



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA -**

OBJETO DO PROJETO:

**DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO DETERIORADO PARA
CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ADUTORA**

LOCAL:

CARRAPICHO – PARAMBU/CE.

VALOR: R\$ 97.115,78

DATA: JUNHO/2024

SUMÁRIO



- 1 APRESENTAÇÃO
- 2 JUSTIFICATIVA
- 3 LOCALIZAÇÃO
- 4 MAPA DO ESTADO E DO MUNICÍPIO
- 5 MEMORIAL DESCRITIVO
- 6 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- 7 ATIVIDADES DA OBRA
- 8 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
- 9 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- 10 ORÇAMENTO
- 11 MEMORIAL DE CÁLCULO
- 12 COMPOSIÇÃO DO BDI
- 13 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS
- 14 ESCARGOS SOCIAIS
- 15 ART
- 16 PEÇAS GRÁFICAS E ANEXOS



1 APRESENTAÇÃO

O presente projeto refere-se à **Demolição de reservatório deteriorado para construção de uma nova adutora, no município de Parambu/Ce**, tratando dos seguintes itens:

- Serviços Preliminares de placa e locação da obra;
- Demolição de reservatório existente;
- Construção de novo reservatório com 30.000 Litros.

Essa iniciativa visa solucionar o abastecimento de água que terá sua antiga adutora demolida pelo seu tempo de construção e patologias existentes por fatores naturais.

2 JUSTIFICATIVA

A gestão da Prefeitura Municipal de Parambu solicitou à Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Econômico proposta de demolir o reservatório existente e construir uma nova adutora para abastecimento de água. Essa iniciativa visa solucionar o abastecimento de água que terá sua antiga adutora demolida pelo seu tempo de construção e patologias existentes por fatores naturais.

A obra abrangerá diversos aspectos, como a demolição do antigo reservatório e construção da nova adutora com um proteção de cerca para inibir acesso de pessoas e/ou animais indevidos.

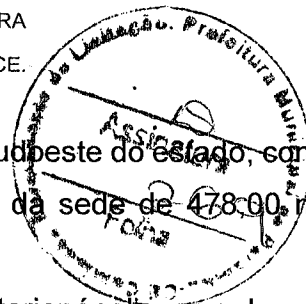
A proposta deverá garantir o espaço e o conforto necessários para os usuários, evitando riscos de acidentes, como também atender as devidas normas regulamentadoras quanto aos espaços, valorização do local e satisfação dos cidadãos.

3 LOCALIZAÇÃO

Tendo como ponto de partida a capital do Estado do Ceará, Fortaleza, o acesso ao local da obra se dá através da BR-020 passando pelas cidades de Canindé, Boa Viagem e Tauá, até a sede do município de Parambu, em um total de 408 km.

Obra: DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO DETERIORADO PARA
CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ADUTORA

Local: CARRAPICHO – PARAMBU-CE.



O município de Parambu – CE, localiza-se na região sudoeste do estado, com uma extensão territorial absoluta de 2.303,40 km² e altitude da sede de 478,00 m acima do nível do mar.

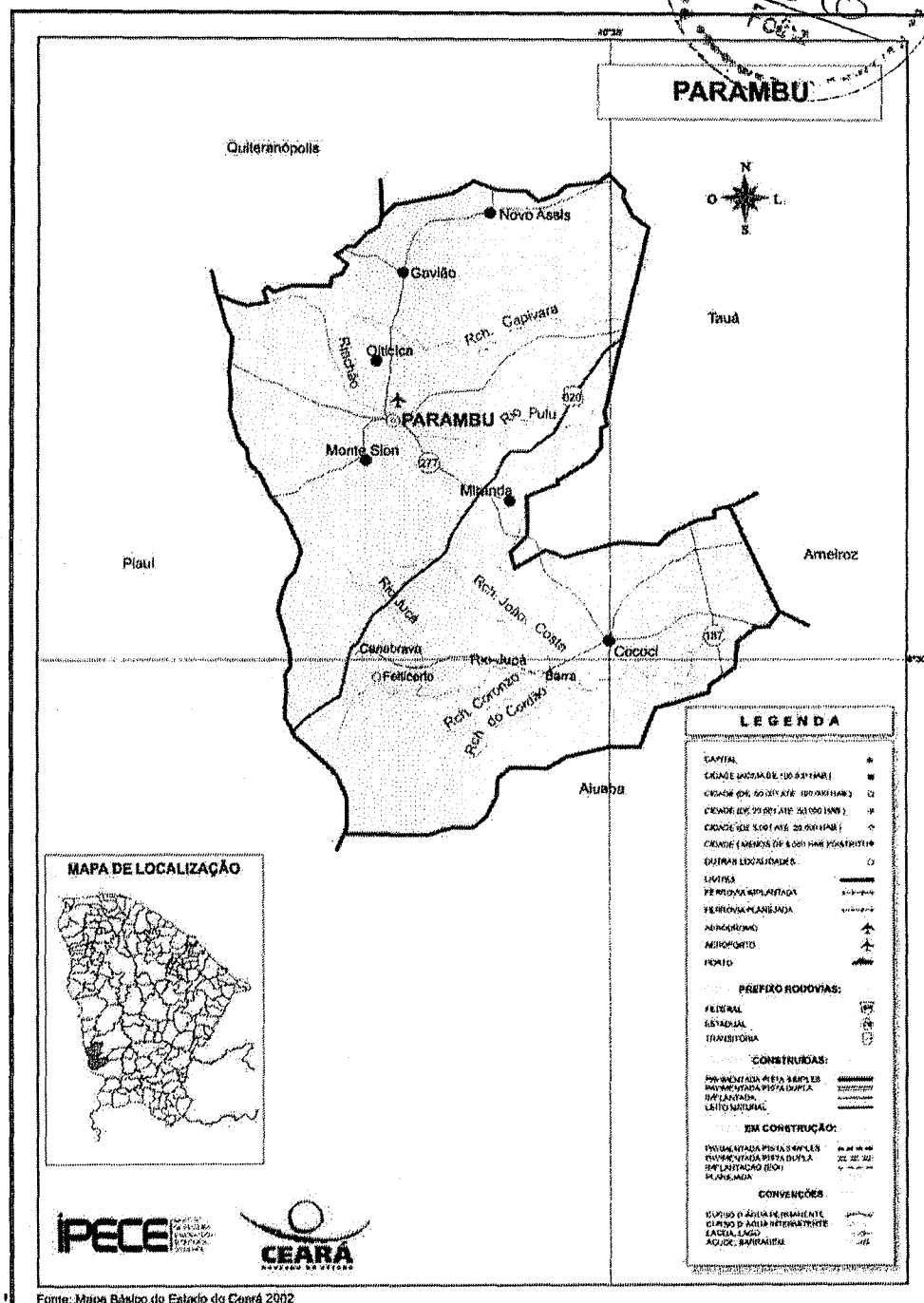
Os limites do município são: ao Norte com Tauá e Quiterianópolis, ao sul com estado do Piauí e Aiuaba, a leste com Arneiroz e Tauá e a oeste com o estado do Piauí. As coordenadas geográficas da sede do município são: Latitude (S) 6° 12' 40" e Longitude (W) 40° 41' 40".

A obra está localizada na Vila do Carrapicho – Parambu/CE.

RAUL MOREIRA LIMA DE
OLIVEIRA:94680914220

Digitally signed by RAUL
MOREIRA LIMA DE
OLIVEIRA:94680914220
Date: 2024.06.19 22:51:00 -03'00'

4 MAPA DO ESTADO E DO MUNICÍPIO



RAUL MOREIRA LIMA
DE
OLIVEIRA:94680914220



5 MEMORIAL DESCRITIVO

5.1 OBJETIVO

Este memorial descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos pelo contratante, para a contratação, execução, fiscalização e controle de serviços para a **Demolição de reservatório deteriorado para construção de uma nova adutora, no município de Parambu/Ce**, conforme serviços citados acima.

5.2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

5.2.1 OBSERVAÇÕES GERAIS

Compete à contratada fazer prévia visita ao local da obra antes do início da execução para proceder minucioso exame das condições locais e averiguar os serviços e materiais a empregar.

A contratada cuidará para que todos os serviços e obras executadas acarretem a menor perturbação possível ao órgão e a todos e quaisquer bens, público ou privado, adjacentes à obra.

Se para facilitar seus trabalhos, a contratada necessitar elaborar desenhos de execução deverá fazê-los às suas expensas exclusivas e submetê-las a aprovação da fiscalização. Os desenhos de execução, se necessários, deverão ser entregues por partes, de acordo com as prioridades, em função dos cronogramas da obra, em três vias, sendo uma delas devolvida à contratada após análise. Os serviços contidos nestes desenhos não poderão ser iniciados sem aprovação formal da fiscalização.

A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, aos projetos fornecidos e às especificações, que complementam no que couber, o contido neste memorial descritivo, do qual a contratada não poderá alegar desconhecimento. A contratada deverá atender toda e qualquer orientação técnica e limitações impostas nos diversos projetos relacionados à referida obra (arquitetônico, elétrico, hidrossanitário, eletrônico, mecânico, prevenção e combate a incêndio etc.). Quaisquer dúvidas referentes ao escopo dos fornecimentos e serviços e/ou nos projetos ou especificações, deverão ser previamente esclarecidas junto à fiscalização.



Todos os materiais empregados na obra serão novos, nacionais, comprovadamente de 1ª qualidade e que satisfaçam as condições estipuladas neste projeto e obedeçam às prescrições das normas da ABNT.

A comunicação entre a contratada, a contratante e a fiscalização, e vice-versa, relativos à execução da obra, somente serão validas se efetuadas por escrito.

Para a presente obra, deverão ser fornecidos pela contratada, todos os materiais, equipamentos, acessórios, mão-de-obra, mesmo que não explicitamente descrito nas especificações e/ou projetos, porém indispensáveis à conclusão e perfeito funcionamento de todas as instalações executadas que fazem parte do escopo dos serviços.

As obras deverão ser programadas pela contratada, em conjunto com a fiscalização, dentro das limitações de espaço e horários que forem acordados, de forma a serem coerentes com os critérios de segurança e com a exequibilidade das reformas dentro do prazo máximo estabelecido.

Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra por diferenças entre as medidas constantes no projeto e o existente.

A obra deverá ser entregue completamente limpa e desimpedida de todo e qualquer entulho ou pertence da contratada, e com as instalações em perfeito funcionamento.

Qualquer prejuízo causado ao contratante em virtude de atraso na finalização dos serviços será de inteira responsabilidade da contratada.

Caso sejam identificados locais com problemas para a instalação de equipamentos, ou que venham a ter acesso difícil para manutenção, isso deverá ser transmitido à fiscalização para que sejam providenciados os acessos necessários.

Fazem parte integrante deste memorial descritivo, independente de transcrições, todas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT que tenham relação com os serviços do objeto do contrato.

5.2.2 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA E INDIVIDUAL

Deverão ser fornecidos e instalados pela contratada os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como nos

demais dispositivos de segurança. Deverão também ser fornecidos pela contratada, aos seus funcionários e/ou subcontratados, todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

6 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Nesta etapa, serão realizadas as instalações provisórias, tais como água, luz, abrigo, dentre outros. Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação.

6.1.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

As demolições deverão ser reguladas sob o aspecto de Segurança e Medicina do Trabalho, pela Norma Regulamentadora nº 18 – NR-18.

Antes de iniciar as demolições, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, canalização de esgoto, inflamáveis, líquidos e gasosos, devem ser desligadas, retiradas, protegidas e/ou isoladas, respeitando as normas e determinações em vigor e em comum acordo com a fiscalização.

A contratada tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

6.1.2 LIMPEZA DO TERRENO

A completa limpeza do terreno será efetuada manual ou mecanicamente, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros. A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado,



destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvore.

Deverão ser conservadas no terreno todas as árvores ou formações rochosas existentes, salvo as que, por fator condicionante do projeto arquitetônico, devam ser removidas. Em qualquer hipótese, nenhuma árvore ou formações rochosas deverá ser removida sem autorização expressa da fiscalização.

O construtor tomará providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros e cupinzeiros existentes no terreno.

6.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E TRANSPORTE

O movimento de terras obedecerá às cotas e perfis previstos no projeto e/ou memorial de cálculo.

As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone.

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 (vinte) cm, convenientemente molhadas e energicamente apiloadas de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

Quando não especificado em projeto, as cavas de fundação para alvenaria deverão ter profundidade mínima de 80 (oitenta) cm e largura nunca inferiores às paredes, sendo esta largura maior que 15 (quinze) cm.

Todo entulho produzido na obra deverá ser removido para local indicado pela fiscalização, sendo que, no período em que permanecer na obra, deverá ser mantido em local próprio e que não obstrua passagens e não ofereça riscos de acidentes.

Ficam a cargo do construtor as despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavações e aterro, seja qual for a distância média e o volume considerado, bem como o tipo de veículo utilizado.

6.3 FUNDAÇÕES E ESTRUTURA

Qualquer ocorrência na obra que comprovadamente impossibilite a execução das fundações, deverá ser imediatamente comunicada à fiscalização.



Todos os materiais empregados na confecção do concreto deverão obedecer às especificações da ABNT. O cimento será de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra com embalagem e rotulagem de fábrica intactas, devendo ser mantido na embalagem original até a ocasião de seu emprego. Deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade. No seu armazenamento, as pilhas não deverão exceder 10 sacos, que deverão ser colocados sobre estrados de madeira.

No fundo das cavas destinadas às fundações diretas (blocos, sapatas, vigas de fundação ou radiers) será executada uma camada de concreto de regularização. As dimensões deste lastro, em planta, serão as mesmas do elemento de fundação que ele vai receber e a espessura de, no mínimo, 5 (cinco) centímetros ou o que for determinado no projeto estrutural e/ou especificações.

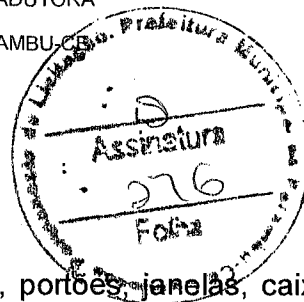
As fundações diretas em concreto poderão ser de concreto ciclópico (blocos) ou concreto estrutural (sapatas, vigas ou radiers), obedecendo-se nas execuções todos os detalhes e prescrições do projeto estrutural e da norma da ABNT. O concreto ciclópico a ser usado em fundações será constituído de concreto simples, preparado a parte, em cuja massa, por ocasião do lançamento nas formas, será paulatinamente incorporada certa quantidade de pedras de mão, em quantidade não superior a 30% (trinta por cento) do volume total. Estas pedras devem ficar perfeitamente imersas e envolvidas pela massa de concreto simples.

O lançamento em qualquer peça da obra só deve ser iniciado quando puder ser concluído, devendo ser contínuo e conduzida de forma a não haver interrupções superiores a uma hora, dependendo da temperatura ambiente. O concreto não deve ser lançado até que a preparação do terreno, da fundação, as formas e suas amarrações, os escoramentos e as armaduras estiverem concluídos.

6.4 PAREDES E PAINÉIS

As alvenarias serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, com dimensões 9x19x19cm, assentados com argamassa de cimento, cal e areia com traço 1:2:8.

Os tijolos serão assentados formando fiadas perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas, com juntas de, no máximo, 1,5 cm de espessura.



6.5 ESQUADRIAS E FERRAGENS

Todos os trabalhos de serralheria, como portas, portões, janelas, caixilhos, gradis, corrimãos, guarda-corpos etc. serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de detalhes e as especificações próprias, além das presentes normas, no que couber. O material empregado será de boa qualidade, sem defeito de fabricação ou falhas de laminação.

Caberá ao construtor inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias e pelo funcionamento perfeito após a fixação definitiva.

Nas esquadrias de madeira, como portas, janelas, armários, balcões, peitoris, guarnições etc., deverão ser sempre empregadas madeiras de boa qualidade. Toda madeira a ser empregada deverá ser seca e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como rachaduras, nós, escoriações, falhas, empenamentos etc. Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdades de madeiras ou outros defeitos.

Todas as ferragens para esquadrias de madeira, serralheria, armários, balcões, guichês etc., serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. Serão de latão, com partes de ferro ou aço, cromadas, acabamento fosco ou polido, conforme especificado para cada caso. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

6.6 COBERTURA E FORRO

Para as estruturas em madeira, observar o disposto na norma brasileira NBR-7190 da ABNT, para as estruturas metálicas o estabelecido na NB-14 e para as estruturas de concreto o que determina a NBR-6118.

Durante a execução dos serviços o trânsito de operários se fará sobre tábuas, nunca sobre as telhas.

Caso o projeto não explicita a inclinação dos telhados, serão adotados como caimentos mínimos 25% para telha cerâmica e 10% para telha de fibrocimento.

Todas as concordâncias de telhados com paredes e platibandas serão guarnecidas por rufos, horizontais ou acompanhando a inclinação da cobertura,



conforme definido nos projetos. Todos os rufos terão dimensão suficiente para recobrir com folga a interseção das telhas com o elemento vertical.

Quando da colocação das telhas haverá sempre o cuidado de deixar sob os rufos ao longo das telhas, um topo de onda da telha e nunca uma cava.

O madeiramento deverá ser executado em massaranduba de 1ª qualidade ou equivalente, a critério da fiscalização.

As telhas serão de boa qualidade, fabricadas em barro fino e bem cozido, bem desempenadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme.

Será objeto de cuidado especial o reforço da estrutura de suporte dos forros junto às luminárias e ao longo da linha de apoio de divisórias, de forma a se obter arremate perfeito, completa segurança e rigidez absoluta.

6.7 REVESTIMENTOS E PISOS

6.7.1 CHAPISCO, EMBOÇO E REBOCO

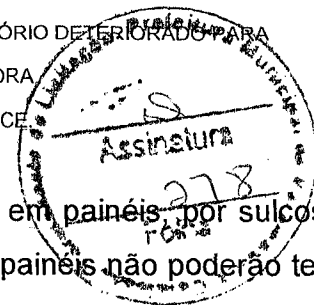
O chapisco será executado em argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3, com acabamento granulado e será aplicado manualmente em todas as alvenarias executadas. As superfícies serão limpas e molhadas antes de receber a aplicação do chapisco.

Será demolido e refeito todo o emboço nos locais de assentamento de revestimento em paredes, no traço 1:4.

O reboco, executado no traço 1:4, será aplicado nas paredes cujo acabamento seja a pintura e não deverá exceder 2 (dois) cm de espessura. A areia empregada deverá estar isenta de matéria orgânica e o acabamento deverá ser desempenado e esponjado, proporcionando uma superfície final lisa e uniforme.

6.7.2 PISOS

Os cimentados, sempre que possível, serão obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento, do próprio concreto do lastro, quando este ainda estiver plástico. A superfície dos cimentados, salvo quando



expressamente especificado de modo diverso, será dividida em painéis por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto. Os painéis não poderão ter lados com dimensão superior a 1,20m.

As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim, conservadas sob permanentemente umidade, durante os 7 dias que sucederem à sua execução.

6.7.3 REVESTIMENTOS

As superfícies a serem revestidas serão cuidadosamente limpas com vassouras ou escovas apropriadas, eliminando-se o pó e partes soltas, gorduras, vestígios orgânicos, fuligens e outras impurezas, devendo ser abundantemente molhadas pouco antes do início do serviço.

Os revestimentos só poderão ser iniciados após a colocação definitiva das tubulações de luz e outras que devem ser embutidas nas paredes, todas devidamente testadas e em perfeito funcionamento.

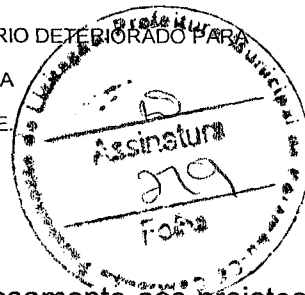
As superfícies revestidas por argamassas, sejam como acabamento ou que sirvam de base para outro revestimento, deverão, quando concluídas, apresentarem parâmetros desempenados, aprumados, alinhados e nivelados.

O porcelanato ou cerâmica a serem empregados na obra serão informados pela fiscalização e passarão por verificação antes da aplicação. Não serão aceitas peças que apresentem quaisquer defeitos.

6.8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações hidrossanitárias deverão ser executadas em rigorosa obediência aos projetos, assim como as normas da ABNT, indicações da fiscalização e as normas dos concessionários locais. Todo o serviço deverá ser executado por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas e materiais apropriados.

Os metais sanitários (torneiras, registros etc.) serão de latão cromado de 1ª qualidade, da marca DECA ou similar.



6.9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A execução das instalações elétricas obedecerá rigorosamente aos projetos fornecidos, suas especificações e detalhes, bem como a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT).

A execução das instalações elétricas só poderá ser feita por profissionais devidamente habilitados, cabendo ao construtor a total responsabilidade pelo perfeito funcionamento dela.

Os componentes das instalações elétricas, como disjuntores, luminárias, quadros e outros, deverão ser inspecionados e aprovados pela fiscalização antes da instalação.

6.10 PINTURA

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação de poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Se as cores não estiverem definidas no projeto, caberá à fiscalização decidir sobre as mesmas mediante consulta ao autor do projeto. Nesse caso, o construtor só poderá iniciar a pintura após especificação por escrito, da fiscalização.

Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores etc., antes do início dos serviços de pintura, devendo os topos superiores e inferiores de tais esquadrias serem lixados e pintados com uma demão da tinta em uso.

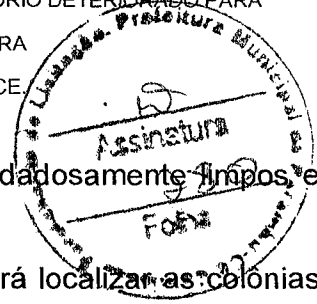
Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto a textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco ou brilhante). Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação.

6.11 SERVIÇOS DIVERSOS

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos.

Obra: DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO DETERIORADO PARA
CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ADUTORA

Local: CARRAPICHO – PARAMBU-CE



Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Para a descupinização das áreas, a contratada deverá localizar as colônias de cupins e/ou insetos, utilizando equipamentos próprios e especificamente desenvolvidos para atingir áreas de difícil acesso para injeção de solução cupinicida/inseticida, líquida ou pó, em pisos, alvenarias, madeiramento e outros. Os princípios ativos utilizados deverão ser de uso profissional, autorizados pelo Ministério da Saúde e estares em conformidade com as normas técnicas em vigor.

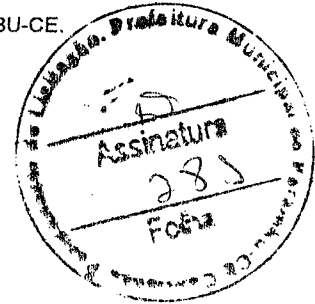
RAUL MOREIRA LIMA DE OLIVEIRA:94680914220
Digitally signed by RAUL MOREIRA
LIMA DE OLIVEIRA:94680914220
Date: 2024.06.19 22:54:10 -03'00'

Engº Civil Raul Moreira Lima de Oliveira

CREA/CE: 327.945

Obra: DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO DETERIORADO PARA
CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ADUTORA

Local: CARRAPICHO – PARAMBU-CE.



7 ATIVIDADES DA OBRA



ATIVIDADES DA OBRA

Segue listagem de atividades exercidas para a demolição de adutora e construção de um novo reservatório para efetuar o sistema de abastecimento, no qual os seguintes itens serão executados:

- Serviços Preliminares de placa e locação da obra;
- Demolição de reservatório existente;
- Construção de novo reservatório com 30.000 Litros.

OBS.: toda obra deve conter uma placa com as informações necessárias para controle e fiscalização. Todos os itens a serem construídos, também pode ter a necessidade de demolição ou remoção de material para que seja restaurado o item mencionado no orçamento com as medidas elencadas no memorial de cálculo, e deve ser feita a limpeza geral no término das atividades da obra para entrega.

RAUL MOREIRA LIMA DE
OLIVEIRA:94680914220

Digitally signed by RAUL
MOREIRA LIMA DE
OLIVEIRA:94680914220
Date: 2024.06.19 23:02:52 -03'00'

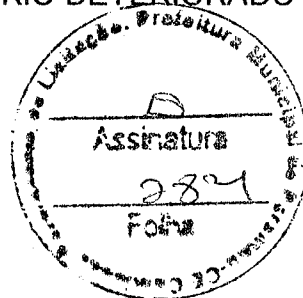
Eng° Civil Raul Moreira Lima de Oliveira
CREA/CE: 327.945

Obra: DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO DETERIORADO PARA
CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ADUTORA

Local: CARRAPICHO – PARAMBU-CE.

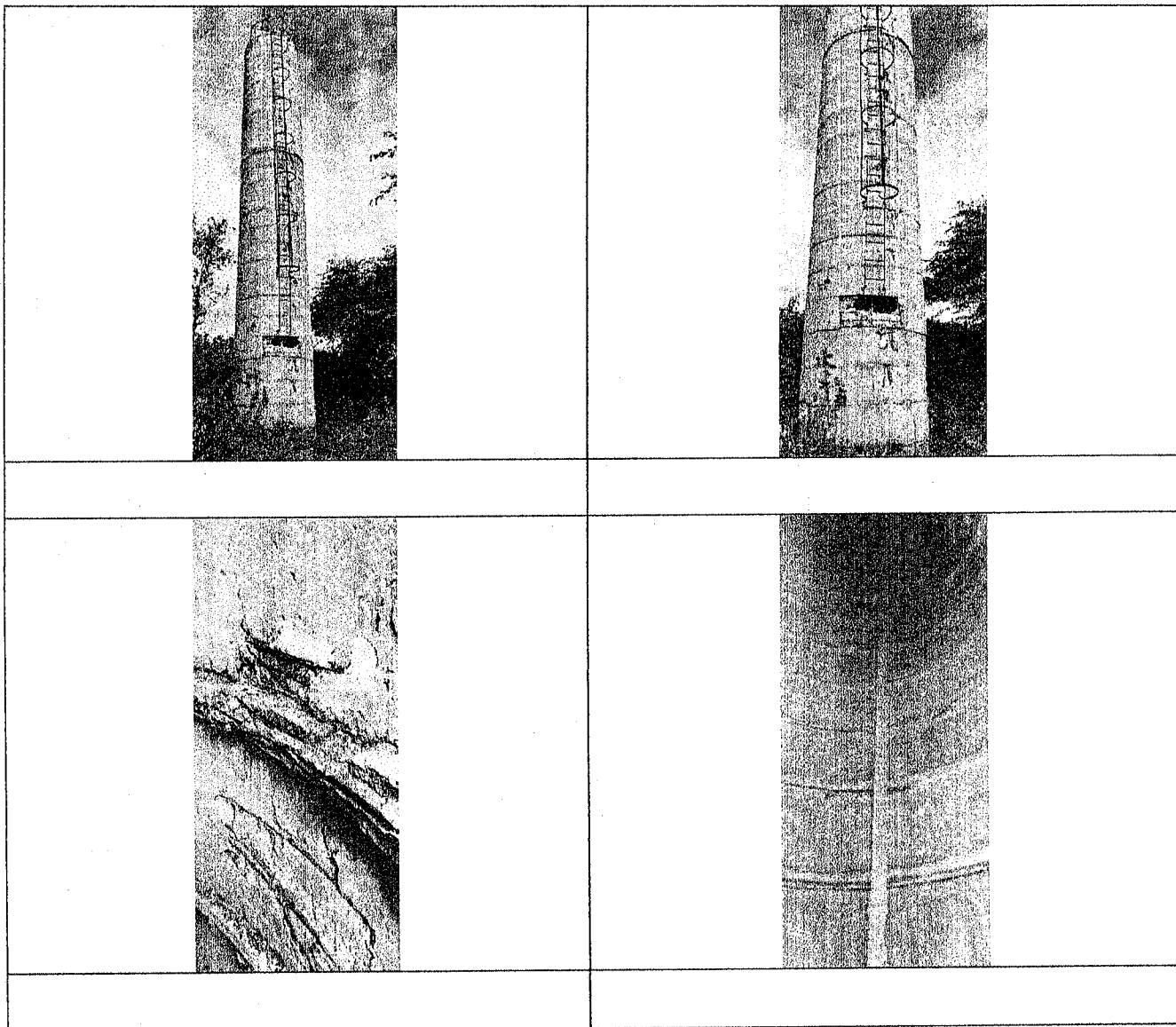


8 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

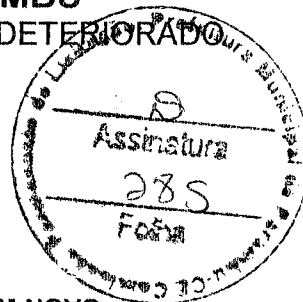
DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO PARA CONSTRUÇÃO DE UM NOVO
VILA DO CARRAPICHO



Parambu, 05 de Julho de 2024.

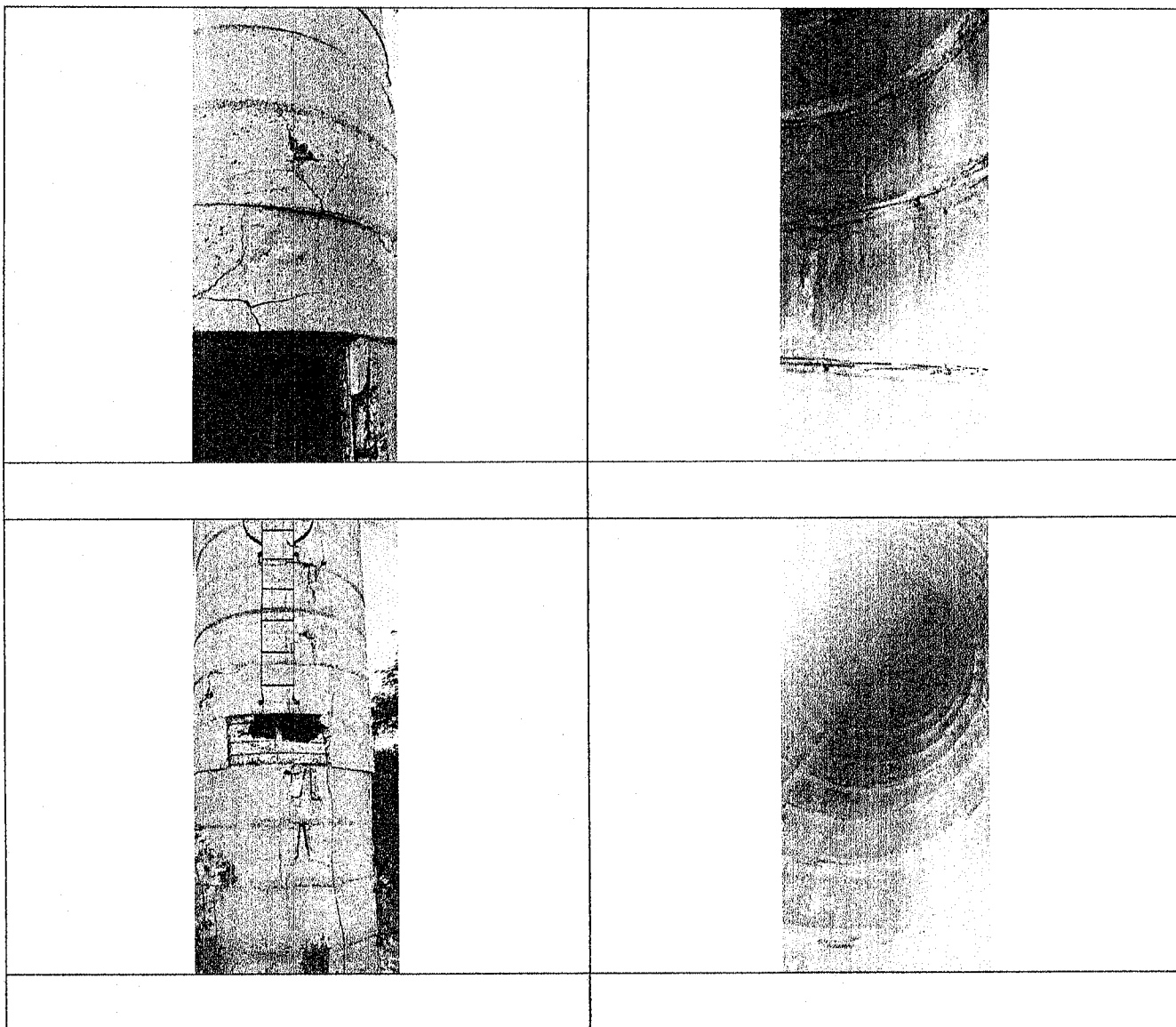
RAUL MOREIRA
LIMA DE
OLIVEIRA:9468091
4220

Digitally signed by RAUL
MOREIRA LIMA DE
OLIVEIRA:94680914220
Date: 2024.07.10
14:21:49 -03'00'



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO PARA CONSTRUÇÃO DE UM NOVO
VILA DO CARRAPICHO



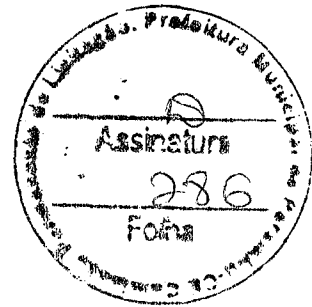
Parambu, 05 de Julho de 2024.

RAUL MOREIRA LIMA
DE
OLIVEIRA:94680914220
Digitally signed by RAUL
MOREIRA LIMA DE
OLIVEIRA:94680914220
Date: 2024.07.10 14:22:23
+03'00'

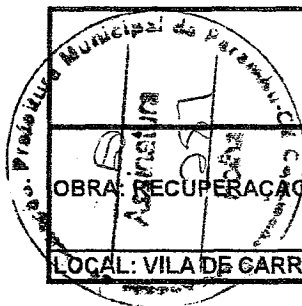
Engº Civil Raul Moreira Lima de Oliveira
CREA/CE: 327.945

Obra: DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO DETERIORADO PARA
CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ADUTORA

Local: CARRAPICHO – PARAMBU-CE.



9 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

	ESTADO DO CEARA	
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMBU	
	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA	
OBRA: RECUPERAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		TABELA: SEINFRA 28.1
LOCAL: VILA DE GARRAPICHO - PARAMBU/CE.		BDI: 28,50% DATA: JUNHO / 2024

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO									
ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR R\$	D I A S		D I A S		D I A S	
				%	30	%	60	%	90
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO	0,73	550,23	100,00	550,23				
1.2	RESERVATÓRIO - EXISTENTE	10,42	7.874,18	100,00	7.874,18				
2	RESERVATÓRIO - CAP. 31,00 M³								
2.1	RESERVATÓRIO - SERVIÇOS	80,14	60.567,57			50,00	30.283,79	50,00	30.283,79
2.2	RESERVATÓRIO - MATERIAIS	8,71	6.584,50			50,00	3.292,25	50,00	3.292,25
	VALOR SIMPLES	100,00	75.576,48	11,15	8.424,41	44,43	33.576,04	44,43	33.576,04
	BDI 28,50%		21.539,30		2.400,95		9.569,17		9.569,17
	VALOR ACUMULADO	100,00	97.115,78	11,15	10.825,36	55,57	53.970,57	100,00	97.115,78

RAUL MOREIRA LIMA Digitally signed by RAUL
DE MOREIRA LIMA DE
OLIVEIRA:94680914220 OLIVEIRA:94680914220
Date: 2024.06.19 22:35:29 -03'00'

Engº Civil Raul Moreira L. de Oliveira
Registro Nacional Nº 061.634.384-1

Obra: DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO DETERIORADO PARA
CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ADUTORA

Local: CARRAPICHO – PARAMBU-CE.



10 ORÇAMENTO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

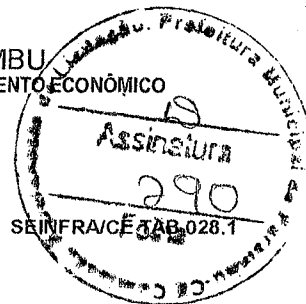
LOCAL: VILA DE CARRAPICHO - PARAMBU

DATA: JUNHO / 2024

SEINFRA/CE TAB 028.1

ORÇAMENTO

ITEM	INSUMO	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.	P. UNIT	C.PARCIAL	C.TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					8.424,41
1.1		INSTALAÇÃO DO CANTEIRO					550,23
1.1.1	C1937	PLACA PADRÃO DE OBRA	M2	3,00	183,41	550,23	
1.2		RESERVATÓRIO - EXISTENTE					7.874,18
1.2.1	C3462	DESMONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PQS ESPECIAIS, RESERVATÓRIO ELEVADO	UND	1,00	2.725,12	2.725,12	
1.2.2	C4639	RETIRADA DE GUARDA-CORPO EM TUBOS C/ PEÇAS E CONEXÕES FERRO GALVANIZADO (SEM REAPROVEITAMENTO) DN ATÉ 60mm	M	5,65	31,30	176,85	
1.2.3	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	8,16	572,59	4.672,33	
1.2.4	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	8,16	4,58	37,37	
1.2.5	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	8,16	32,17	262,51	
2		RESERVATÓRIO - CAP. 31,00 M³					67.152,07
2.1		RESERVATÓRIO - SERVIÇOS					60.567,57
2.1.1	C2786	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2ª CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	M3	22,50	97,65	2.197,13	
2.1.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	3,69	31,38	115,79	
2.1.3	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	14,31	4,58	65,54	
2.1.4	C2529	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0,5 KM	M3	14,31	5,78	82,71	
2.1.5	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,90	502,89	452,60	
2.1.6	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	8,40	77,54	651,34	
2.1.7	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	90,00	12,99	1.169,10	
2.1.8	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	360,00	12,09	4.352,40	
2.1.9	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	4,50	522,58	2.351,61	
2.1.10	I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	UND	30,00	521,23	15.636,90	
2.1.11	I6085	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M	UND	2,00	889,56	1.779,12	
2.1.12	C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,59	1.045,72	616,97	
2.1.13	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	211,95	41,35	8.764,13	
2.1.14	I0584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	H	4,00	62,04	248,16	
2.1.15	I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	16,00	169,76	2.716,16	
2.1.16	C2775	ESCADA DE MARINHEIRO, DEGRAUS FERRO REDONDO 3/4"	M	11,50	156,08	1.794,92	
2.1.17	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	7,85	135,56	1.064,15	
2.1.18	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UND	1,00	3.281,64	3.281,64	
2.1.19	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	1,20	211,68	254,02	
2.1.20	C5020	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM	M2	32,38	73,19	2.369,89	
2.1.21	C4072	PINTURA IMPERMEÁVEL EM PAREDE C/ SIKA 107, DUAS DEMÃOS	M2	160,93	13,70	2.204,74	
2.1.22	C2040	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	24,17	11,81	285,45	
2.1.23	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	2,40	44,42	106,61	
2.1.24	C4714	PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO	M2	3,00	88,43	265,29	
2.1.25	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PQS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	UND	1,00	2.445,48	2.445,48	
2.1.26	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - UM	UND	1,00	1.457,24	1.457,24	



OBRA: RECUPERAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: VILA DE CARRAPICHO - PARAMBU

DATA: JUNHO / 2024

ORÇAMENTO

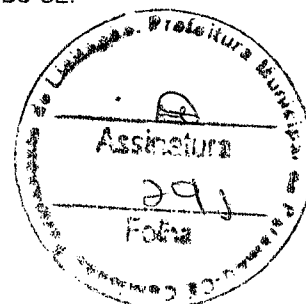
ITEM	INSUMO	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.	P. UNIT	C.PARCIAL	C.TOTAL
2.1.27	10567	BETONEIRA ELÉTRICA 320I (CHI)	H	56,00	22,43	1.256,08	
2.1.28	C0736	CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURAO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 8 FIOS DE ARAME FARPADO - M	M	40,00	64,56	2.582,40	
2.2		RESERVATÓRIO - MATERIAIS				-	6.584,50
2.2.1	18698	CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO	UND	1,00	3.631,99	3.631,99	
2.2.2	12221	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"	M	34,00	49,02	1.666,68	
2.2.3	11389	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2"	UND	7,00	39,21	274,47	
2.2.4	11433	LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (2,1/2")	UND	4,00	62,68	250,72	
2.2.5	13107	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	UND	3,00	94,99	284,97	
2.2.6	19550	ADAPTADOR BOLSA ROSCA MACHO DN 50 X 2"	UND	3,00	3,62	10,86	
2.2.7	11950	TE AÇO GALVANIZADO DE 2"	UND	1,00	74,06	74,06	
2.2.8	11802	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2)	UND	3,00	130,25	390,75	
						TOTAL GERAL - S/ BDI	75.576,48
						BDI (28,50%)	21.539,30
						TOTAL GERAL C/ BDI	97.115,78

RAUL MOREIRA LIMA DE OLIVEIRA:94680914220
Digitally signed by RAUL MOREIRA LIMA DE OLIVEIRA:94680914220
Date: 2024.06.19 22:29:00 -03'00'

Engº Civil Raul Moreira L. de Oliveira
Registro Nacional Nº 061.634.384-1

Obra: DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO DETERIORADO PARA
CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ADUTORA

Local: CARRAPICHO – PARAMBU-CE.



11 MEMORIAL DE CÁLCULO



OBRA: RECUPERAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: VILA DE CARRAPICHO - PARAMBU

DATA: JUNHO / 2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	INSUMO	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.
1		SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1		INSTALAÇÃO DO CANTEIRO		
1.1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER $A=1,5*2$	M2	3,00
1.2		RESERVATÓRIO - EXISTENTE		
1.2.1	C3462	DESMONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS ESPECIAIS, RESERVATÓRIO ELEVADO	UND	1,00
1.2.2	C4639	RETIRADA DE GUARDA-CORPO EM TUBOS C/ PEÇAS E CONEXÕES FERRO GALVANIZADO (SEM REAPROVEITAMENTO) DN ATÉ 60mm $A=(1,80*3,14)$	M	5,65
1.2.3	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO $V=(2,00*3,14*0,10)*13,00$	M3	8,16
1.2.4	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE $V=(2,00*3,14*0,10)*13,00$	M3	8,16
1.2.5	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM $V=(2,00*3,14*0,10)*13,00$	M3	8,16
2		RESERVATÓRIO - CAP. 31,00 M³		
2.1		RESERVATÓRIO - SERVIÇOS		
2.1.1	C2786	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2ª CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m $V=3,0*3,0*2,5$	M3	22,50
2.1.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA $V=(3,0*3,0*2,0)-(3,14*(1,25^2)*0,5*4)-(0,5*3,0*3,0)$	M3	3,69
2.1.3	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE $V=(3,14*(1,25^2)*0,5*4)+(0,5*3,0*3,0)$	M3	14,31
2.1.4	C2529	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM $V=(3,14*(1,25^2)*0,5*4)+(0,5*3,0*3,0)$	M3	14,31
2.1.5	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL $V=0,1*3,0*3,0$	M3	0,90
2.1.6	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X $A=0,7*(3,0+3,0+3,0+3,0)$	M2	8,40
2.1.7	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm $P=20KG *4,50$	KG	90,00
2.1.8	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm $P=80KG *4,50$	KG	360,00
2.1.9	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO $V=0,25*3,0*3,0$	M3	4,50
2.1.10	I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	UND	30,00
2.1.11	I6085	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M	UND	2,00



OBRA: RECUPERAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: VILA DE CARRAPICHO - PARAMBU

DATA: JUNHO / 2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	INSUMO	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.
2.1.12	C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3 $V=30*(0,05*0,05*2*3,14*1,25)$	M3	0,59
2.1.13	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 $A=2*(13,5*(2*3,14*1,25))$	M2	211,95
2.1.14	I0584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	H	4,00
2.1.15	I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	16,00
2.1.16	C2775	ESCADA DE MARINHEIRO, DEGRAUS FERRO REDONDO 3/4" $L=13,5-2$	M	11,50
2.1.17	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" $L=2*3,14*1,25$	M	7,85
2.1.18	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UND	1,00
2.1.19	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO $A=(0,6*2,0)$	M2	1,20
2.1.20	C5020	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM $A=(3,14*1,25*1,25)+(2*3,14*1,25*3,5)$	M2	32,38
2.1.21	C4072	PINTURA IMPERMEÁVEL EM PAREDE C/ SIKA 107, DUAS DEMÃOS $A=13,5*(2*3,14*1,25)+7,0*(2*3,14*1,25)$	M2	160,93
2.1.22	C2040	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER $A=2*(11,50*0,30+7,85*1,10)$	M2	24,17
2.1.23	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO $A=2*(0,6*2,0)$	M2	2,40
2.1.24	C4714	PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO $A=(1,5*2,0)$	M2	3,00
2.1.25	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	UND	1,00
2.1.26	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - UM $UND= 1$	UND	1,00
2.1.27	I0567	BETONEIRA ELÉTRICA 320l (CHI) $V= 7 \text{ dias} \times 8 \text{ horas}$	H	56,00
2.1.28	C0736	CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 8 FIOS DE ARAME FARPADO - M $A = 10 \times 10$	UND	40,00
2.2		RESERVATÓRIO - INSUMOS		
2.2.1	I8698	CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO	UND	1,00
2.2.2	I2221	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" $L=(4*7)+6$	M	34,00
2.2.3	I1389	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2"	UND	7,00
2.2.4	I1433	LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (2, 1/2")	UND	4,00
2.2.5	I3107	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	UND	3,00



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMBU
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



OBRA: RECUPERAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: VILA DE CARRAPICHO - PARAMBU
DATA: JUNHO / 2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	INSUMO	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.
2.2.6	19550	ADAPTADOR BOLSA ROSCA MACHO DN 50 X 2"	UND	3,00
2.2.7	11950	TE AÇO GALVANIZADO DE 2"	UND	1,00
2.2.8	11802	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2')	UND	3,00

RAUL MOREIRA LIMA DE OLIVEIRA:94680914220
Digitally signed by RAUL MOREIRA
LIMA DE OLIVEIRA:94680914220
Date: 2024.06.19 22:31:01 -03'00'

Engº Civil Raul Moreira L. de Oliveira
Registro Nacional Nº 061.634.384-1

Obra: DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO DETERIORADO PARA
CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ADUTORA

Local: CARRAPICHO – PARAMBU-CE.



12 COMPOSIÇÃO DO BDI

ESTADO DO CEARÁ		
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMBU		
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA		
OBRA: RECUPERAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
LOCAL: VILA DE CARRAPICHO - PARAMBU/CE.		
		TABELA SEINFRA 88.1
		BDI: 28,50%
		DATA: JUNHO / 2024

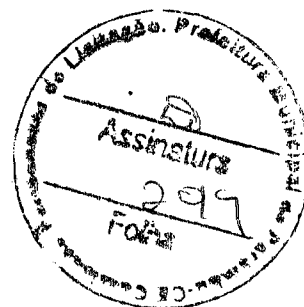
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI			
Grupo A	Despesas Indiretas		
	A.1	Administração Central (AC)	4,00%
	A.2	Seguro + Garantia (S + G)	0,93%
	A.3	Risco (R)	1,10%
	Total		6,03%
Grupo B	Bonificação		
	B.1	Lucro (L)	8,20%
	Total		8,20%
Grupo C	Impostos		
	C.1	PIS	0,65%
	C.2	COFINS	3,00%
	C.3	ISS	1,50%
	C.4	CPRB	4,50%
	Total		9,65%
Grupo D	Despesas Financeiras		
	D.1	Despesas Financeiras (DF)	1,20%
	Total		1,20%
BDI =			28,50%
Fórmula para o cálculo do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas):			
$BDI (\%) = \frac{(1+AC+S+R+G) \times (1+DF) \times (1+L) - 1}{(1-I)}$			

RAUL MOREIRA LIMA Digitally signed by RAUL
DE MOREIRA LIMA DE
OLIVEIRA:94680914220 OLIVEIRA:94680914220
OLIVEIRA:94680914220 Date: 2024.06.19 22:36:13 -03'00'

Eng° Civil Raul Moreira L. de Oliveira
Registro Nacional Nº 061.634.384-1

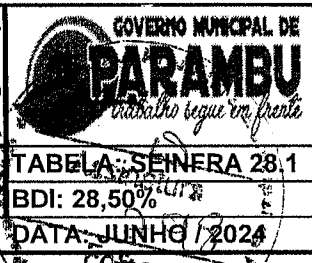
Obra: DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO DETERIORADO PARA
CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ADUTORA

Local: CARRAPICHO – PARAMBU-CE.



13 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMBU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



OBRA: RECUPERAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: VILA DE CARRAPICHO - PARAMBU/CE.

COMPOSIÇÕES

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	2,0000	18,4600	36,9200
					Total: 36,9200
MATERIAIS					
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900	2,3985
					Total: 146,4941
					Total Simples: 183,41
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 183,41

C3462 - DESMONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS ESPECIAIS, RESERVATÓRIO ELEVADO - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0037	AJUDANTE	H	64,0000	19,1000	1.222,4000
I2320	ENCANADOR	H	64,0000	23,4800	1.502,7200
					Total: 2.725,1200
					Total Simples: 2.725,12
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 2.725,12

C4639 - RETIRADA DE GUARDA-CORPO EM TUBOS C/ PEÇAS E CONEXOES FERRO GALVANIZADO (SEM REAPROVEITAMENTO) DN ATÉ 60mm - M

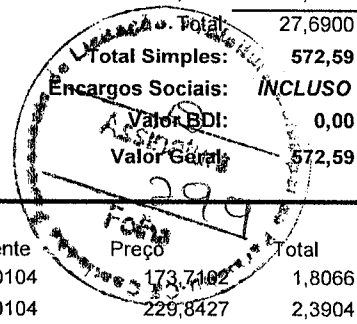
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,0019	172,3484	0,3275
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,0104	169,7613	1,7655
					Total: 2,0930
MAO DE OBRA					
I2320	ENCANADOR	H	0,0880	23,4800	2,0662
I2391	PEDREIRO	H	0,1300	24,1600	3,1408
I2543	SERVENTE	H	1,3000	18,4600	23,9980
					Total: 29,2050
					Total Simples: 31,30
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 31,30

C1048 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	H	2,5000	135,2089	338,0221
I0769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	H	7,5000	27,5843	206,8823
					Total: 544,9044

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	H	1,5000	18,4600	27,6900
				Total:	27,6900
				Total Simples:	572,59
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	572,59



C0708 - CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	H	0,0104	173,7102	1,8066
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	H	0,0104	229,8427	2,3904
				Total:	4,1970
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0208	18,4600	0,3840
				Total:	0,3840
				Total Simples:	4,58
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	4,58

C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	H	0,1852	173,7102	32,1711
				Total:	32,1711
				Total Simples:	32,17
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	32,17

C2786 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	5,2900	18,4600	97,6534
				Total:	97,6534
				Total Simples:	97,65
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	97,65

C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	1,7000	18,4600	31,3820
				Total:	31,3820
				Total Simples:	31,38
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	31,38

C0708 - CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	H	0,0104	173,7102	1,8066
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	H	0,0104	229,8427	2,3904
				Total:	4,1970
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0208	18,4600	0,3840
				Total:	0,3840
				Total Simples:	4,58
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	4,58

C2529 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

I0690 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,0333	178,7102	5,7846
Total:			5,7846
Total Simples:			5,78
Encargos Sociais:			INCLUSO
Valor BDI:			0,00
Valor Geral:			5,78

C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - M3

MAO DE OBRA

I2543 SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	10,0000	18,4600	184,6000
Total:			184,6000

MATERIAIS

I0109 AREIA MEDIA

I0280 BRITA

I0805 CIMENTO PORTLAND

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
M3	0,7780	83,5800	65,0252
M3	0,9658	100,5000	97,0629
KG	220,0000	0,7100	156,2000
Total:			318,2881
Total Simples:			502,89
Encargos Sociais:			INCLUSO
Valor BDI:			0,00
Valor Geral:			502,89

C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X - M2

MAO DE OBRA

I0041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO

I0498 CARPINTEIRO

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	1,3000	19,1000	24,8300
H	1,3000	24,1600	31,4080
Total:			56,2380

MATERIAIS

I0965 DESMOLDANTE PARA FORMAS

I1728 PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)

I1846 SARRAFO DE 1"X4"

I1916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
L	0,4000	8,4500	3,3800
KG	0,1500	14,2000	2,1300
M	0,5000	6,0500	3,0250
M	1,0000	12,7700	12,7700
Total:			21,3050
Total Simples:			77,54
Encargos Sociais:			INCLUSO
Valor BDI:			0,00
Valor Geral:			77,54

C0215 - ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm - KG

MAO DE OBRA

I0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO

I0121 ARMADOR/FERREIRO

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,1000	19,1000	1,9100
H	0,1000	24,1600	2,4160
Total:			4,3260

MATERIAIS

I0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG

I0163 AÇO CA-50

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
KG	0,0300	16,5300	0,4959
KG	1,1500	7,1000	8,1650
Total:			8,6609
Total Simples:			12,99
Encargos Sociais:			INCLUSO
Valor BDI:			0,00
Valor Geral:			12,99

C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm - KG

MAO DE OBRA

I0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO

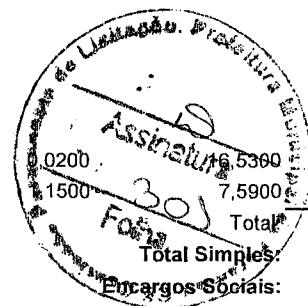
I0121 ARMADOR/FERREIRO

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,0700	19,1000	1,3370
H	0,0700	24,1600	1,6912
Total:			3,0282

MATERIAIS

I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG
I0169	AÇO CA-60

KG
KG



0,0200	5300	0,3306
1500	7,5900	8,7285
Total:		9,0591
Total Simples:		12,09
Encargos Sociais:	INCLUSO	
Valor BDI:		0,00
Valor Geral:		12,09

C0842 - CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)
-------	-------------------------------

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,7140	25,1770	17,9764
Total:			17,9764

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE
-------	----------

H	6,0000	18,4600	110,7600
Total:			110,7600

MATERIAIS

I0109	AREIA MEDIA
I0805	CIMENTO PORTLAND
I1605	PEDRISCO

M3	0,8527	83,5800	71,2687
KG	336,0000	0,7100	238,5600
M3	0,8360	100,5000	84,0180
Total:			393,8467

Total Simples:	522,58
Encargos Sociais:	INCLUSO
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	522,58

I6067 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M

MATERIAIS

I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M
-------	--

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
M2	1,0000	521,2300	521,2300
Total:			521,2300

Total Simples:	521,23
Encargos Sociais:	INCLUSO
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	521,23

I6085 - TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M

MATERIAIS

I6085	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M
-------	--

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
M2	1,0000	889,5600	889,5600
Total:			889,5600

Total Simples:	889,56
Encargos Sociais:	INCLUSO
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	889,56

C0164 - ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3 - M3

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE
-------	----------

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	32,4500	18,4600	599,0270
Total:			599,0270

MATERIAIS

I0109	AREIA MEDIA
I0805	CIMENTO PORTLAND

M3	1,2160	83,5800	101,6333
KG	486,0000	0,7100	345,0600
Total:			446,6933

Total Simples:	1.045,72
Encargos Sociais:	INCLUSO
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	1.045,72

C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - M2

MAO DE OBRA

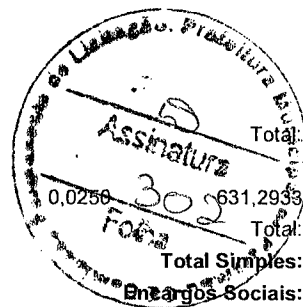
I2391	PEDREIRO
I2543	SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,6000	24,1600	14,4960
H	0,6000	18,4600	11,0760

SERVIÇOS

C0170 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3

M3



Total: 25,5720

0,0250 631,2933 15,7823

Total: 15,7823

Total Simples: 41,35

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 41,35

I0584 - CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)

MATERIAIS

I0584 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)

Unidade

Coeficiente

Preço

Total

M2

1,0000

62,0400

62,0400

Total: 62,0400

Total Simples: 62,04

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 62,04

I0705 - CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)

MATERIAIS

I0705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)

Unidade

Coeficiente

Preço

Total

M2

1,0000

169,7600

169,7600

Total: 169,7600

Total Simples: 169,76

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 169,76

C2775 - ESCADA DE MARINHEIRO, DEGRAUS FERRO REDONDO 3/4" - M

MAO DE OBRA

I0037 AJUDANTE

Unidade

Coeficiente

Preço

Total

H

1,5500

19,1000

29,6050

I0121 ARMADOR/FERREIRO

H

1,5500

24,1600

37,4480

I2391 PEDREIRO

H

1,3000

24,1600

31,4080

Total: 98,4610

MATERIAIS

I0163 AÇO CA-50

KG

7,7600

7,1000

55,0960

Total: 55,0960

SERVIÇOS

C0170 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3

M3

0,0040

631,2933

2,5252

Total: 2,5252

Total Simples: 156,08

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 156,08

C3505 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" - M

MAO DE OBRA

I0121 ARMADOR/FERREIRO

Unidade

Coeficiente

Preço

Total

H

1,0000

24,1600

24,1600

I2391 PEDREIRO

H

1,0000

24,1600

24,1600

Total: 48,3200

MATERIAIS

I0878 COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"

UN

0,2000

11,5800

2,3160

I1952 TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4"

UN

0,6000

14,9800

8,9880

I2167 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")

M

2,7000

23,2400

62,7480

I6233 CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4"

UN

0,4000

32,9600

13,1840

Total: 87,2360

Total Simples: 135,56

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 135,56

C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - UN

SERVIÇOS

C0093	APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA FOTOELÉTRICA
C0327	ATERRAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS
C0520	CABO COBRE NU 35MM2
C1790	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM
C2056	PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M
C2060	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
UN	1,0000	154,4450	154,4450
CJ	1,0000	950,5150	950,5150
M	20,0000	44,6907	893,8140
UN	1,0000	916,4000	916,4000
UN	1,0000	209,1650	209,1650
UN	1,0000	157,3050	157,3050

Total: 3.281,6440

Total Simples: 3.281,64

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 3.281,64

C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - M2

MAO DE OBRA

I1530	MONTADOR
I2391	PEDREIRO
I2543	SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	1,0000	24,1600	24,1600
H	0,3500	24,1600	8,4560
H	0,2500	18,4600	4,6150
Total:			37,2310

MATERIAIS

I0108	AREIA GROSSA
I0208	BATENTE DE FERRO
I0805	CIMENTO PORTLAND
I1158	FECHO DE ALAVANCA DE FERRO DE 22CM
I1224	GRADIL DE FERRO COM BARRA CHATA

M3	0,0005	119,5800	0,0598
M	1,3000	25,1700	32,7210
KG	0,1500	0,7100	0,1065
UN	0,3300	28,9200	9,5436
M2	1,0000	132,0200	132,0200
Total:			174,4509

Total Simples: 211,68

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 211,68

C5020 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM - M2

MAO DE OBRA

I0039	AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO
I0091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,8000	19,1000	15,2800
H	0,4000	24,1600	9,6640
Total:			24,9440

MATERIAIS

I1218	GAS
I9506	MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM (NBR 2062-2014)
I9509	PRIMER, EMULSÃO ASFÁLTICA À BASE DE ÁGUA, PARA COLAGEM DE MANTAS E OU FITAS ASFÁLTICAS (DENSIDADE: 1,20g/cm³)

KG	0,2600	7,6400	1,9864
M2	1,1500	36,7800	42,2970
L	0,4000	9,9100	3,9640
Total:			48,2474

Total Simples: 73,19

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 73,19

C4072 - PINTURA IMPERMEÁVEL EM PAREDE C/ SIKA 107, DUAS DEMÃOS - M2

MAO DE OBRA

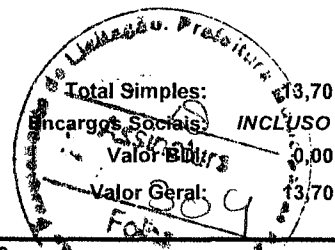
I2395	PINTOR
-------	--------

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,2500	24,1600	6,0400
Total:			6,0400

MATERIAIS

I7557	SIKA TOP 107 CX
-------	-----------------

KG	2,0000	3,8300	7,6600
Total:			7,6600

**C2040 - PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,0400	19,1000	0,7640
I2395	PINTOR	H	0,0800	24,1600	1,9328
				Total:	2,6968

MATERIAIS

I1346	LIXA PARA FERRO	UN	0,2750	2,1400	0,5885
I1735	PRIMER A BASE DE EPOXI	L	0,1320	53,0300	7,0000
I1890	SOLVENTE P/TINTA EPOXI E BORRACHA CLORADA	L	0,0330	46,2500	1,5263
				Total:	9,1148

Total Simples: 11,81
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 11,81

C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,8000	19,1000	15,2800
I2395	PINTOR	H	0,8000	24,1600	19,3280
				Total:	34,6080

MATERIAIS

I0035	AGUARRÁS MINERAL	L	0,0300	20,2900	0,6087
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	0,1600	31,8800	5,1008
I1346	LIXA PARA FERRO	UN	0,3000	2,1400	0,6420
I2293	ZARCÃO	L	0,1200	28,8100	3,4572
				Total:	9,8087

Total Simples: 44,42
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 44,42

C4714 - PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	1,6000	19,1000	30,5600
I2395	PINTOR	H	2,0000	24,1600	48,3200
				Total:	78,8800

MATERIAIS

I0035	AGUARRÁS MINERAL	L	0,0700	20,2900	1,4203
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,4000	0,7000	0,2800
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	L	0,1500	12,7800	1,9170
I2100	TINTA ÓLEO	L	0,3000	19,7700	5,9310
				Total:	9,5483

Total Simples: 88,43
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 88,43

C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - UN

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	H	8,0000	0,3554	2,8435
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	H	8,0000	0,2666	2,1325
				Total:	4,9760

MAO DE OBRA

I0037	AJUDANTE	H	24,0000	19,1000	458,4000
I1530	MONTADOR	H	24,0000	24,1600	579,8400
I2543	SERVENTE	H	72,0000	18,4600	1.329,1200
			Total:		2.367,3600

SERVIÇOS					
C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	M3	0,0200	3.657,2072	73,1441

Total: 73,1441

Total Simples: 2.445,48

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 2.445,48

C2903 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	3,0000	24,1600	72,4800
I1879	SOLDADOR	H	2,0000	25,0000	50,0000
I2543	SERVENTE	H	6,0000	18,4600	110,7600
				Total:	233,2400

MATERIAIS					
I0467	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	KG	10,6900	8,7900	93,9651
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	M	8,8300	72,8600	643,3538
I2338	FERRO CHATO 1/2" x 3/16" (0,47KG/M)	KG	4,2500	9,1800	39,0150
I2339	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	KG	5,0000	9,1800	45,9000
I2364	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	UN	4,0000	17,3900	69,5600
I2436	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	M2	2,0000	51,6700	103,3400
				Total:	995,1339

SERVIÇOS					
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	6,8000	11,9564	81,3035
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	1,0140	12,5199	12,6952
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,2721	495,6465	134,8654
				Total:	228,8641
				Total Simples:	1.457,24
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	1.457,24

I0567	BETONEIRA ELÉTRICA 320l (CHI)	H	22,43		
				Total Simples:	22,43
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	22,43

C0736 - CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 8 FIOS DE ARAME FARPADO - M

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,0280	63,2959	1,7723
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,0120	172,3484	2,0682
				Total:	3,8405

MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	2,0000	18,4600	36,9200
				Total:	36,9200

MATERIAIS					
I0097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	M	8,0000	0,9100	7,2800
I0102	ARAME GALVANIZADO N.18 BWG	KG	0,0400	23,5700	0,9428
				Total:	8,2228

SERVIÇOS					
C3284	ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 x 0,10 x 0,10 M) P/ CERCAS	UN	0,3600	38,4123	13,8284

C3289 MOURÃO DE CONCRETO (2,20 x 0,15 x 0,15 M)

UN

0200	87,3683	1,7474
Total:		15,5758
Total Simples:		64,56
Encargos Sociais:		INCLUSO
Valor BDI:		0,00
Valor Geral:		64,56

18698 - CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18698 CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO	M2	1,0000	3.631,9900	3.631,9900

Total: 3.631,9900
Total Simples: 3.631,99
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 3.631,99

12221 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12221 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"	M2	1,0000	49,0200	49,0200

Total: 49,0200
Total Simples: 49,02
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 49,02

11389 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2"

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11389 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2"	M2	1,0000	39,2100	39,2100

Total: 39,2100
Total Simples: 39,21
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 39,21

11433 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (2 1/2")

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11433 LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (2 1/2")	M2	1,0000	62,6800	62,6800

Total: 62,6800
Total Simples: 62,68
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 62,68

13107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
13107 CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	M2	1,0000	94,9900	94,9900

Total: 94,9900
Total Simples: 94,99
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 94,99

19550 - ADAPTADOR BOLSA ROSCA MACHO DN 50 X 2"

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
19550 ADAPTADOR BOLSA ROSCA MACHO DN 50 X 2"	M2	1,0000	3,6200	3,6200

Total: 3,6200
Total Simples: 3,62
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 3,62

I1950 - TE AÇO GALVANIZADO DE 2'**MATERIAIS**

I1950 TE AÇO GALVANIZADO DE 2'

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
M2	1,0000	74,0600	74,0600
Total:			74,0600
Total Simples:			74,06
Encargos Sociais:			INCLUSO
Valor BDI:			0,00
Valor Geral:			74,06

I1802 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2')**MATERIAIS**

I1802 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2')

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
M2	1,0000	130,2500	130,2500
Total:			130,2500
Total Simples:			130,25
Encargos Sociais:			INCLUSO
Valor BDI:			0,00
Valor Geral:			130,25

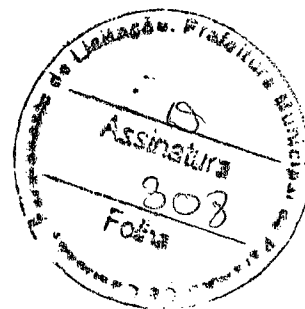
RAUL MOREIRA LIMA DE
OLIVEIRA:94680914220

Digitally signed by RAUL
MOREIRA LIMA DE
OLIVEIRA:94680914220
Date: 2024.06.19 22:41:07 -03'00'

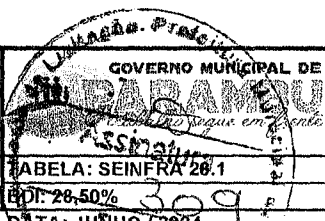
Eng° Civil Raul Moreira L. de Oliveira
Registro Nacional Nº 061.634.384-1

Obra: DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO DETERIORADO PARA
CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ADUTORA

Local: CARRAPICHO – PARAMBU-CE.



14 ENCARGOS SOCIAIS

ESTADO DO CEARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMBU SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA	 GOVERNO MUNICIPAL DE PARAMBU TABELA: SEINFRA 28.1 BDI: 28,50% DATA: JUNHO / 2024
OBRA: RECUPERAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
LOCAL: VILA DE CARRAPICHO - PARAMBU/CE.	

ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DESONERADA) E 028					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028.1		TABELA 028	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	48,36	19,04	48,36	19,04
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87	0,66	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33	12,35	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03	0,04	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	10,70	8,09	10,70	8,09
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30	1,72	1,30
C4	DEPÓSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87	2,17	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35	0,46	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,58	3,55	18,29	7,38
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12	3,20	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35	0,49	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		84,44	47,48	114,15	71,31

RAUL MOREIRA LIMA DE OLIVEIRA:94680914220
 Digitally signed by RAUL MOREIRA LIMA DE OLIVEIRA:94680914220
 Date: 2024.06.19 22:36:53 -03'00'

Eng° Civil Raul Moreira L. de Oliveira
 Registro Nacional Nº 061.634.384-1

Obra: DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO DETERIORADO PARA
CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ADUTORA

Local: CARRAPICHO – PARAMBU-CE.



15 ART (ORÇAMENTO E PROJETO)



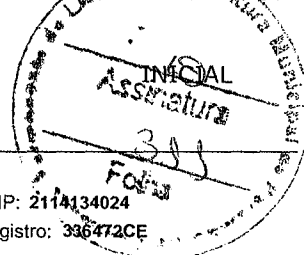
Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO

Nº **CE20241454894**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

DANILO VINICIUS CARLOS DE NORONHA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2114134024**

Registro: **336472CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Parambu**

RUA Juscelino Kubitschek

Complemento:

Cidade: **PARAMBU**

Bairro: **Centro**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.731.102/0001-26**

Nº: **85**

CEP: **63680000**

ART Vinculada: **CE20241393490**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **09/07/2024**

Valor: **R\$ 2.880,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

VILA DO CARRAPICHO

Nº: **s/n**

Complemento:

Bairro: **CARRAPICHO**

Cidade: **PARAMBU**

UF: **CE**

CEP: **63680000**

Data de Início: **09/09/2024**

Previsão de término: **09/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **-6.112502, -40.656747**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Parambu**

CPF/CNPJ: **07.731.102/0001-26**

4. Atividade Técnica

18 - Fiscalização

Quantidade

Unidade

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL

30.000,00

L

60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

30.000,00

L

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

5. Observações

DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO DETERIORADO PARA CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ADUTORA COM 30.000 LITROS E MANTER SEU ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA VILA DO CARRAPICHO

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 - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

DANILO VINICIUS CARLOS DE NORONHA - CPF: 095.444.834-03

Local de data

Prefeitura Municipal de Parambu - CNPJ: 07.731.102/0001-26

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\$ 99,64**

Registrada em: **10/07/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8217182647**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: b7Www
Impresso em: 10/07/2024 às 14:28:19 por: , ip: 190.83.52.8

www.creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



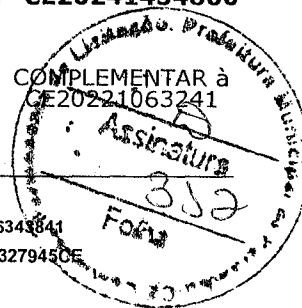


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241454860

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

RAUL MOREIRA LIMA DE OLIVEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0616343841

Registro: 3279450E

Empresa contratada: **GAP CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA EPP**

Registro : 0000397032-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMBU**

CPF/CNPJ: 07.731.102/0001-26

RUA JUSCELINO KUBITSCHKE

Nº: 85

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Parambu**

UF: **CE**

CEP: **63680000**

Contrato: **2022.06.01.001-SEINFRA**

Celebrado em: **09/07/2024**

Valor: **R\$ 250.000,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JUSCELINO KUBITSCHKE

Nº: 85

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Parambu**

UF: **CE**

CEP: **63680000**

Data de Início: **09/09/2024**

Previsão de término: **09/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **-6.214592, -40.697608**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMBU**

CPF/CNPJ: 07.731.102/0001-26

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL

1,00

un

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

1,00

un

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

5. Observações

DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO DETERIORADO PARA CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ADUTORA COM 30.000 LITROS E MANTER SEU ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA VILA DO CARRAPICHO

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 - NÃO OPTANTE

RAUL MOREIRA LIMA DE OLIVEIRA:94680914220
Digitally signed by RAUL MOREIRA LIMA DE OLIVEIRA:94680914220
Date: 2024.07.10 14:40:34 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

RAUL MOREIRA LIMA DE OLIVEIRA - CPF: 946.809.142-20

Local de data

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMBU - CNPJ: 07.731.102/0001-26

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\$ 99,64**

Registrada em: **10/07/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8217182595**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xby32
Impresso em: 10/07/2024 às 14:28:00 por: , ip: 190.83.52.8

www.creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



Obra: DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIO DETERIORADO PARA
CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ADUTORA

Local: CARRAPICHO – PARAMBU-CE.



16 PEÇAS GRÁFICAS E ANEXOS