20m$$

9.5.3 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

$$L=1+0,5=1,50m$$

9.5.4 - CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO

$$L=1+0,5=1,50m$$

9.6 - ENTRADA PRINCIPAL

9.6.1 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

$$A = ((1,8*2)*4,5+((0,7-0,35)*2)*4,5)=19,35m^2$$

9.7 - ÁREA DE BANHO

9.7.1 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

$$A = (2-0,5)*4*2+(2-0,5)*4,77*2+(10*0,2)*2+(4,7*0,2)*2=32,19m^2$$

9.8 - MURETA

9.8.1 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

$$A = (((46,36)-(0,2*22))*0,4+(0,79*0,4)+((75,78)-(0,2*35))*0,4+(0,71*0,4+0,73*0,4)+((8,12)-(0,2*5))*0,4+(0,63*0,4)+((29,94)-(0,2*15))*0,4+(0,76*0,4)+((3,6)-(0,2*3))*0,4+(0,55*0,4)+((14,16)-(0,2*7))*0,4+(0,46+0,24+0,74)*0,4+((22,2)-(0,2*11))*0,4+(0,55*0,4)+((3,57)-(0,2*2))*0,4+(0,77*0,4)+((6,19)-(0,2*4))*0,4)=91,74m^2$$

10.0 - ESQUADRIAS

10.1 - ALUMÍNIO/FERRO/MADEIRA/VIDRO/CONCRETO

10.1.1-EDIFICAÇÃO 01

10.1.1.1 - PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

$$A = (1*2,3)*1+(0,8*2,3)*1=4,14m^2$$



10.1.1.2- KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

UN=2

10.1.1.3- KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

UN=1

10.1.1.4- JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA
 $A=(1*1,2)*3=3,60m^2$

10.1.1.5 - JANELA DE ALUMINIO BASCULANTE (0,60X0,50)cm

UN=1

10.1.1.6 - JANELA DE ALUMINIO BASCULANTE (1,00X0,50)cm

UN=1

10.1.1.7- FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

UN=2

10.1.2-EDIFICAÇÃO 02

10.1.2.1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

UN=6

10.1.2.2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

UN=2

10.1.2.3 - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, VEDAÇÃO COM ESPUMA EXPANSIVA PU, COM VIDROS, PADRONIZADA

$A=(2,4*0,5)*2=2,40m^2$

10.1.2.4 - JANELA DE ALUMINIO BASCULANTE (0,60X0,50)cm

UN=2

10.1.2.5 - JANELA DE ALUMINIO BASCULANTE (1,00X0,50)cm

UN=4

10.1.3 -EDIFICAÇÃO 03

10.1.3.1 - PORTA DE VIDRO TEMPERADO - GIRO INCLUSO TODOS ACESSORIOS (0,90X2,60)cm

UN=12

10.1.3.2 - VIDRO TEMPERADO INCOLOR E=10MM - ASSENTADO

$A=(1,7*2,9)*12=59,16m^2$

10.1.4 - EDIFICAÇÃO 04

10.1.4.1 – PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (1,0X2,30)m

$A=(1*2,3)*2=4,60m^2$

10.1.4.2 – PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (0,90X2,00)m

$A=(0,9*2)*2=3,60m^2$

10.1.4.3 – PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (0,60X2,00)m

$A=(0,6*2)*4=4,80m^2$

10.1.4.4 – FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

UN=2



Johan Lins dos Santos
Eng° Civil Crea-RB 161274140-1

10.1.4.5 – FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
UN=6

10.1.4.6 - ELEMENTO VAZADO(COMBOGÓ)
 $A=(1,5*0,3)*4=1,80m^2$

10.1.5 - GUARITA

10.1.5.1 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

$A=(0,8*2,3)*1=1,84m^2$

10.1.5.2 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA
 $A=(1*1,2)*1=1,20m^2$

10.1.5.3 JANELA DE ALUMINIO BASCULANTE (0,60X0,50)cm
UN=1

10.1.5.4 FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
UN=1

10.1.6 - ENTRADA PRINCIPAL

10.1.6.1 PORTÃO DE CORRER EM ALUMINIO CONFORME QUADRO DE ESQUADRIAS COMPLETA

$A=(3,2*5)*1=16,0m^2$

10.1.6.2 VIDRO TEMPERADO INCOLOR E=6MM - ASSENTADO
 $A=(5,34*1,5)*2=16,02m^2$

10.1.6.3 MOLDURA EM ALUMINIO GALVANIZADO
 $L=(1,8*2+0,5*2)*4=18,40m$

10.1.7 - MURETA

10.1.7.1 GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"

$A=(46,36+0,93+75,78+0,79+8,12+0,89+29,95+0,81+3,6+0,61+13,91+0,27+18,55+3,3+0,49+3,57+0,83+6,17)*1,4=300,90m^2$

11.0 – MASSA ÚNICA

11.1 -CHAPISCO/EMBOÇO/REBOCO

11.1.1 - EDIFICAÇÃO 01:

11.1.1.1 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L

$A=77,56*2=155,12m^2$

11.1.1.2 – ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L

$V=155,12 m^2*0,03m=4,65 m^3$

11.1.2- EDIFICAÇÃO 02:

11.1.2.1 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L

$A=219,55*2=439,10m^2$

11.1.2.2– ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L

$V=439,10m^2*0,03m=13,17 m^3$

11.1.3- EDIFICAÇÃO 03

11.1.3.1 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L

$A=239,97*2=479,94m^2$

Johan Lima dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

11.1.3.2- ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.
 $V=479,94m^2*0,03m=14,40 m^3$

11.1.4- EDIFICAÇÃO 04

11.1.4.1 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L
 $A=70,58*2=141,16m^2$

11.1.4.2- ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.
 $V=141,16m^2*0,03m=4,23 m^3$

11.1.5- GUARITA

11.1.5.1 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L
 $A=22,05*2=44,10m^2$

11.1.5.2- ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.
 $V=44,10m^2*0,03m=1,32 m^3$

11.1.6- ENTRADA PRINCIPAL

11.1.6.1 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L
 $A=19,35*2=38,70m^2$

11.1.6.2- ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.
 $V=38,70m^2*0,03m=1,16 m^3$

11.1.7- ÁREA DE BANHO

11.1.7.1 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L
 $A=32,19*2=64,38m^2$

11.1.7.2- ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.
 $V=64,38m^2*0,03m=1,93 m^3$

11.1.8- MURETA

11.1.8.1 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L
 $A=(46,36+0,93+75,78+0,79+8,12+0,89+29,95+0,81+3,6+0,61+13,91+0,27+18,55+3,3+0,49+3,57+0,83+6,17)*0,7*2=300,90m^2$


11.1.8.2- ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.
 $V=300,90m^2*0,03m=9,03 m^3$

12.0 – PISO E REVESTIMENTOS

12.1 - ÁREA INTERNA DA CIRCULAÇÃO "CALÇADA"

12.1.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM

OBS.: OS VALORES ABAIXO FORAM CALCULADOS NO AUTOCAD, TENDO EM VISTA QUE NÃO TERIA COMO CALCULAR ATRÁVES DE COTAS, POR EXISTIR ÁREAS COM DIFICULDADE PARA O CÁLCULO, ABAIXO ESTÁ APRESENTADO AS RESPECTIVAS ÁREAS, A1; A2; A3; A4; A5; A6; A7; A8; A9, APRESENTADO NA PRANCHA 02/07 DO PROJETO ARQUITETÔNICO.


Johan dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

A1=81,20m²; A2=223,19m²; A3=6,60 m²; A4=118,84 m²; A5=89,48 m²; A6=15,13 m²; A7=10,10 m²; A8=8,44 m²; A9=52,98 m², TOTALIZANDO UMA ÁREA TOTAL DE A=605,96 m².

12.2 - ÁREA DE ESTACIONAMENTO PARA CARRO

12.2.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM

$$A=(20,1*4,55)+(12,51*4,55)=148,38m^2$$

12.3- PASSEIO - ÁREA EXTERNA

12.3.1 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO

$$A=(46,32+75,31+7,87+27,56+6,04+14,91+19,54+3,35)*1,5=301,35m^2$$

12.4 - EDIFICAÇÃO 01

12.4.1- PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTA DILATAÇÃO EM MADEIRA

$$A=(4,2*2,5)+(2,95*1,45)+(1,45*1,45)+(2,6*4,55)+(0,7*1,85)=30,01 m^2$$

12.4.2 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2

$$A=(4,2*2,5)+(2,95*1,45)+(1,45*1,45)+(2,6*4,55)+(0,7*1,85)= 30,01 m^2$$

12.4.3 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA XTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES

$$A=(1,45*4*2,8)-((0,7*2,1)+(0,6*0,5))= 14,47m^2$$

12.5 -EDIFICAÇÃO 02

12.5.1 - PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTA DILATAÇÃO EM MADEIRA

$$A=((2,55*5,35)+(2,4*1,2)+(1,45*1,45)+(5,1*1,3))*2+9,4*7+(11,4*1)*2=139,11 m^2$$

12.5.2 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2

$$A=((2,55*5,35)+(2,4*1,2)+(1,45*1,45)+(5,1*1,3))*2+9,4*7+(11,4*1)*2=139,11 m^2$$

12.5.3 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES

$$A=((((2,55*2+5,35*2)+(2,4*2+1,2*2)+(5,1*2+1,3*2)+(1,45*4))*2)*3,1-((0,6*0,5)*2+(1*0,5)*4+(2,4*0,5)*2+(0,8*2,1)*2+(0,7*2,1)*6+(3,2*0,8)*2+(1*0,8)*2)=234,02 m^2$$

12.6 - EDIFICAÇÃO 03

12.6.1 - PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTA DILATAÇÃO EM MADEIRA

$$A=(2,83*2,63)*12+(0,8*18)*2+(11,4*1)*2=140,91 m^2$$

12.6.2 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2

$$A=(2,83*2,63)*12+(0,8*18)*2+(11,4*1)*2=140,91 m^2$$

12.7 - EDIFICAÇÃO 04

12.7.1 - PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTA DILATAÇÃO EM MADEIRA

$$A=(3,6*4,2)+(3,45*4,2)+(3,05*0,8)=32,05 m^2$$

12.7.2 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2

$$A=(3,6*4,2)+(3,45*4,2)+(3,05*0,8)=32,05 m^2$$

Johan Lins dos Santos
Eng° Civil Crea - PB 161274140-1

12.7.3 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES

$$A = (((3,6+4,2+2,65+2,95+0,95+0,18)*2,8)-(1,5*0,3)*2) + (((3,45+4,2+2,6+0,4+1,25+2,95)*2,8)-(1,5*0,3)*2) = 80,46 \text{ m}^2$$

12.8 - GUARITA

12.8.1- PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTA DILATAÇÃO EM MADEIRA

$$A = 4,85 + (1,4*0,7) = 5,83 \text{ m}^2$$

12.8.2- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2

$$A = 4,85 + (1,4*0,7) = 5,83 \text{ m}^2$$

12.9 ÁREA DE BANHO

12.9.1- PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTA DILATAÇÃO EM MADEIRA

$$A = (9,7*4,7) - ((2*0,3)*2 + (2,8*0,3)) = 43,55 \text{ m}^2$$

12.9.2- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO ANTI-DERRAPANTE PI V, EM PORCELANATO DIMENSÃO, 60X60cm, ELIZABET OU SIMILAR, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC- iii, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE

$$A = (9,7*4,7) - ((2*0,3)*2 + (2,8*0,3)) = 43,55 \text{ m}^2$$

12.9.3- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS.

$$A = ((2-0,5)*4*2 + (2-0,5)*4,77*2 + (10*0,2)*2 + (4,7*0,2)*2)*2 = 64,38 \text{ m}^2$$

12.10 - COBERTA CENTRAL

12.10.1 - PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTA DILATAÇÃO EM MADEIRA

$$A = 11*9 = 99 \text{ m}^2$$

12.10.2- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2

$$A = 11*9 = 99 \text{ m}^2$$

13.0 - PINTURAS

13.1 - ACRÍLICA / ESMALTE

13.1.1 - EDIFICAÇÃO 01:

13.1.1.1 - EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - TETO

$$A = (4,2*2,5) + (2,95*1,45) + (1,45*1,45) + (2,6*4,55) = 28,71 \text{ m}^2$$

13.1.1.2- EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - PAREDES INTERNAS

$$A = (((4,2*2+2,5*2) + (2,95*2+1,45*2) + (4,55*2+2,6*2))*2,8) - ((0,8*2,3) + 3*(1*1,2) + (1*0,5) + (0,8*2,1) + (0,7*2,1)*2 + (1*2,3)) = 89,34 \text{ m}^2$$

13.1.1.3 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR

$$A = (7,5*2+4,5*2)*3,12 - ((1*1,2)*3 + (1*0,5) + (0,6*0,5) + (1*2,3) + (0,8*2,3)) = 66,34 \text{ m}^2$$

13.1.1.4 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS

$$A = (((4,2*2+2,5*2) + (2,95*2+1,45*2) + (4,55*2+2,6*2))*2,8) - ((0,8*2,3) + 3*(1*1,2) + (1*0,5) + (0,8*2,1) + (0,7*2,1)*2 + (1*2,3)) = 89,34 \text{ m}^2$$

13.1.1.5 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS

$$A = (4,2*2,5) + (2,95*1,45) + (1,45*1,45) + (2,6*4,55) = 28,71 \text{ m}^2$$

13.1.1.6 - PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO

$$A = ((0,7*2,1)*2 + (0,8*2,1)*1)*2 = 9,24 \text{ m}^2$$

13.1.2 - EDIFICAÇÃO 02

13.1.2.1 EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - TETO

Johan Luis dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

$$A = ((2,55 * 5,35) + (2,4 * 1,2) + (1,45 * 1,45) + (5,1 * 1,3)) * 2 + 9,4 * 7 = 116,31 \text{ m}^2$$

13.1.2.2 EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - PAREDES INTERNAS

$$A = ((7 * 3,1) * 2 + (9,4 * 0,3) * 2) - ((3,2 * 1) * 2 + (0,8 * 2,1) * 2 + (0,7 * 2,1) * 2) = 36,34 \text{ m}^2$$

13.1.2.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES

$$A = (4,3 * 4 + 7 * 2) * 3,4 + (9,4 * 2) * 0,6 + (12,4 * 2 + 1,2 * 2) * 1 + (7,4 * 2) * 0,7 - ((1 * 0,5) * 4 + (2,4 * 0,5) * 2 + (0,6 * 0,5) * 2) = 149,92 \text{ m}^2$$

13.1.2.4 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS

$$A = ((7 * 3,1) * 2 + (9,4 * 0,3) * 2) - ((3,2 * 1) * 2 + (0,8 * 2,1) * 2 + (0,7 * 2,1) * 2) = 36,34 \text{ m}^2$$

13.1.2.5 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMAOS

$$A = ((2,55 * 5,35) + (2,4 * 1,2) + (1,45 * 1,45) + (5,1 * 1,3)) * 2 + 9,4 * 7 = 116,31 \text{ m}^2$$

13.1.2.6 PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO

$$A = ((0,7 * 2,1) * 6 + (0,8 * 2,1) * 2) * 2 = 24,36 \text{ m}^2$$

13.1.3 EDIFICAÇÃO 03

13.1.3.1 EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - TETO

$$A = (2,83 * 2,63) * 12 + (0,8 * 18) * 2 = 118,11 \text{ m}^2$$

13.1.3.2 EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - PAREDES INTERNAS

$$A = ((2,48 * 2 + 2,83) * 12) * 3,1 = 289,79 \text{ m}^2$$

13.1.3.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES

$$A = ((0,25 * 2 + 0,35 * 5) * 2) * 2,8 + (7 * 2) * 3,42 + ((3,18 * 1,1) / 2) * 4 + (12,4 * 2 + 1,2 * 2) * 1 + (7,4 * 2 + 2,5 * 2) * 0,7 + (5,4 * 4) * 0,25 = 113,94 \text{ m}^2$$

13.1.3.4 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS

$$A = ((2,48 * 2 + 2,83) * 12) * 3,1 = 289,79 \text{ m}^2$$

13.1.3.5 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMAOS

$$A = (2,83 * 2,63) * 12 + (0,8 * 18) * 2 = 118,11 \text{ m}^2$$

13.1.4 EDIFICAÇÃO 04

13.1.4.1 EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - TETO

$$A = (3,6 * 4,2) + (3,45 * 4,2) = 29,61 \text{ m}^2$$

13.1.4.2 EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - PAREDES INTERNAS

$$A = (1,65 * 2,8) + (1 + 1) * 0,5 = 5,62 \text{ m}^2$$

13.1.4.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR

$$A = (7,5 + 4,5 + 2,9 + 2,95 + 4,5) * 3,12 - (1,5 * 0,3) * 4 = 67,93 \text{ m}^2$$

13.1.4.4 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS

$$A = (1,65 * 2,8) + (1 + 1) * 0,5 = 5,62 \text{ m}^2$$

13.1.4.5 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMAOS

$$A = (3,6 * 4,2) + (3,45 * 4,2) = 29,61 \text{ m}^2$$

13.1.5 GUARITA

13.1.5.1 EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - TETO

$$A = 4,85 \text{ m}^2$$

Johan Lima dos Santos
Engº Civil Crea/PB 161274140-1

13.1.5.2 EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS - PAREDES INTERNAS

$$A=(2,29+2,98+2+1,87)*2,6-((0,8*2,1)+(1*1,2)+(0,6*0,5))=20,58 \text{ m}^2$$

13.1.5.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR

$$A=(2,29+2,98+2+1,87)*3,62-((0,8*2,1)+(1*1,2)+(0,6*0,5))=29,91 \text{ m}^2$$

13.1.5.4 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS

$$A=(2,29+2,98+2+1,87)*2,6-((0,8*2,1)+(1*1,2)+(0,6*0,5))=20,58 \text{ m}^2$$

13.1.5.5 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS

$$A=4,85 \text{ m}^2$$

13.1.6 ENTRADA PRINCIPAL

13.1.6.1 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES

$$A=((6,3*2+8,9)*0,7)*2+(5,3*0,5)*2+(4,5*0,5)*2=39,90 \text{ m}^2$$

13.1.6.2 PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA (OBS.: PINTURA DA ESTRUTURA DE FERRO COR A DEFINIR)

$$A=3,2*5=16 \text{ m}^2$$

13.1.7 MURETA

13.1.7.1 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES

$$A=((46,36+0,93+75,78+0,79+8,12+0,89+29,95+0,81+3,6+0,61+13,91+0,27+18,55+3,3+0,49+3,57+0,83+6,17)*0,7)*2=300,90 \text{ m}^2$$

13.1.7.2 PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA (OBS.: PINTURA DO GRADIL DE FERRO COR A DEFINIR)

$$A=((46,36+0,93+75,78+0,79+8,12+0,89+29,95+0,81+3,6+0,61+13,91+0,27+18,55+3,3+0,49+3,57+0,83+6,17)*1,4)*2=601,80 \text{ m}^2$$

13.1.8 COBERTA CENTRAL

13.1.8.1 - PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA (OBS.: PINTURA DA ESTRUTURA DE FERRO COR A DEFINIR)

$A=11*9=99,0\text{m}^2$; Obs.: PARA EFEITO DE ORÇAMENTO CONSIDERA-SE A PROJEÇÃO DA COBERTA, TENDO EM VISTA QUE NÃO SERIA VIÁVEL ESSE CALCULO DE FORMA DIFERENTE.

13.1.9 ESTACIONAMENTO

13.1.9.1 - PINTURA ACRÍLICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO, 5cm DE LARGURA

$$L=(11*4,5)=49,50\text{m}$$

13.1.10 - CAL

13.1.10.1 - CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCACAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS(OBS.: PINTURA DOS POSTES)

$$A=(2*3,14*0,15)*11*8=82,90 \text{ m}^2$$

14.0 COMBATE A INCENDIO


14.1 EDIFICAÇÃO 01

14.1.1 - EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO

UN=01

14.1.2 - EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO

UN=01


Johan Lins dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1

14.1.3 - PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE RETANGULAR, 20 X 40CM, EM PVC "2"MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434
UN=01

14.1.4 - LUMINÁRIA DE EMERGENCIA COM 30 LEDS COM AUTONOMIA DE 6 HORAS
UN=01

14.2 EDIFICAÇÃO 02

14.2.1 - EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO
UN=01

14.2.2 - EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO
UN=01

14.2.3 - PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE RETANGULAR, 20 X 40CM, EM PVC "2"MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434
UN=02

14.2.4 - LUMINÁRIA DE EMERGENCIA COM 30 LEDS COM AUTONOMIA DE 6 HORAS
UN=02

14.3 EDIFICAÇÃO 03

14.3.1 - EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO
UN=01

14.3.2 - EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO
UN=01

14.4 EDIFICAÇÃO 04

14.4.1 - LUMINÁRIA DE EMERGENCIA COM 30 LEDS COM AUTONOMIA DE 6 HORAS
UN=02

14.4.2 - PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE RETANGULAR, 20 X 40CM, EM PVC "2"MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434
UN=02

15.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

15.1 - INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO
UN=01

16.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

16.1 - BANCO DE MADEIRA COM ESTRUTURA DE FERRO - L= 1.50m
UN=23

16.2 - BANCO EM ALVENARIA REDONDO REVESTIDO EM MADEIRA ENVERNIZADA
UN=01

16.3 - PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS
 $A = 0,35 * (46,83 + 76,85 + 29,94 + 4,5 + 13,81 + 22,21 + 4,5 + 6,13) + 14 = 85,67 \text{ m}^2$

16.4 - PLANTIO DE ARVORE REGIONAL, ALTURA MAIOR QUE 2,00M, EM CAVAS DE 80X80X80CM
UN=15

Johan Linhares Santos
Eng° Civil Crea/PB 161274140-1

16.5 - BICICLETÁRIO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50mm, INCLUSO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO DE ACABAMENTO(CONFORME PROJETO)

L=3,5m

16.6 - RAMPA DE ACESSIBILIDADE

UN=06

16.7 - PLAYGROUND GRANDE DE MADEIRA ENVERNIZADA

UN=01

16.8 - GANGORRA TRIPLA DE FERRO COM PINTURA (CONFORME PROJETO)

UN=01

16.9 - CARROSSEL GIRA GIRA INFANTIL DE FERRO COM PINTURA(CONFORME PROJETO)

UN=01

16.10 - CONJUNTO COM 06 LIXEIRAS EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 20 LITROS CADA, COM TAMPA VAI E VEM

UN=08

16.11 - COLCHÃO DE AREIA FINA

$V = 0,25 * ((3,14 * 2,90 * 2,90) * 2 + (3,14 * 2,45 * 2,45)) = 17,92m^3$

17.0 SERVIÇOS FINAIS

17.1 - LIMPEZA FINAL DA OBRA

A= 2087,00 m²(VER EM PROJETO ARQUITETONICO)

Monteiro – PB, Janeiro de 2019.



Johan Lins dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1