

ANEXO I

PROJETO BÁSICO

Projeto Básico: (Especificações Técnicas, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro, Bonificação e Despesas Indiretas - BDI, Encargos Sociais sobre a Mão de Obra, Memorial de Cálculo, Composição Unitária de Preços, Peças Gráficas e Anotação de Responsabilidade Técnica - ART).





**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**

Cada vez melhor!



I. MEMORIAL DESCRITIVO


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A CONSTRUÇÃO DE
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

OBJETO: CISTERNAS

**QUITERIANÓPOLIS/CE
2021**


**ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNPº 2610815069**

Conteúdo

1. Considerações preliminares	3
2. Descrição	3
3. Materiais de construção	3
4. Execução da obra	3
4.1 – Generalidades	4
4.2 – Placas	4
4.3 – Locação da obra	4
4.4 – Escavações	4
4.5 – Reaterro	4
4.6 – Fundações	4
4.7 – Concreto simples	5
4.8 – Paredes	5
4.9 – Argamassa de rejuntamento	5
4.10 – Cintamento de reforço	5
4.11 – Revestimentos	5
4.12 – Concreto armado	5
4.13 – Pintura	6
5. Calhas e conexões, proteção sanitária e bomba manual	7
5.1 - Calha	7
5.2 - Descarga da calha à cisterna	7
5.3 - Extravasor	7
5.4 - Proteção Sanitária	7
5.5 - Bomba Manual	8
6. Limpeza final da obra	8
7. Considerações finais	8


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

1. Considerações preliminares

O presente documento têm por finalidade orientar e complementar os projetos, definir metodologias de execução e determinar os materiais a serem empregados, instituindo, assim, as condições que presidirão ao desenvolvimento das obras e serviços relativos à construção de cisternas.

As soluções apresentadas para captar a água da chuva deverá contemplar calhas, tubulação e reservatório de descarte, conforme detalhado em projeto. Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, ou uma alteração na solução técnica proposta nos projetos, será de responsabilidade do técnico responsável pela execução das devidas alterações de projeto que garantam o funcionamento das cisternas, de forma a promover a universalização e a equidade do acesso à água, além da manutenção da potabilidade da água.

2. Descrição

A cisterna é uma unidade cilíndrica com laje de cobertura e dimensões detalhadas em projeto. Sua construção deve ser feita próxima a casa e distante de árvores, currais, tanque séptico ou outro dispositivo de disposição dos efluentes sanitários. O tipo de terreno influi na profundidade da escavação e na estabilidade da cisterna. A parte externa que fica acima do nível do terreno, quando possível, deve ter uma altura que facilite a instalação e operação de uma bomba manual, de forma a garantir a proteção sanitária da água. Os detalhes construtivos estão no projeto inclusive o dispositivo de desvio do fluxo das primeiras águas.

3. Materiais de construção


Os materiais de construção deverão ser apreciados e aprovados pela conveniente antes da sua utilização, sem prejuízo de outras fiscalizações que poderão ser efetuadas pela FUNASA.

De maneira geral os materiais deverão ser de boa qualidade e atender às seguintes normas brasileiras da ABNT:

- Blocos cerâmicos: NBR 7171, NBR 15270-1, NBR15270-2 e NBR15270-3
- Tijolo maciço cerâmico: NBR 6460, NBR 7170 e NBR 8041
- Argamassas: NBR 7214, NBR 7215, NBRNM67 e NBR 8522
- Tubos e conexões de PVC para esgoto sanitário predial: NBR 10570, NBR 7367
- Cimento Portland : NBR 5732
- Agregados para concreto : NBR 7211
- Fator água/cimento : NBR 6118

4. Execução da obra

As recomendações a seguir devem ser adotadas sem prejuízo às normas brasileiras pertinentes e de forma alguma pretendem esgotar o assunto. Em casos onde as recomendações não se mostrem adequadas, sua aplicação se torne extremamente difícil, em casos omissos ou em que não haja uma boa compreensão, o corpo técnico da FUNASA deverá ser consultado.


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNPº 2610815069

4.1 – Generalidades

Deverá ser planejada a execução da obra considerando as dispersões da localização das cisternas, de modo a garantir a segurança do trabalho, o armazenamento seguro dos materiais e equipamentos, os transportes e deslocamentos necessários.

Serão executados os serviços de capinação, limpeza manual do terreno, remoção de toda matéria orgânica superficial, corte de árvores e destocamento, com posterior destino adequado de material removido, definido pela fiscalização, caso seja necessário.

Deverão ser consideradas as despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavações e aterros, seja qual for a distância média e o volume considerado.

4.2 – Placas

Deverá ser confeccionada e colocada as placas indicativas das obras, nos modelos padrões da Funasa, nos locais indicados pela fiscalização. O prazo de colocação das placas é 10 (dez) dias úteis a partir da data da assinatura do contrato, sendo prevista uma placa por município onde a obra se localiza e o seu pagamento será por unidade instalada.

4.3 – Locação da obra

A obra deverá ser locada rigorosamente de acordo com o projeto. A locação será executada com instrumentos e por mão-de-obra especializada, devendo ficar registrada, em banquetas de madeira, no perímetro do terreno e/ou em torno da obra. No caso de terrenos em desnível, procurar a melhor localização.

A marcação das fundações será feita pelo eixo das paredes, de tal forma que, as projeções dos referidos eixos das paredes sejam assinaladas e numeradas. Uma vez feita a locação da cisterna, em concordância com a família beneficiária, será solicitada a presença de técnicos da fiscalização, para fazer comparação com o projeto. Quaisquer dúvidas que surjam na locação, em consequência de diferença de dimensões no terreno ou outras causas, deverão ser esclarecidas e resolvidas pelos técnicos da fiscalização da obra.

4.4 – Escavações

A escavação da cisterna terá dimensões compatíveis com o projeto. O processo a ser adotado na escavação dependerá da natureza do terreno, sua topografia, dimensões e volume da escavação, objetivando-se sempre o máximo rendimento e economia.

Quando a profundidade da escavação ou o tipo de terreno puderem provocar desmoronamentos, comprometendo a segurança dos operários e dos moradores, serão feitos escoramentos e isolamentos adequados.

Sempre que houver necessidade, será efetuado o esgotamento da água através de bombeamento, tubos de drenagem ou outro método adequado.

4.5 – Reaterro

Nos serviços de reaterro, será utilizado o próprio material das escavações, e na insuficiência deste, será utilizado material de empréstimo.

De uma maneira geral, o reaterro será executado em camadas consecutivas, convenientemente apiloadas, manual ou mecanicamente, em espessura máxima de 0,20m. Tratando-se de areia, o apiloamento será substituído pela saturação da mesma, com o devido cuidado para que não haja carreamento de material.

4.6 – Fundações

No projeto de fundação, bem como na sua execução, deverão ser obedecidos rigorosamente às normas estruturais da ABNT. A execução de qualquer parte da fundação deverá garantir sua resistência e estabilidade.

Os elementos estruturais deverão transmitir a sobrecarga para o terreno o mais uniforme possível, compatível com as características geotécnicas das camadas subjacentes.

As águas subterrâneas ou pluviais porventura presentes na escavação, deverão ser esgotadas, não sendo permitido o lançamento do concreto antes desta providência.

Antes do lançamento do concreto de regularização, a área escavada deverá ser cuidadosamente limpa, isenta de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como: madeiras, solos carreados por chuvas, etc.

4.7 – Concreto simples

Será lançado sobre o terreno (fundo da escavação) uma camada de concreto simples com espessura de 0,10 m, no traço 1:4:8 (cimento + areia grossa lavada e peneirada + brita nº 2 ou imediatamente inferior, de acordo com a disponibilidade do mercado).

4.8 – Paredes

Parede de placa pré-moldada (35 cm x 40 cm x 10 cm) de concreto simples traço 1:4:8 e forma de peças de madeira de 3ª qualidade (2,5cm x 10cm), reajuntadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4

As placas serão moldadas "in loco" ou adquiridas no mercado de fabricantes de pré-moldados, respeitando as dimensões especificadas acima. Todo cuidado deverá ser observado em relação à uniformidade de suas cotas e seu acabamento, que deverá ser áspero a fim de facilitar a aderência da aplicação do reboco.

Deverão estar aprumadas, niveladas e dimensionadas de acordo com o indicado em desenho.

4.9 – Argamassa de rejuntamento

O rejuntamento deverá ser feito com argamassa de traço 1:4 (cimento + areia média peneirada). A espessura não deverá ser inferior a 1,00 cm e nem superior a 2,50 cm.

4.10 – Cintamento de reforço

Sobre a superfície externa da parede, acima do nível do terreno (parte não enterrada), serão aplicadas cintas de arame galvanizado 12 BWG (2,60 mm, 48 g/m), contendo 05 fios paralelos a cada 0,20 cm, com suas pontas amarradas e dobradas de tal forma que fique protegida (embutidas) pelo revestimento (reboco).

4.11 – Revestimentos

Este serviço deverá ser executado no revestimento das superfícies externas não enterradas das paredes e laje de cobertura e, ainda, na superfície interna da laje de cobertura. Deverá ser feito o reboco paulista (massa única) traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), espessura 2,00 cm, preparo manual.

O reboco paulista (massa única) traço 1:4 (cimento e areia), espessura 2,00 cm, preparo manual, incluso aditivo impermeabilizante deverá ser executado no revestimento das superfícies internas das paredes.

Ressalta-se que durante a execução do revestimento externo da laje de cobertura deverá ser observada a declividade indicada em desenho (corte) entre o centro e a borda para o escoamento das águas pluviais.

4.12 – Concreto armado

Será executada uma laje pré-moldada para piso, sobrecarga 200kg/m², vãos até 3,50m com espessura de 8cm, contendo lajotas e capeamento em concreto fck = 20 MPa, 4cm, inter-eixo 38cm, com escoramento e ferragem negativa.

Terá 0,12 m de altura (incluindo o capeamento), sendo necessário observar o perfeito nivelamento e a distância entre as peças (de acordo com o bloco a ser utilizado).

O capeamento da laje será de concreto armado no traço 1:3:4 (cimento + areia grossa lavada e peneirada + brita nº 1 ou 20 mm) e aço CA-50 de diâmetro 6,3 mm, dispostos um sobre o outro formando malha de 0,30 m. Terá espessura de 0,04 m.

As bordas (com altura de 0,03 m) serão moldadas com o uso de madeira compensada de 0,005 m de espessura por 0,30 m de altura.

A laje de cobertura deverá ser provida de tampa de inspeção (80 cm x 86 cm) em chapa galvanizada plana 14 gsg 1,994 mm 16,020 kg/m², inclusive 02 portas-cadeados zincado oxidado preto e pintura anticorrosiva.

As bordas (vigotas) da abertura na laje pré-moldada para visita e inspeção, para apoio da tampa metálica, serão de concreto simples com espessura de 0,05 m e altura de 0,15 m. Deverão ser obedecidas rigorosamente as dimensões estabelecidas em desenho.

Todos os materiais constituintes do concreto deverão atender as exigências das normas da ABNT, bem como as especificações EB-1/77, EB-4/39.

Antes da concretagem, as posições e vedação das caixas, das tubulações e peças de água, bem como de outros elementos, serão verificados a fim de evitar defeitos de execução nessas partes que serão envolvidas pelo concreto.

O amassamento manual do concreto, deverá ser feito sobre plataforma impermeável. Inicialmente serão misturados a seco, a areia e o cimento, até adquirirem uma coloração uniforme. A mistura areia-cimento será espalhada na plataforma, sendo sobre ela distribuída a brita. A seguir adiciona-se a água necessária, procedendo o revolvimento dos materiais até obter uma massa de aspecto homogêneo. Não será permitido amassar manualmente, de cada vez, um volume de concreto superior ao correspondente a 100 Kg (cem quilogramas) de cimento.

O fiscal da obra deverá rejeitar para o uso na obra, o concreto já preparado, que a seu critério não se enquadre nestas especificações, não sendo permitida adições de água, ou agregado seco e remistura, para corrigir a umidade ou a consistência do concreto.

O adensamento deverá ser executado de tal maneira que não altere a posição da ferragem e o concreto envolva a armadura, atingindo todos os recantos da forma.

Todos os custos com a concretagem deverão estar incluídos no preço do concreto.

4.13 – Pintura

As pinturas serão executadas com acabamento de acordo com o tipo e cor indicados no projeto ou nos casos omissos, conforme indicação do fiscal da obra. As superfícies a serem pintadas serão examinadas e corrigidas de quaisquer defeitos de revestimentos antes do início dos serviços.

A pintura externa de paredes e em cima da laje cobertura poderá ser aplicada com brochas ou rolos, devendo ser feita verticalmente, da parte superior para a inferior, sendo uniformemente distribuída em toda a superfície. Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias de chuva.

A pintura a óleo ou verniz poderá ser aplicada a pincel ou pistola, devendo ser distribuída uniformemente em toda a superfície a pintar.

A cal usada deverá ser virgem, extinta na obra no máximo 03 dias antes de sua aplicação. A pasta de cal extinta para a preparação da tinta deve ser previamente peneirada. Poderá ser usada tinta preparada, a qual será adicionada água na quantidade indicada pelo fabricante.

Na tinta para caiação deverá ser adicionado fixador na proporção de 100 gramas para cada 4 litros de tinta preparada. As esquadrias deverão ser confeccionadas e assentadas de acordo com o Projeto.

A pintura será aplicada, no mínimo, a três demãos, sendo uma de aparelho e duas na cor indicada no projeto.

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos para tinta esmalte sintético:

- Limpeza da superfície com lixa, palha ou escova de aço, para a eliminação de toda a ferrugem existente e toda pintura aplicada pelos serralheiros, até aparecer a superfície lisa e brilhante do metal;
- Aplicação de tinta anti-corrosiva, cromato de zinco, em uma demão, aplicada à trincha ou pincel;
- Lixamento a seco com lixa nº 0;
- Duas demãos de tinta de acabamento, aplicadas a pincel ou pistola. Será aplicada apenas nos postos de saúde, externa e internamente;
- Duas demãos de tinta de acabamento, aplicada à pistola ou pincel, com retoque de massa antes da última demão

5. Calhas e conexões, proteção sanitária e bomba manual

5.1 – Calha

As calhas serão de chapa zincada dobrada em perfil "U" com base (largura) de 0,20 m x 0,15 m (altura) e comprimento variável, ou seja, de acordo com o telhado da casa beneficiária (neste projeto foi arbitrado telhado com duas águas e área de cobertura de 40 m²). A solda a ser utilizada nas emendas dos fechamentos das extremidades e bocal de saída deverá ser antioxidante. Há uma variação na área de cobertura das casas existentes que deverão ser totalmente aproveitadas para coleta de água.

5.2 – Descarga da calha à cisterna

A descarga da calha à cisterna será de tubo PVC esgoto predial DN 100 e conexões (02 joelhos de 45° PVC esgoto predial DN 100, 01 Tê PVC esgoto predial DN 100, 01 joelho de 90° PVC esgoto predial DN 100 e 01 Cap PVC esgoto predial DN 100).

5.3 – Extravasor

O extravasor será de tubo de PVC esgoto predial DN 100. Deverá ser chumbado na parede da cisterna de tal forma que não venha apresentar qualquer vazamento externo ao tubo.

5.4 – Proteção Sanitária

No início da estação das chuvas, quando há muita sujeira acumulada na superfície de captação (telhado), as águas da primeira chuva capazes de lavar a sujeira do telhado. Mesmo no período de chuvas constantes, entre uma chuva e outra acumula-se sujeira no telhado. Nesse caso, alguns minutos das primeiras águas de cada chuva são suficientes para lavar a área de captação (1 a 2 litros por m² de telhado). Estas primeiras águas de cada chuva não devem ir para a cisterna, ou, pelo menos, as sujeiras carregadas por elas devem ser automaticamente desviadas. Isso ajudaria a reduzir drasticamente a poluição física e microbiológica das águas armazenadas.

Qualquer dispositivo para desvio das primeiras águas das chuvas deve ser extremamente simples e automático. Um dispositivo simples, barato e eficaz é apresentado nos desenhos esquemáticos "Fachada e Corte". Este dispositivo deve ser instalado em cada calha, sendo composto de um tubo esgoto predial PVC 150 mm, joelho esgoto predial 90° PVC 150 mm, um Cap esgoto predial PVC 150 mm e uma torneira plástica de ½", que permite o desvio automático das primeiras águas de cada chuva, simplesmente utilizando-se uma junção PVC esgoto predial "Y" intercalado

na tubulação de entrada da cisterna, que deriva para este pequeno armazenamento tubular as águas de lavagem da superfície de captação. Ressalta-se que esta água de lavagem do telhado é imprópria para consumo humano. Ela poderá ser utilizada para regar horta ou outra atividade doméstica.

A limpeza do entulho acumulado como silte, insetos, folhas, dentre outros, será realizada com a remoção do cap de vedação.

5.5 – Bomba Manual

A instalação de bomba manual em cisternas visa à redução de doenças de transmissão hídrica mediante a garantia da qualidade da água da chuva e a melhoria da qualidade de vida das famílias beneficiadas.

Um estudo da Embrapa – “Avaliação da Sustentabilidade do Programa de Cisternas” divulgação do Relatório Final/2009 do UTF/BRA/064/Brasil indica que 85,9% das famílias contempladas retiram água utilizando balde, uma manipulação que altera a qualidade da água de chuva armazenada.

Definiu-se pela utilização de bomba de pistão, de simples operação e manutenção com entrada para tubulação de sucção de 1", saída para tubulação de recalque de ¾", braço para acionamento manual do pistão. A bomba será instalada e fixada diretamente sobre a cisterna, na abertura existente para este fim, contendo uma tubulação de sucção, válvula de pé e pequena tubulação de recalque utilizada como bica.

6. Limpeza final da obra

Após a conclusão dos serviços, as instalações deverão ser limpas e removidos os entulhos. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as instalações.

7. Considerações finais

Todos os materiais, obras e serviços a serem empregados ou executados, deverão atender ao exigido neste documento e nos projetos elaborados, de acordo com as planilhas orçamentárias disponibilizadas.

O emprego de material similar para construção da cisterna, desde que mantidos os mesmos volumes previstos em projeto poderão utilizados, mediante a apresentação dos respectivos projetos, especificações técnicas e planilha orçamentárias.

A entrega da obra e seu recebimento serão procedidos após vistoria efetuada, e constatado o fiel cumprimento dos projetos elaborados e o perfeito funcionamento das instalações.


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



7

II. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 07/08/2021	BDI (SERVIÇOS) 23,51%	BDI (INSUMOS) 14,00%
OBRA: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - CISTERNAS PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		FONTE SEINFRA	VERSÃO 027.1 COM DESONERAÇÃO	ENCARGOS 83,85%
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		SINAPI	06/2021 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				REF. mar/21 jul/21

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
1 SERVIÇOS PRELIMINARES R\$ 2.217,42								
1.1	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 10/2018	M	8,34	42,91	53,00	442,02
1.2	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M3	24,59	58,46	72,20	1.775,40
2 FUNDACOES R\$ 518,80								
2.1	SINAPI	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL AF 05/2021	M3	1,29	325,62	402,17	518,80
3 PAREDES R\$ 2.508,33								
3.1	PRÓPRIO	PROJETO 01	PAREDE DE PLACA PRE-MOLDADA DE CONCRETO SIMPLES TRAÇO 1:4:8 COM FORMA DE PEÇAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE 2,5 CM X 10 CM	m²	25,59	76,42	94,38	2.415,18
3.2	PRÓPRIO	PROJETO 02	CINTAMENTO EM ARAME GALVANIZADO Nº 12 BWG (2,60 MM, 48 G/M)	m²	51,18	1,47	1,82	93,15
4 REATERRO R\$ 247,84								
4.1	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	8,73	22,99	28,39	247,84
5 COBERTURA R\$ 1.876,84								
5.1	SINAPI	101963	LAJE PRE-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOJADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL. ALTURA TOTAL DA LAJE	M2	8,34	150,95	186,43	1.554,83
5.2	SINAPI	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL AF 05/2021	M3	0,02	325,62	402,17	8,04
5.3	PRÓPRIO	PROJETO 03	TAMPA DA INSPEÇÃO DA CISTERNA (80 CM X 86 CM) EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG 1,994 MM 16,020 KG/M2, INCL. 02 PORTAS CADEADO ZINCADO	m²	0,90	282,45	348,85	313,97
6 REVESTIMENTO R\$ 2.810,67								
6.1	SEINFRA	C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	44,07	22,14	27,34	1.204,87
6.2	SEINFRA	C2110	REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:1,5 ESP=5 mm	M2	23,55	35,18	43,45	1.023,25
6.3	SINAPI	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM. PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020	M2	7,07	25,77	31,83	225,04
6.4	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM	M2	2,76	3,42	4,22	11,65
6.5	SINAPI	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE	UN	1,00	20,37	25,16	25,16
6.6	SINAPI	89810	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU	UN	1,00	16,09	19,87	19,87
6.7	SINAPI	89833	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU	UN	2,00	29,13	35,98	71,96
6.8	SINAPI	89800	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.	M	9,00	20,59	25,43	228,87
7 PINTURA R\$ 67,23								
7.1	SEINFRA	C0588	CAIÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	8,70	4,50	5,56	48,37
7.2	SINAPI	100741	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020 P	M2	0,90	16,96	20,95	18,86
8 DIVERSOS R\$ 36,18								
8.1	PRÓPRIO	PROJETO 04	BLOCO DE ANCORAGEM EM ALVENARIA E REVESTIDO COM ARGAMASSA.	UN	2,00	14,65	18,09	36,18
9 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS R\$ 3.587,10								
9.1	SINAPI	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M	16,00	91,54	113,06	1.808,96
9.2	SINAPI	90701	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	M	5,00	70,01	86,47	432,35
9.3	SINAPI	89681	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014	UN	2,00	66,47	82,10	164,20
9.4	SINAPI	89863	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	UN	1,00	164,80	203,54	203,54
9.5	SINAPI	86916	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4"BARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	2,00	26,03	32,15	64,30
9.6	SINAPI	42704	TAMPAO COMPLETO PARA TIL, EM PVC, OCRE, DN 150 MM, PARA REDE COLETORA DE ESGOTO	UN	2,00	163,35	187,84	375,68
9.7	SINAPI	20061	SUPORTE DE PVC PARA CALHA PLUVIAL, DIÂMETRO ENTRE 119 E 170 MM, PARA DRENAGEM PREDIAL	UN	5,00	3,38	3,89	19,45
9.8	PRÓPRIO	PROJETO 05	BOMBA MANUAL DE SUÇÃO E PRESSÃO, INCLUSIVE TUBULAÇÃO, CONEXÕES DE VÁLVULA DE PÉ	UN	1,00	89,61	110,68	110,68
9.9	SINAPI	89592	CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014	UN	2,00	155,97	192,63	385,26
9.10	SINAPI	91184	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF 05/2015	M	2,00	9,18	11,34	22,68

VALOR TOTAL DE 1 UNIDADE COM BDI R\$ 13.870,41

VALOR TOTAL DE 100 UNIDADES COM BDI R\$ 1.387.041,00

Importa o presente orçamento o valor de **R\$ 1.387.041,00** Um Milhão, Trezentos e Oitenta e Sete Mil e Quarenta e Um Reais

ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP 2610815069




**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**

Cada vez melhor!



III. CRONOGRAMA


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**

Cada vez melhor!



**IV. BONIFICAÇÃO E DESPESAS
INDIRETAS-BDI**


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

**PREFEITURA DE QUITERIANÓPOLIS***Cada vez melhor!*

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
OBRA: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - CISTERNAS PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE
LOCAL : ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	mar/21
SINAPI	06/2021 COM DESONERAÇÃO	83,85%	jul/21

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	6,64%	7,30%	8,69%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50

Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	5,00

I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS (5% Sobre 40% da Mão de obra)	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
TOTAL DOS IMPOSTOS		10,15

BDI = **23,51%**

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 RNP: 2610815069



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**

Cada vez melhor!



V. ENCARGOS SOCIAIS


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNPº 2610815069

**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS***Cada vez melhor!*

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS


**PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS****Obra: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - CISTERNAS PARA**

LOCAL : ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

FORTE	VERSÃO	ENCARGOS
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
SINAPI	06/2021 COM DESONERAÇÃO	83,85%
SEINFRA - Composição de Encargos Sociais		
CEARÁ		TABELA 027 E 027.1

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
B	Total	44,41%	16,46%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%
C	Total	14,73%	11,38%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%
D	Total	7,91%	3,12%
TOTAL(A+B+C+D)		83,85%	47,76%


ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 RNP: 2610815069



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**

Cada vez melhor!



VI. MEMORIAL DE CÁLCULO


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP- 2610815069

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 07/08/2021	BDI (SERVIÇOS)	BDI (INSUMOS)
OBRA: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - CISTERNAS PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		23,51%	14,99%
LOCAL : ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		ENCARGOS	
	FONTE VERSÃO	SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
	SINAPI 06/2021 COM DESONERAÇÃO		83,85%

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	DESCONTOS	TOTAL	UNID.
1 SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTELETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 10/2018	8,34		8,34	M
1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1.30 M. AF 02/2021	24,59		24,59	M3
2 FUNDAÇÕES					
2.1	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF 05/2021	1,29		1,29	M3
3 PAREDES					
3.1	PAREDE DE PLACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SIMPLES TRAÇO 1:4:8 COM FORMA DE PEÇAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE 2,5 CM X 10 CM (REAPROVEITAMENTO 10 X), REAJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (35 CM x 40 CM x 10 CM)	25,59		25,59	m²
3.2	CINTAMENTO EM ARAME GALVANIZADO Nº 12 BWG (2,60 MM, 48 G/M)	51,18		51,18	m²
4 REATERRO					
4.1	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 04/2016	8,73		8,73	M3
5 COBERTURA					
5.1	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF 11/2020	8,34		8,34	M2
5.2	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF 05/2021	0,02		0,02	M3
5.3	TAMPA DA INSPEÇÃO DA CISTERNA (80 CM X 86 CM) EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG 1,994 MM 16,020 KG/M2, INCL. 02 PORTAS CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO E PINTURA ANTICORROSIV	0,90		0,90	m²
6 REVESTIMENTO					
6.1	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	44,07		44,07	M2
6.2	REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:1.5 ESP=5 mm	23,55		23,55	M2
6.3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020	7,07		7,07	M2
6.4	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014	2,76		2,76	M2
6.5	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. AF 12/2014	1,00		1,00	UN
6.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014	1,00		1,00	UN
6.7	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014	2,00		2,00	UN
6.8	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014	9,00		9,00	M
7 PINTURA					
7.1	CAIACÃO EM DUAS DEMÃOIS COM SUPERCAL	8,70		8,70	M2
7.2	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020 P	0,90		0,90	M2
8 DIVERSOS					
8.1	BLOCO DE ANCORAGEM EM ALVENARIA E REVESTIDO COM ARGAMASSA.	2,00		2,00	UN
9 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
9.1	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	16,00		16,00	M
9.2	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETOIRA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	5,00		5,00	M
9.3	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014	2,00		2,00	UN
9.4	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	1,00		1,00	UN
9.5	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4"BARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	2,00		2,00	UN
9.6	TAMPAO COMPLETO PARA TIL. EM PVC. OCRE. DN 150 MM, PARA	2,00		2,00	UN
9.7	SUPORTE DE PVC PARA CALHA PLUVIAL, DIAMETRO ENTRE 119 E	5,00		5,00	UN
9.8	BOMBA MANUAL DE SUÇÃO E PRESSÃO, INCLUSIVE TUBULAÇÃO,	1,00		1,00	UN
9.9	CURVA 90 GRAUS E 90 MINUTOS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014	2,00		2,00	UN
9.10	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF 05/2015	2,00		2,00	M

OBRS: AS QUANTIDADES OBTIDAS NESSE ORÇAMENTO TIVERAM COMO BASE OS VALORES UTILIZADOS NO PROJETO PADRÃO UTILIZADO PELA FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE (FUNASA)

ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

**VII. COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
DE PREÇOS**



ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNPº 2610815069

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 07/08/2021	BDI (SERVIÇOS)	
OBRA: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - CISTERNAS PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE			23,51%	
LOCAL : ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		FORTE	VERSAO	ENCARGOS
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
		SINAPI	06/2021 COM DESONERAÇÃO	83,85%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

1 SERVIÇOS PRELIMINARES								101,37	
1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	99059 SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA,	SERT - SERVIÇOS	M	1,0000000	42,91	42,91		
Auxiliar	91693 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DE MÁQUINAS E	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS	CHI	0,0168000	18,36	0,30		
Auxiliar	91692 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DE MÁQUINAS E	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS	CHP	0,0039000	20,82	0,08		
Composição	94974 SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5	FUES - FUNDAÇÕES E	m³	0,0046000	325,62	1,49		
Composição	99062 SINAPI	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE DE 10/20/30	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,5000000	1,74	2,61		
Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7125000	18,42	13,12		
Composição	88239 SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3563000	15,68	5,58		
Auxiliar	00004433 SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4125000	18,59	7,66		
Insumo	00005068 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1110000	18,26	2,02		
Insumo	00004417 SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7445000	5,17	3,84		
Insumo	00010567 SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5500000	10,22	5,62		
Insumo	00007356 SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0256000	23,14	0,59		
				MO sem LS =>	8,21	LS =>	6,89	MO com LS =>	15,10
						Valor Sem BDI =>	42,91		
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	42,91	

1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	MOV - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	58,46	58,46		
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,9560000	14,78	58,46		
				MO sem LS =>	20,05	LS =>	16,81	MO com LS =>	36,86
						Valor Sem BDI =>	58,46		
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	58,46	

2 FUNDAÇÕES								325,62	
2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94974 SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 / FM MASSA SFCA DE CIMENTO / SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	325,62	325,62		
Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,2858000	14,78	92,90		
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8538000	80,00	68,30		
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	218,9300000	0,54	118,22		
Insumo	00004721 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5971000	77,39	46,20		
				MO sem LS =>	31,86	LS =>	26,72	MO com LS =>	58,58
						Valor Sem BDI =>	325,62		
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	325,62	

3 PAREDES								77,89	
3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	PROJETO 01 Próprio	PAREDE DE PLACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SIMPLES TRAÇO 1:4:8 COM FORMA DE PEÇAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE 2,5 CM X 10 CM (REAPROVEITAMENTO 10 X), REAJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (35 CM x 40 CM x 10 CM)	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000	76,42	76,42		
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0670000	80,00	5,36		
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	4,0000000	0,54	2,16		
Insumo	00040671 SINAPI	PLACA/PISO DE CONCRETO POROSO/ PAVIMENTO PERMEAVEL/BLOCO DRENANTE DE CONCRETO, 40 CM X 40 CM, E = 6 CM, COR NATURAL	Material	m²	1,0000000	53,51	53,51		
Insumo	00004509 SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7076900	4,59	3,24		
Insumo	00005061 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2	Material	KG	0,0637700	17,95	1,14		
Insumo	00004750 SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5000000	12,85	6,42		
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,5000000	9,19	4,59		
				MO sem LS =>	5,99	LS =>	5,02	MO com LS =>	11,01
						Valor Sem BDI =>	76,42		

ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 07/08/2021	BDI (SERVIÇOS)
OBRA: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - CISTERNAS PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE			23,51%
LOCAL : ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		FONTES	VERSÃO
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	06/2021 COM DESONERAÇÃO
			ENCARGOS
			83,85%
			83,85%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

5.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	PROJETO 03 Próprio	TAMPA DA INSPEÇÃO DA CISTERNA (80 CM X 86 CM) EM CHAPA GALVANIZADA	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGE	m²	1,0000000	282,45	282,45
Insumo	00011026 SINAPI	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	Material	KG	15,6000000	15,57	242,89
Insumo	00010999 SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,2000000	21,22	4,24
Insumo	00007307 SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS	Material	L	0,1800000	28,90	5,20
Insumo	00005088 SINAPI	PORTA CADEADO EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 3 1/2"	Material	UN	2,0000000	6,34	12,68
Insumo	00006160 SINAPI	SOLDADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	12,85	12,85
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,5000000	9,19	4,59
		MO sem LS =>		9,49	LS =>		17,44
							282,45
					Quant. =>	1,0000000	Valor Sem BDI =>
							Preço Total =>
							282,45



6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
6.1	C2121 SEINFRA	REVESTIMENTOS	ARGAMASSAS PARA	m²	1,0000000	22,12	22,12
Composição	C2121 SEINFRA	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM	ARGAMASSAS PARA	m²	1,0000000	22,12	22,12
Insumo	10442 SEINFRA	CAL VIRGEM EM PO	Material	KG	1,1100000	0,69	0,76
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0061000	67,50	0,41
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,6800000	15,55	10,57
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5000000	20,77	10,38
		MO sem LS =>		11,40	LS =>	9,55	20,95
							MO com LS =>
							Valor Sem BDI =>
							22,12
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>
							22,12

6.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
6.2	C2110 SEINFRA	REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRACO 1:1:5	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	35,15	35,15
Composição	C2110 SEINFRA	REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRACO 1:1:5	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	35,15	35,15
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	4,7700000	0,56	2,67
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0061000	67,50	0,41
Insumo	11249 SEINFRA	IMPERMEABILIZANTE	Material	KG	0,1000000	5,49	0,54
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,9600000	15,55	14,92
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,8000000	20,77	16,61
		MO sem LS =>		17,15	LS =>	14,38	31,53
							MO com LS =>
							Valor Sem BDI =>
							35,15
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>
							35,15

6.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
6.3	98679 SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	PISO - PISOS	m²	1,0000000	25,77	25,77
Composição	98679 SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	PISO - PISOS	m²	1,0000000	25,77	25,77
Composição Auxiliar	87298 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0310000	484,06	15,00
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3540000	18,61	6,58
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1770000	14,78	2,61
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,54	0,27
Insumo	00003671 SINAPI	JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	1,6700000	0,79	1,31
		MO sem LS =>		4,23	LS =>	3,54	7,77
							MO com LS =>
							Valor Sem BDI =>
							25,77
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>
							25,77

6.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
6.4	87878 SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	3,42	3,42
Composição	87878 SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	3,42	3,42
Composição Auxiliar	87377 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0042000	481,80	2,02
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	18,61	1,30
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0070000	14,78	0,10
		MO sem LS =>		0,76	LS =>	0,64	1,40
							MO com LS =>
							Valor Sem BDI =>
							3,42
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>
							3,42

6.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
6.5							

ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 RNPº 2610815069

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 07/08/2021	BDI (SERVIÇOS)
OBRA: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - CISTERNAS PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE			23,51%
LOCAL : ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		FORTE	VERSÃO
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	06/2021 COM DESONERAÇÃO
			ENCARGOS
			83,85%
			83,85%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89744 SINAPI	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. AF 12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	20,37	20,37
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	14,33	3,58
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	18,13	4,53
Insumo	00000301 SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	3,89	3,89
Insumo	00003520 SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	7,48	7,48
Insumo	00020078 SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELÁSTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) (DE *400* G)	Material	UN	0,0460000	19,51	0,89
				MO sem LS =>	3,02	LS =>	2,53
				MO com LS =>			5,55
				Valor Sem BDI =>			20,37
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	20,37



6.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89810 SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL. DN 100 MM. JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	16,09	16,09
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1200000	14,33	1,71
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1200000	18,13	2,17
Insumo	00000301 SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	3,89	3,89
Insumo	00003528 SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	7,43	7,43
Insumo	00020078 SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELÁSTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) (DE *400* G)	Material	UN	0,0460000	19,51	0,89
				MO sem LS =>	1,45	LS =>	1,21
				MO com LS =>			2,66
				Valor Sem BDI =>			16,09
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	16,09

6.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89833 SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	29,13	29,13
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1600000	14,33	2,29
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1600000	18,13	2,90
Insumo	00000301 SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,89	7,78
Insumo	00020078 SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELÁSTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) (DE *400* G)	Material	UN	0,0920000	19,51	1,79
Insumo	00007091 SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	14,37	14,37
				MO sem LS =>	1,93	LS =>	1,62
				MO com LS =>			3,55
				Valor Sem BDI =>			29,13
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	29,13

6.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89800 SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	20,59	20,59
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1600000	14,33	2,29
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1600000	18,13	2,90
Insumo	00000122 SINAPI	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	Material	UN	0,0117000	53,29	0,62

ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 RNP: 2610815069

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 07/08/2021	BDI (SERVIÇOS)	
OBRA: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - CISTERNAS PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE			23,51%	
LOCAL : ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		FORTE	VERSÃO	ENCARGOS
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
		SINAPI	06/2021 COM DESONERAÇÃO	83,85%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Insumo	00038383 SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0530000	1,88	0,09		
Insumo	00020083 SINAPI	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0191000	46,28	0,88		
Insumo	00009836 SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0500000	13,16	13,81		
				MO sem LS =>	1,93	LS =>	1,62	MO com LS =>	3,55
						Valor Sem BDI =>	20,59		
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	20,59		

7		PINTURA						21,45	
7.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Total	Total	
Composição	C0588 SEINFRA	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	PAREDES E FORROS	m²	1,0000000	4,49	4,49	4,49	
Insumo	12395 SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,2000000	20,77	4,15		
Insumo	12496 SEINFRA	SUPERCAL	Material	KG	0,3000000	1,15	0,34		
				MO sem LS =>	2,26	LS =>	1,89	MO com LS =>	4,15
						Valor Sem BDI =>	4,49		
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	4,49		



7.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Total	Total	
Composição	100741 SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) DILUÍDA EM SOLVENTE	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	16,96	16,96	16,96	
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5266000	19,62	10,33		
Insumo	00005318 SINAPI	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	Material	L	0,0620000	14,80	0,91		
Insumo	00007311 SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,2067000	27,68	5,72		
				MO sem LS =>	3,71	LS =>	3,12	MO com LS =>	6,83
						Valor Sem BDI =>	16,96		
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	16,96		

8		DIVERSOS						14,65	
8.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Total	Total	
Composição	PROJETO 04 Próprio	BLOCO DE ANCORAGEM EM ALVENARIA E REVESTIDO COM ARGAMASSA.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	14,65	14,65	14,65	
Composição Auxiliar	87496 SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÁMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ACABAMENTO COM PREPARO MANUAL	PARE - PAREDES/PAINÉIS	m²	0,1600000	73,20	11,71		
Composição Auxiliar	87548 SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,1600000	18,42	2,94		
				MO sem LS =>	3,38	LS =>	2,83	MO com LS =>	6,21
						Valor Sem BDI =>	14,65		
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	14,65		

9		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS /						840,34
9.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Total	Total
Composição	94228 SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	M	1,0000000	91,54	91,54	91,54
Composição Auxiliar	93281 SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	17,59	0,23	

ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 RNP 2610815069

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 07/08/2021	BDI (SERVIÇOS)	
OBRA: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - CISTERNAS PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE			23,51%	
LOCAL : ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		FORTE	VERSÃO	ENCARGOS
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
		SINAPI	06/2021 COM DESONERAÇÃO	83,85%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Composição	93282 SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E	CHI	0,0183000	16,72	0,30
Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3710000	14,78	5,48
Composição	88323 SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2770000	20,92	5,79
Auxiliar							
Insumo	00040783 SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	Material	M	1,0500000	63,55	66,72
Insumo	00005061 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0130000	17,95	0,23
Insumo	00005104 SINAPI	REBITE DE ALUMINIO VAZADO DE REPUXO, 3,2 X 8 MM (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0024000	68,09	0,16
Insumo	00000142 SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0810000	31,70	2,56
Insumo	00013388 SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0900000	111,92	10,07
		MO sem LS =>	4,39	LS =>	3,69	MO com LS =>	8,08
						Valor Sem BDI =>	91,54
		Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	91,54

9.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90701 SINAPI	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	1,0000000	70,01	70,01
Composição	88246 SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0993000	13,37	1,32
Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0993000	14,78	1,46
Composição	00000305 SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	Material	UN	0,1667000	13,83	2,30
Auxiliar	00020078 SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO,	Material	UN	0,0146000	19,51	0,28
Insumo	00038032 SINAPI	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM, REDE COLETORA ESGOTO	Material	M	1,0500000	61,58	64,65
		MO sem LS =>	0,97	LS =>	0,81	MO com LS =>	1,78
						Valor Sem BDI =>	70,01
		Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	70,01

9.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89681 SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	66,47	66,47
Composição	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1100000	14,33	1,57
Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1100000	18,13	1,99
Composição	00000300 SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	16,34	16,34
Auxiliar	00020078 SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO,	Material	UN	0,0700000	19,51	1,36
Insumo	00020047 SINAPI	REDUÇAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS	Material	UN	1,0000000	45,21	45,21
		MO sem LS =>	1,33	LS =>	1,11	MO com LS =>	2,44
						Valor Sem BDI =>	66,47
		Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	66,47

9.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89863 SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 X 150 MM,	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	164,80	164,80
Composição	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4400000	14,33	6,30
Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4400000	18,13	7,97
Composição	00000305 SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	Material	UN	2,0000000	13,83	27,66
Auxiliar	00020136 SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC LEVE, 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	120,14	120,14
Insumo	00020078 SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO,	Material	UN	0,1400000	19,51	2,73
		MO sem LS =>	5,31	LS =>	4,46	MO com LS =>	9,77
						Valor Sem BDI =>	164,80
		Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	164,80

ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 RNP: 2610815069

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 07/08/2021	BDI (SERVIÇOS)
OBRA: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - CISTERNAS PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE			23,51%
LOCAL : ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE			
FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	
SINAPI	06/2021 COM DESONERAÇÃO	83,85%	
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS			
Quant. =>		1,0000000	Preço Total => 9,18




ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 RNPº 2610815069

VIII. PEÇAS GRÁFICAS



ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**

Cada vez melhor!



**IX. ANOTAÇÃO DE
RESPONSABILIDADE TÉCNICA-ART**


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210840778

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20210835850

1. Responsável Técnico

ALEX SOUSA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 2610815069

Registro: 42752CE

Empresa contratada: **SOMA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA**

Registro: 0000428840-CE



2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS**

CPF/CNPJ: 07.551.179/0001-14

AVENIDA LAURINDO GOMES

Nº: 1

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **QUITERIANÓPOLIS**

UF: **CE**

CEP: 63652000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.387.041,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA LAURINDO GOMES

Nº: 1

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **QUITERIANÓPOLIS**

UF: **CE**

CEP: 63652000

Data de Início: **20/07/2021**

Previsão de término: **19/07/2022**

Coordenadas Geográficas: **-5.845083, -40.703850**

Finalidade: **Outro**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS**

CPF/CNPJ: 07.551.179/0001-14

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.7 - CISTERNAS

100,00

un

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

5. Observações

ART REFERENTE AO PROJETO, ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO DA CONSTRUÇÃO DE CISTERNAS DE PLACA NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Alex Sousa
ALEX SOUSA - CPF: 805.908.373-20

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS - CNPJ: 07.551.179/0001-14

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\$ 88,78**

Registrada em: **19/08/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8214851804**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 0wZ80
Impresso em: 19/08/2021 às 19:36:29 por: , ip: 191.7.223.224

